ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ปวัฒน์ พร้อมปัญญา

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สิงหาคม 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ได้พิจารณางานนิพนธ์ของ ปวัฒน์ พร้อมปัญญา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร. อมรชัย ใจยงค์)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

..... ประธาน
(ดร. อมรชัย ใจยงค์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ชาลี)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัย สำราญวานิช)

คณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ดร. อาณัติ ดีพัฒนา)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2560

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้เนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษาและช่วยเหลือ แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนเสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดีจาก ดร. อมรชัย ใจยงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักงานนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ชาลี กรรมการสอบงานนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัย สำราญวานิช กรรมการสอบงานนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญอาจารย์ผู้สอนทุก ๆ ท่าน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และประสบการณ์ในการทำงานนิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณนายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี นายกเมืองพัทยา นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี และข้าราชการ พนักงาน ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามและข้อแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ศึกษางานนิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการแขวงทางหลวง ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวง ผู้อำนวยการโครงการชลประทาน ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงชนบท โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด และข้าราชการ พนักงาน ของหน่วยงานภาครัฐ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามและข้อแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ศึกษางานนิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณศศิกร มหาพล เจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมโยธา ที่อำนวยความสะดวกและติดต่อประสานงานในการทำงานนิพนธ์จนสำเร็จไปด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา ที่ให้กำเนิดและเลี้ยงดูสั่งสอนตลอดจนครอบครัวอันเป็นที่รักยิ่ง จนประสบความสำเร็จในครั้งนี้ ขอให้ความรู้คุณค่าและความดีอันพึงมีจากงานนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ ความรักและความเมตตาต่อผู้วิจัยเพื่อเป็นกำลังใจในการทำงานนิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จด้วยดีตลอดมา

ปวัฒน์ พร้อมปัญญา

58920683: สาขาวิชา: วิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน; วศ.ม.
(วิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน)
คำสำคัญ: ความแปรปรวน/ ประมาณราคากลาง/ ก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์/
ของหน่วยงานภาครัฐ/ งานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ปวัฒน์ พร้อมปัญญา: ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ (VARIANCE IN PRICE ESTIMATION FOR LANDSCAPE IMPROVEMENT OF GOVERNMENT AGENCIES IN CHONBURI PROVINCE: A CASE STUDY OF STONE MOUNTAIN AND TREE PLANTING) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: อมรชัย ใจยงค์, ปร.ด., 174 หน้า. พ.ศ. 2560

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคากลางงานก่อสร้าง เช่น ผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา วิศวกร นายช่างโยธา หรือช่างผู้ที่ปฏิบัติงานประมาณราคาของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี จำนวน 50 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นลักษณะคำถามแบบปิดและคำถามแบบเปิด
เพื่อวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ รายด้านและรายข้อ โดยใช้สถิติพื้นฐาน วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน โดยรวมรายด้านและรายข้อ อยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับความสำคัญคะแนนเฉลี่ยมากไปน้อยได้ดังนี้ (1) ด้านวิธีการประมาณราคา หัวข้อ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน (2) ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ หัวข้อ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย (3) ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง หัวข้อ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น (4) ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง หัวข้อ ความสำคัญความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง (5) ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ หัวข้อ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้

58920683: MAJOR: CONSTRUCTION AND INFRASTRUCTURE MANAGEMENT ENGINEERING; M. Eng. (CONSTRUCTION AND INFRASTRUCTURE MANAGEMENT ENGINEERING)

KEYWORDS: VARIATION/ MEDIUM PRICE ESTIMATION/ LANDSCAPE IMPROVEMENT IN GOVERNMENT AGENCIES/ MOUNTAIN STONES AND PLANTING TREES ARRANGEMENT.

PAWAT PROMPANYA: VARIANCE IN PRICE ESTIMATION FOR LANDSCAPE IMPROVEMENT OF GOVERNMENT AGENCIES IN CHONBURI PROVINCE: A CASE STUDY OF STONE MOUNTAIN AND TREE PLANTING. ADVISORRY COMMITTEE: AMORNCHAI JAIYONG, Ph.D., 174 P. 2017

The objective of this research was to investigate the factors affecting the variation in landscape medium prices estimation of government agencies in Chonburi province. The case study is the landscape improvement in mountain stones and tree planting. The samples in this study were those who were responsible for the estimation of the medium prices estimation of the construction work, such as the civil works chief technician or civil engineer, civil works technician, and estimate mechanical technicians. Data were collected from 50 areas in Chonburi by using closed-ended and opened end questionnaire survey. In order to analyze the level of factors affecting variation in medium price estimation of landscape improvement, the data were statistically analyzed using percentage, mean, and standard deviation. The research results revealed that the factors affecting variance in medium price estimation of landscaping work of government agencies in Chonburi Province. It consists of 5 factors, which are arranged from most important to least important as follows: (1) price estimation method in item of method of measurement and calculation of workload; (2) formal and landscape improvement in item of completeness of price and procedure for calculation of cost per equivalent unit (3) price of construction materials and equipment in item of the utilization price data from different sources, such as commercial prices, price from the market, the price of hiring consultants; (4) qualification of middle-price estimator in item of importance, knowledge and understanding of the rules of central government construction and (5) environmental issues in item of control of dust and debris under the public health and the average length of time to complete construction.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่ออังกฤษ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ซ

บทที่

1 ที่มาและความสำคัญ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย 6

ขอบเขตของการวิจัย 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 7

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 9

ทฤษฎี หลักเกณฑ์และระเบียบที่เกี่ยวข้อง 9

แนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ 9

ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง 12

งานปรับปรุงภูมิทัศน์ 16

Factor F ของงานก่อสร้างอาคาร 17

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม การคำนวณราคาต่อหน่วยต้นไม้ 18

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการงานชลประทาน การคำนวณปริมาณและราคางานเรียงหินใหญ่ 21

ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 22

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	27
	ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	27
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวบข้อมูล	28
	วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล	29
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	29
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	30
4	ผลการวิจัย	31
	การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม	31
	ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม	37
5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	127
	สรุปผลการวิจัย	127
	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	127
	สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้	128
	ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหาจากแบบสอบถาม	134
	ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย	136
บรรณานุกรม		137
ภาคผนวก		139
	ภาคผนวก ก	140
	ภาคผนวก ข	150
	ภาคผนวก ค	160
ประวัติย่อของผู้วิจัย		174

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน 31

4-2 ร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 35

4-3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง ทั้ง 5 ด้าน 38

4-4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง..... 40

4-5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านรูปแบบหลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ 44

4-6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา 48

4-7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง..... 51

4-8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ..... 53

4-9 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามเพศ 58

4-10 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบหลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามเพศ 60

4-11 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามเพศ 61

4-12 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามเพศ..... 63

4-13 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามเพศ 64

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4-14 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของ ผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามอายุ 66

4-15 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามอายุ 68

4-16 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามอายุ 70

4-17 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุ และอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามอายุ..... 72

4-18 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามอายุ 73

4-19 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามระดับการศึกษา..... 76

4-20 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามระดับการศึกษา..... 79

4-21 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามระดับการศึกษา..... 81

4-22 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุ และอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามระดับการศึกษา..... 83

4-23 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามระดับการศึกษา..... 85

4-24 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน..... 88

4-25 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4-26 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 93

4-27 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุ และอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 95

4-28 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 97

4-29 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามตำแหน่งงาน 100

4-30 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามตำแหน่งงาน 103

4-31 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามตำแหน่งงาน 106

4-32 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุ และอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งงาน 109

4-33 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆจำแนกตามตำแหน่งงาน 111

4-34 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน 115

4-35 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน 117

4-36 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน 119

4-37 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน 121

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4-38 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน 123

บทที่ 1
ที่มาและความสำคัญ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในเชิงของการพัฒนาโครงการ “งานภูมิทัศน์” หมายถึง พื้นที่ภายนอกอาคารที่มีการปรับแต่งพื้นที่ ให้มีประโยชน์ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ มีความร่มรื่นสวยงามและมีเอกลักษณ์ รวมทั้งการมีองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น ระบบการให้แสงสว่าง ระบบให้น้ำต้นไม้ ระบบระบายน้ำ และระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบอำนวยความสะดวก เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้าย ตลอดจนสิ่งประเทืองใจ เช่น น้ำพุ น้ำตก หรือประติมากรรมงานภูมิทัศน์มีทั้งขนาดเล็กที่ไม่ซับซ้อนที่เรียกว่า สวนประดับ หรือ สวนหย่อม ไปจนถึงงานซับซ้อนและมีขนาดใหญ่ เช่น สวนสาธารณะขนาดใหญ่ในเมือง งานภูมิทัศน์โรงแรมพักผ่อนหรูขนาดใหญ่งานผังบริเวณโครงการขนาดใหญ่ งานลานเมือง และสถานที่สำคัญอื่น ๆ ในเชิงการออกแบบและก่อสร้าง “งานภูมิทัศน์” หมายถึง ชุดงานที่แยกออกจากงานอาคารและงานภายในเพื่อความสะดวกในการประมูลและก่อสร้างเนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างภูมิทัศน์มีความชำนาญและมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างจากผู้รับเหมางานอาคารและงานภายในปกติงานภูมิทัศน์จะแยกแบบออกเป็นสองชุดแต่สัมพันธ์กัน ได้แก่ งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) ได้แก่ ส่วนของงานที่เป็นองค์ประกอบแข็ง เช่น ผิวพื้น งานเรียงหิน ภูเขา โครงสร้างและงานระบบต่าง ๆ และ “งานภูมิทัศน์นุ่ม” ได้แก่ ส่วนของงานที่เป็นงานดิน งานปลูกต้นไม้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2559)

ปัจจุบันงานก่อสร้างของทางราชการในองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น มีความพยายามที่จะพัฒนาพื้นที่ให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว มีความสวยงามเพื่อดึงดูดผู้คนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ท้องถิ่นของตน โดยดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างในลักษณะงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ส่วนประกอบหลัก ๆ ของค่างานต้นทุนงานปรับปรุงภูมิทัศน์ มักจะเป็นค่างานต้นไม้ เครื่องเด็กเล่น เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง และงานเรียงหินใหญ่ ซึ่งค่างานต้นทุนดังกล่าวเป็นค่างานที่มีมูลค่าสูง ส่งผลให้ราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์มีค่างานที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น และงานปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยส่วนใหญ่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกจะมีผู้รับจ้างก่อสร้างในงานลักษณะนี้เพียงไม่กี่ราย พร้อมทั้งการออกแบบและประมาณราคาเป็นบริษัทที่อาจเชื่อได้ว่ามีความเกี่ยวข้องในเชิงธุรกิจ การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการดังกล่าว จะใช้เงินงบประมาณของแผ่นดินในการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งหากการประมาณราคากลางสูงกว่าที่ควรจะเป็นจะส่งผลให้ ราชการต้องสูญเสียเงินงบประมาณเกินความจำเป็นและใช้เงินงบประมาณแผ่นดินโดยไม่เกิดประโยชน์ โดยเงิน

งบประมาณ มักจะมาจากงบเงินอุดหนุน เงินอุดหนุนเฉพาะกิจสำหรับส่งเสริมสนับสนุนแผนแม่บทการบริการการพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองพัทยาและพื้นที่เชื่อมโยง หรือเงินงบประมาณประจำปีตามแผนงานของหน่วยงานนั้น ๆ

จากผลการตรวจสอบของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้แสดงให้เห็นถึงข้อบกพร่องการจัดซื้อจัดจ้างโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ ซึ่งพบข้อผิดพลาดจากของการคำนวณราคากลางไม่ถูกต้อง โดยมีการกำหนดราคากลางที่สูงกว่าความเป็นจริง และมีการประมาณราคาที่ใช้หลักเกณฑ์ ฯไม่ถูกต้อง มีการกำหนดค่างานต้นทุนต่อหน่วยผิดหมวดงานก่อสร้าง แล้วนำค่างานต้นทุนบางรายการไปคำนวณค่า Factor F ซึ่งตามหลักเกณฑ์ ฯไม่สามารถคำนวณได้ จึงส่งผลให้ราคากลางสูงกว่าที่ควรจะเป็น

การเรียงหินภูเขาในงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น จะมีลักษณะการดำเนินการในลักษณะเดียวกับงานเรียงหิน งานเรียงหินยาแนวในงานก่อสร้างเพื่อป้องกันการกัดเซาะตลิ่งของงานชลประทาน จึงนำหลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณประมาณราคากลางของงานเรียงหินใหญ่จากงานชลประทานมาใช้ ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคากลางส่วนใหญ่นั้นไม่ค่อยมีความเชี่ยวชาญและความเข้าใจในเนื้องาน วิธีการดำเนินการก่อสร้างในงานลักษณะดังกล่าว หรือแม้แต่กระทั้งงานปลูกต้นไม้ ผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ไม่ได้เข้าใจถึงลักษณะต้นไม้ พันธุ์พืช การดำเนินการปลูก ดูแลรักษา มีเพียงส่วนน้อยที่จะเข้าใจลักษณะงานดังกล่าว มีเพียงผู้ที่ชื่นชอบเป็นการส่วนตัวเท่านั้นจึงจะเข้าใจได้ดีซึ่งเป็นส่วนน้อยมาก จึงทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการประมาณราคากลางอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

งานปรับปรุงภูมิทัศน์ เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างหรือกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างเกิดขึ้นมักจะเกิดคำถามจากประชาชนตามมาอยู่เสมอ ด้วยคำถามที่ว่าทำไมราคาในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างจึงมีมูลค่าที่ค่อนข้างสูง มีความเหมาะสมในการก่อสร้างหรือไม่ เกิดประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่หรือไม่ มากหรือน้อยเพียงใด และภาครัฐมีการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการดังกล่าว แต่เพราะเหตุใดถนนที่ใช้ในการสัญจรเดินทาง อาคารสิ่งปลูกสร้างของทางภาครัฐยังมีความชำรุดบกพร่องให้เห็นเป็นจำนวนมาก ซึ่งสมควรแก่การให้งบประมาณในการบูรณะซ่อมแซมมากกว่าที่เป็นอยู่

จากการรวบรวมข้อมูลราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี (กรมบัญชีกลาง, 2555) ที่มีงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้รวมอยู่ด้วย ซึ่งมีการคำนวณเปรียบเทียบ งานเรียงหินภูเขา จำนวน 2 โครงการ และงานปลูกต้นไม้ จำนวน 2 โครงการ (ภาคผนวก ค) ซึ่งการคำนวณเปรียบเทียบดังกล่าว เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการคำนวณราคากลาง สาเหตุของความผิดพลาด และทราบถึงมูลค่าความเสียหายที่อาจทำให้รัฐต้องเสีย

งบประมาณเกินความจำเป็นหากมีการคำนวณราคากลางที่ผิดพลาดจะเห็นได้ว่า การคำนวณเปรียบเทียบราคากลางงานเรียงหินภูเขา จำนวน 2 โครงการนั้น จะพบปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านราคาต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ ที่ได้จากการสืบค้นจากแหล่งผลิต ผู้ขายตามท้องตลาด และข้อมูลราคาทางอินเตอร์เน็ต ซึ่งราคาที่มีการสืบราคางานต้นไม้นั้น ราคาต้นไม้ขนาดเล็กจะมีความแปรปรวนไม่มากนัก แต่ราคาต้นไม้ขนาดใหญ่มีความแปรปรวนค่อนข้างมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้ที่ประมาณราคากลางจะดำเนินการสืบราคาจากแหล่งไหน ซึ่งความแปรปรวนของราคาต้นไม้ที่เกิดขึ้นนั่น อาจจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการประมาณราคากลาง และมีการประมาณราคากลางที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งเมื่อการตรวจสอบการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของสำนักงานการตรวจเงิน แล้วมีการสืบเทียบราคากลางกับราคาที่ใช้ในการดำเนินการ อาจจะเป็นข้อสังเกตหรือความเสียหายที่ผู้ประมาณราคากลางงานนั้น ๆ ต้องรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

2. ปัจจัยด้านการกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ การประมาณราคากลางงานก่อสร้างของงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น การที่ผู้ประมาณราคากลางไม่ได้กำหนดรายการค่าวัสดุใด ๆ ที่ต้องกำหนดเป็นรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ แต่มีการกำหนดรายการดังกล่าวไว้ในรายการราคางานต้นทุนแล้วนำไปคำนวณค่า Factor F ซึ่งไม่สามารถคำนวณได้ตามหลักเกณฑ์ ฯ ซึ่งจะส่งผลให้ราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการนั้นสูงกว่าที่ควรจะเป็น การกระทำดังกล่าวจะเห็นได้ผู้ที่ประมาณราคากลางนั้น ยังขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน วิธีการ และการกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ดังนั้นผู้ที่ประมาณราคากลางต้องมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และทำความเข้าใจในหลักเกณฑ์ ฯ เพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อไม่ให้ราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการสูงกว่าที่ควรจะเป็นจากการประมาณราคากลางงานเรียงหินภูเขา ส่งผลให้ทางราชการต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในงานปรับปรุงภูมิทัศน์เกินกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งโครงการที่ 1 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 1,493,972.12 บาท และโครงการที่ 2 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 952,152.48 บาท ซึ่งเป็นความเสียหายมูลค่าค่อนข้างสูง และจากการประมาณราคากลางงานปลูกต้นไม้ ส่งผลให้ทางราชการต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในงานปรับปรุงภูมิทัศน์เกินกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งโครงการที่ 1 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 1,848,817.48 บาท และโครงการที่ 2 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 823,801.92 บาท ซึ่งเป็นความเสียหายมูลค่อนข้างสูง

ด้วยเหตุปัจจัยทั้งหมดนี้จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยสามารถแยกตัวแปรที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง 5 หัวข้อหลัก ได้แก่

1. คุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ได้แก่ วิศวกร นายช่างโยธา สถาปนิก และผู้ที่รับคำสั่งแต่งตั้งให้มีหน้าที่เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง การปฏิบัติหน้าที่ในการประมาณราคากลาง ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลในหลาย ๆ ด้าน จึงจะทำให้ราคากลางที่ประมาณการใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งโดยทั่วไปความผิดพลาดจะอยู่ในช่วง 5% เป็นที่ยอมรับได้

2. รูปแบบและมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ได้แก่ แบบรูปรายการ โดยมีรายละเอียดครบถ้วนหรือมีความสมบูรณ์มากที่สุด และหลักเกณฑ์ในการกำหนดราคากลางในงานก่อสร้างของทางราชการ ซึ่งในงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น จะต้องใช้หลักเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางหลายประเภทมาประยุกต์ใช้เข้าด้วยกัน เนื่องจากเป็นงานที่มีหลายลักษณะงานอยู่ในโครงการเดียวกัน โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณการราคากลาง ต้องทำความเข้าใจในแบบรูปรายการและหลักเกณฑ์ ฯ อย่างละเอียด เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ และเข้าใจใน ระเบียบ หลักเกณฑ์ในการกำหนดราคากลางในงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อนำมาปรับใช้ในการประมาณการได้อย่างถูกต้อง

3. วิธีการประมาณราคา สำหรับการประมาณราคานั้นสามารถทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีนั้นจะมีความมั่นใจ และความน่าเชื่อในที่มาของราคาที่แตกต่างกันไป ได้แก่

3.1 การประมาณราคาโดยสังเขป เป็นการประมาณราคาอย่างหยาบ ๆ อาจคิดราคาต่อตารางเมตร ปกติจะใช้สำหรับผู้ออกแบบ สถาปนิก วิศวกร หรือนายช่างโยธา เพื่อให้รู้ว่าแบบก่อสร้างนั้น จะสามารถก่อสร้างได้ตามวงเงินงบประมาณที่มีอยู่หรือไม่ หรือใช้ตรวจสอบการประมาณราคาโดยละเอียดที่ได้ประมาณราคาไปแล้วว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่

3.2 การประมาณราคาโดยละเอียด จะเป็นการประมาณราคาอย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นราคากลางโดยคิดคำนวณเป็นราคาต้นทุนต่อหน่วย มีการคิดค่าแรง ค่าดำเนินการ กำไร และภาษี และถอดปริมาณงานอย่างละเอียดตามหลักเกณฑ์ฯ ผลที่ได้จากการประมาณราคาโดยละเอียดนี้จะได้ใกล้เคียงกับค่าก่อสร้างจริงมากที่สุด

4. ราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง เป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการประมาณ ผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคาต้องมีความเข้าใจอย่างละเอียดถึงลักษณะของวัสดุ คุณสมบัติต่าง ๆ ขนาด วิธีการใช้ จำนวนที่ต้องใช้ โดยทั่วไปจะใช้ ราคาต้นทุนต่อหน่อยจะสามารถนำราคากลางมาจากบัญชีราคาวัสดุก่อสร้าง สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ ที่สถานที่ก่อสร้างนั้น ๆ ตั้งอยู่ หรือการสืบราคาจากราคาที่มีการตามท้องตลาดในพื้นที่ที่

สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ หากไม่มีราคาวัสดุที่ต้องการสืบราคาให้สามารถสืบได้จากจังหวัดหรือพื้นที่ใกล้เคียงได้ และการคำนวณตามหลักเกณฑ์ ฯ ซึ่งมักเป็นปัญหาในการประมาณราคาสำหรับผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคาเป็นอย่างมาก

5. สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่

5.1 สถานที่ตั้งของโครงการ ผู้ที่ประมาณราคาต้องทราบถึงสภาพพื้นที่จริง ทางเข้าทางออกของพื้นที่ก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภค เพราะจะส่งผลต่อการประมาณราคางานก่อสร้าง

5.2 กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เช่น กฎหมายควบคุมอาคาร ข้อบัญญัติในแต่ละท้องที่ ผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณต้องศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด ว่าด้วยเรื่องของกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ในแต่ละท้องที่ ได้ส่งผลต่อราคางานก่อสร้างหรือไม่

5.3 ความกดดันทางการเมือง เป็นเรื่องธรรมดาที่การประมาณการราคากลางจะถูกผู้ที่มีอิทธิผลทางการเมืองกดดัน เพราะการดำเนินการประมาณการราคากลางนั้นจะส่งผลต่อผลประโยชน์ และมักจะเป็นการขอร้องให้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ราคาตามที่มีการของบประมาณไว้หรือได้ราคาตามที่ต้องการ โดยมักจะเป็นการขอร้องจากผู้ที่มีอำนาจสูงกว่าในหน่วยงานราชการหรือนักการเมืองที่มีหน้าที่คอยควบคุมดูแล รวมทั้งนักธุรกิจที่เป็นนายทุนผู้ซึ่งมีอิทธิพลในพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง หรือมีอิทธิพลต่อนักการเมืองและหัวหน้าส่วนราชการ

5.4 การกำหนดเงื่อนไขพิเศษ ได้แก่ หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ การใช้วัสดุจากต่างประเทศ เป็นต้น ผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคาต้องศึกษาการดำเนินการก่อสร้าง วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างละเอียด เพื่อจะได้พิจารณาว่ามีความจำเป็นในการต้องใช้ค่าใช้จ่ายที่นอกเหนือจากหลักเกณฑ์ ฯ หรือไม่ หรือต้องใช้วัสดุจากต่างประเทศหรือไม่ เพราะอาจจะส่งให้การประมาณราคาสูงหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็นได้

ตัวแปรที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น จะส่งผลค่อนข้างมากสำหรับการประมาณราคา อันจะทำให้สามารถหาแนวทางในการพิจารณาลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ซึ่งจะทำให้เกิดความเที่ยงตรงในการประมาณราคางานปรับปรุงภูมิทัศน์ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

2. เพื่อสรุปหาข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ปัญหาในการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยและตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

2. ทำให้ทราบถึงข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ปัญหาในการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

3. หน่วยงานของรัฐหรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำกรณีศึกษานี้ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการและปรับปรุงการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ให้มีความถูกต้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ฯ ที่เกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น

4. ทำให้ทราบปัญหา ข้อบกพร่อง หรือช่องว่างของหลักเกณฑ์ ฯ หรือผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ กรณีงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาถึงตัวแปรที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยให้ความสนใจเฉพาะวิศวกร นายช่างโยธา หรือผู้ที่รับคำสั่งแต่งตั้งให้มีหน้าที่เป็นคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ซึ่งจะทำหน้าที่ในการประมาณราคากลางโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์

2. ศึกษาจากเอกสารการประมาณราคากลางของโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยการเปรียบราคาต้นทุนหน่วยของงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ระหว่างราคาที่ใช้ในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและราคากลางที่มีการคำนวณตามหลักเกณฑ์ ฯ

3. จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยจะใช้แบบสอบถามโดยประกอบลักษณะคำถามแบบปิดและลักษณะคำถามแบบเปิด ที่ได้จากการอ้างอิงแนวคิด ทฤษฎี ระเบียบข้อบังคับ และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคำตอบที่กำหนดจะเป็นลักษณะสอบถามความคิดเห็น แบ่งความพอใจเป็น 5 ระดับมาตรฐาน

4. เป็นการศึกษาเฉพาะหน่วยงานของรัฐและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยเวลาในการศึกษาวิจัย ใช้เวลาในปีการศึกษา 2559 ในการศึกษาวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปัจจัย หมายถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ได้แก่ ปัจจัยคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ปัจจัยรูปแบบและมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ปัจจัยวิธีการประมาณราคา ปัจจัยราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง และปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจส่งผลให้การประมาณราคาไม่ถูกต้อง

2. ราคากลาง หมายถึง ราคาค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างของทางราชการในแต่ละงาน/โครงการ ซึ่งเป็นราคาที่ทางราชการยอมรับได้และใกล้เคียงกับความเป็นจริง ไม่สูงจนผู้ประกอบการได้กำไรมากเกินกว่าที่ควรจะได้รับ และเป็นราคาที่ไม่ต่ำจนผู้ประกอบการไม่สามารถที่จะดำเนินการก่อสร้างได้

3. ราคาต้นทุนต่อหน่วย หมายถึง ราคาของรายการงานก่อสร้าง ที่ได้มีการคำนวณราคาตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการและมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อให้ได้ซึ่งรายการงานนั้น ๆ อย่างครบถ้วน

4. สืบราคา หมายถึง กระบวน หรือวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งราคาของวัสดุหรือครุภัณฑ์ ที่มีการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งราคาจะได้จากผู้จัดจำหน่ายที่ขายตามท้องตลาดทั่วไปหรือจากผลิตวัสดุหรือครุภัณฑ์รายการนั้น ๆ

5. การจัดซื้อจัดจ้าง หมายถึง การดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้ได้มาซึ่งพัสดุหรือสิ่งก่อสร้าง โดยในที่นี่จะหมายถึงการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งก่อสร้างที่เป็นงานปรับปรุงภูมิทัศน์

6. หน่วยงานภาครัฐ หมายถึง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 สำนักงานทางหลวงที่ 14 โครงการชลประทานชลบุรี สำนักงานชลประทานที่ 9 สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 2 และสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี

7. การจ้างที่ปรึกษา หมายถึง การจ้างบริการจากที่ปรึกษา แต่ไม่รวมถึงการจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างอาคารด้วยเงินงบประมาณ

8. มีผลประโยชน์ร่วมกัน หมายถึง เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้าเสนองานให้แก่ส่วนราชการนั้นในคราวเดียวกัน

9. ปัจจัยคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง หมายถึง บุคคลผู้ที่มีหน้าที่หรือได้รับมอบหมายคำสั่งให้มีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์

10. ปัจจัยรูปแบบและมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ หมายถึง แบบรูปรายการ แบบมาตรฐาน หลักเกณฑ์มาตรฐานงานก่อสร้าง หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์

11. ปัจจัยวิธีการประมาณราคา หมายถึง วิธีการและขั้นตอนคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยของรายการงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ได้แก่ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน วิธีการคำนวณค่าขนส่ง วิธีการคำนวณค่าปลูกและดูแลบำรุงรักษา วิธีการคำนวณค่าแรง และวิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง

12. ปัจจัยราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง หมายถึง แหล่งที่มาของราคาวัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ พาณิชย์จังหวัด การสืบราคาจากผู้ขายตามท้องตลาด การสืบราคาจากผู้ผลิต และราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น

13. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ หมายถึง ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการประมาณราคากลาง ได้แก่ สถานที่ตั้งของโครงการ กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ความกดดันทางการเมือง และการกำหนดเงื่อนไขพิเศษต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์ งานเรียงหินใหญ่และงานปลูกต้นไม้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี หลักเกณฑ์และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการก่อสร้างของภาครัฐนั้น จะปฏิบัติตามระเบียบ หลักเกณฑ์ ข้อบังคับต่าง ๆ ในการดำเนินการก่อสร้าง สำหรับในขั้นตอนการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ตามมติคณะรัฐมนตรีแจ้งตามหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0421.5/ ว 27 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2555 เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ซึ่งแจ้งเวียนตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ด่วนที่สุด ที่ มท 0808.2/ ว 948 ลงวันที่ 5 เมษายน 2555 เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ และใช้อัตราค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน/ ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามมติคณะรัฐมนตรีเดือนมีนาคม 2556 ตามหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0421.4/ ว 114 วันที่ 22 เมษายน 2556 และหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0421.5/ว 13955 ลงวันที่ 22 เมษายน 2556 แจ้งเวียนตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ด่วนที่สุด ที่ มท 0808.2/ว 1096 ลงวันที่ 29 เมษายน 2556 และหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0421.5/ว399 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2558 เรื่อง การปรับปรุงรายละเอียดประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการจะดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2549 และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

แนวทางและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ

การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ (กระทรวงการคลัง, 2555) ประกอบด้วยหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม และหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางต้องเลือกใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามที่กำหนดสำหรับแต่ละหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ดังนี้

1. งานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างอาคาร ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

2. งานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างทาง ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

3. งานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

4. งานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างชลประทาน ให้ใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างชลประทาน

เพื่อให้การเลือกใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามข้อ 5 มีความชัดเจนและไม่มีปัญหาในทางปฏิบัติ จึงกำหนดความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างสำหรับแต่ละกลุ่มไว้ เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกใช้หลักเกณฑ์ ฯ ดังนี้

1. งานก่อสร้างอาคาร หมายถึง งานก่อสร้างใหม่งานปรับปรุง งานซ่อมแซม งานรื้อถอนและหรืองานต่อเติมอาคาร บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ เรือหรือพาหนะสำหรับขนส่งข้ามฟาก ท่าเทียบเรือ ตึกแถว ร้านค้า โรงเรือน โรงเรียน โรงพยาบาล โรงงาน โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า คลังสินค้า อาคารสำนักงาน อาคารที่ทำการ อาคารชุดพักอาศัย ศาลาที่พัก วัด พระอุโบสถ หอระฆัง กุฏิพระ มัสยิด สุเหร่า อนุสาวรีย์ หอสูง หอประชุม ห้องสมุด ตลาด อู่เรือ คานเรือ ท่านา ท่าจอดเรือ สถานีนำร่อง สถานีขนส่ง ฯ หรือสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะ รูปแบบ และหรือโครงสร้างคล้ายกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าวซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่และหรือเข้าไปใช้สอยได้ และให้หมายความรวมถึง งานก่อสร้างใหม่ งานปรับปรุง งาน 1 ซ่อมแซม งานรื้อถอนและหรืองานต่อเติมสิ่งก่อสร้าง ดังต่อไปนี้ด้วย

1.1 อัฒจันทร์หรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่นที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้เป็นที่เล่นกีฬาและหรือออกกำลังกาย เช่น สนามกีฬา สนามฟุตบอล ลู่กีฬา สนามเทนนิส สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน สระว่ายน้ำ เป็นต้น

1.2 ป้ายและหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้ง เพื่อการประชาสัมพันธ์หรือเพื่อการโฆษณา

1.3 ถนน ทางเท้า พื้นที่ หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ พื้นลานคอนกรีต และหรือทางเข้าออกของรถ ภายในบริเวณซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องและหรืออยู่ภายในบริเวณอาคาร ชุมชนที่พักอาศัย หรือสวนสาธารณะ

1.4 รางระบายน้ำท่อระบายน้ำ บ่อพัก บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเกรอะบ่อซึม บ่อเก็บนา หรือลังพักนา งานระบบประปา งานบักเสาพาดสาย ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ภายในบริเวณอาคาร ชุมชนที่พักอาศัย หรือสวนสาธารณะ

1.5 สระน้ำ น้ำพุ เขื่อนกันดิน สะพานข้ามคู/ คลอง ทางเดิน งานปลูกต้นไม้ งานประติมากรรม งานปลูกหญ้า และหรืองานจัดสวน ภายในบริเวณอาคาร ชุมชนที่พักอาศัย หรือสวนสาธารณะ

1.6 เสาธง รั้ว กำแพงประตูรั้ว และป้อมยาม

1.7 งานตกแต่งภายในและหรืองานก่อสร้างอื่นใด ซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือเกี่ยวเนื่องและหรืออยู่ภายในบริเวณอาคาร ชุมชนที่พักอาศัย หรือสวนสาธารณะ

1.8 งานระบบปรับอากาศ ระบายอากาศ งานระบบลิฟต์และบันไดเลื่อน งานระบบเครื่องกลและระบบพิเศษอื่น ๆ ที่เป็นส่วนประกอบและติดตั้งอยู่กับตัวอาคาร (Build in) หรือสิ่งก่อสร้างอื่นในกลุ่มงานก่อสร้างอาคาร

1.9 สิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้าง หรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้างมอบหมายกำหนด

2. งานก่อสร้างชลประทาน หมายถึง การก่อสร้าง ปรับปรุง ซ่อมแซม รื้อถอน และหรือต่อเติมสิ่งก่อสร้าง ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมน้ำเพื่อการชลประทานหรือเพื่อการอื่น เช่น การประมง การเกษตรกรรม การป้องกันน้ำเค็ม การป้องกันน้ำท่วม การผันนา การจัดรูปที่ดิน และหรือเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น โดยทำการก่อสร้างอาคารและหรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น เขื่อนทดน้ำ อาคารประกอบของเขื่อนทดน้ำ เขื่อนเก็บกักน้ำ อาคารประกอบของเขื่อนเก็บกักน้ำ คลองส่งน้ำ อาคารของคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ดูส่งน้ำ คูระบายน้ำ สถานีสูบน้ำ เป็นต้น และให้หมายความรวมถึงสิ่งก่อสร้างอื่นใดซึ่งมีลักษณะรูปแบบ วัตถุประสงค์หรือโครงสร้างคล้ายกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าว หรือเป็นส่วนประกอบ และหรือเกี่ยวเนื่องกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าวด้วย

3. งานก่อสร้างทาง หมายถึง การก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ และหรือการบำรุงรักษาทางหรือถนน ซึ่งจัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรหรือการสาธารณะทางบกแต่ไม่รวมทางรถไฟ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้หรือเหนือพื้นดิน หรือใต้หรือเหนืออสังหาริมทรัพย์อย่างอื่น และให้หมายความรวมถึงที่ดิน พืช พันธุ์ไม้ทุกชนิด ท่อกลม รางระบายน้ำร่องน้ำ กำแพงกันดิน เขื่อน รั้ว หลักสำรวจหลักเขต หลักระยะ ป้ายจราจรเครื่องหมาย เครื่องสัญญาณไฟฟ้า เครื่องแสดงสัญญาณ

ที่จอดรถ ที่พักคนโดยสาร ที่พักริมทาง อาคารและหรือสิ่งอื่นใดอันเป็นอุปกรณ์งานก่อสร้างทางในบรรดาที่มีอยู่หรือที่ได้จัดไว้ในเขตงานก่อสร้างทาง หรือเพื่อประโยชน์แก่งานก่อสร้างทางและหรือผู้ใช้สิงก่อสร้างที่เป็นงานก่อสร้างทางนั้น

4. งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม หมายถึง การก่อสร้าง การขยาย การบูรณะ และหรือการบำรุงรักษาสะพาน ท่อเหลี่ยม ทางต่างระดับ และหรือสะพานลอยคนเดินข้าม ซึ่งจัดไว้เพื่อประโยชน์ในการจราจรหรือการสาธารณะทางบกแต่ไม่รวมทางรถไฟ ไม่ว่าในระดับพื้นดิน ใต้หรือเหนือพื้นดินใต้หรือเหนืออสังหาริมทรัพย์อย่างอื่น และให้หมายความรวมถึง อุโมงค์ท่าเรือสำหรับขึ้นหรือลงรถ และหรือสิ่งอื่นใดอันเป็นอุปกรณ์งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมในบรรดาที่มีอยู่หรือที่ได้จัดไว้ในเขตงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม หรือเพื่อประโยชน์แก่งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม และหรือผู้ใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยมนั้นด้วย

ทั้งนี้ความหมายและขอบเขตของกลุ่มงานก่อสร้างดังกล่าว กำหนดขึ้นเพื่อประกอบการพิจารณาเลือกใช้หลักเกณฑ์ การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเท่านั้น ไม่มีผลผูกพันหรือเกี่ยวเนื่องกับความหมาย คำจำกัดความ หรือขอบเขตของงานก่อสร้างหรือสิ่งก่อสร้าง ตามที่กำหนดในคำสั่ง กฎ ระเบียบ มติคณะรัฐมนตรี และหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่นใด

ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

1. ราคาวัสดุก่อสร้างให้ใช้ราคาปัจจุบัน ในขณะที่คำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น

2. การก่อสร้างในส่วนกลาง ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ดังนี้

2.1 ราคาวัสดุก่อสร้างตามที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์เผยแพร่

2.2 วัสดุก่อสร้างใดที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่

2.3 กรณีวัสดุก่อสร้างใดที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบราคาในท้องที่ของส่วนกลาง หากไม่สามารถสืบราคาในท้องที่ของส่วนกลางได้ให้สืบราคาในท้องที่หรือจังหวัดใกล้เคียงโดยใช้ราคาต่ำสุด ทั้งนี้ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบราคาและการกำหนดราคาดังกล่าวประกอบไว้ด้วย

3. การก่อสร้างในส่วนภูมิภาค ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ดังนี้

3.1 ราคาวัสดุก่อสร้างตามที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่เผยแพร่

3.2 วัสดุก่อสร้างใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง เผยแพร่

3.3 กรณีวัสดุก่อสร้างใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง ไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบราคาในท้องที่หรือจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ หากไม่สามารถสืบราคาในท้องที่หรือจังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ได้ให้สืบราคาในท้องที่หรือจังหวัดใกล้เคียงโดยใช้ราคาต่ำสุด ทั้งนี้ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการสืบราคาและการกำหนดราคาดังกล่าวประกอบไว้ด้วย

4. กรณีมีความจำเป็นและเพื่อประโยชน์ของทางราชการ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางอาจใช้ราคาวัสดุก่อสร้างจากแหล่งอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดตามข้อ 2 หรือข้อ 3 แล้วแต่กรณีได้ แต่ราคาที่ใช้นั้น เมื่อรวมค่าขนส่งแล้วต้องไม่สูงกว่าราคาวัสดุก่อสร้างต่ำสุด ที่สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง สำหรับการก่อสร้างในส่วนกลาง หรือสำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียง สำหรับการก่อสร้างในส่วนภูมิภาค เผยแพร่ ทั้งนี้ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกแสดงรายละเอียดของการกำหนดราคารวมทั้งเหตุผลความจำเป็นประกอบไว้ด้วย

5. ในกรณีที่ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางได้พิจารณาเห็นว่า งานก่อสร้างที่คำนวณราคากลางนั้นใช้วัสดุก่อสร้างบางรายการเป็นจำนวนมาก ให้สืบราคาจากแหล่งผลิต และเมื่อรวมค่าขนส่งแล้วยังเป็นราคาที่ต่ำกว่าราคาจากแหล่งดังกล่าวตามข้อ 2 หรือข้อ 3 แล้วแต่กรณี ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางใช้ราคาจากแหล่งผลิตสำหรับวัสดุก่อสร้างนั้น

6. ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ อาจตั้งคณะกรรมการหรือดำเนินการอื่นใด เพื่อสำรวจรวบรวมข้อมูล และกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ที่ต้องดำเนินการตามข้อ 2.3 สำหรับการก่อสร้างในส่วนกลาง และตามข้อ 3.3 สำหรับการก่อสร้างในส่วนภูมิภาค รวมทั้งที่ต้องดำเนินการตามข้อ 4 และข้อ 5 ไว้เป็นบัญชีราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างของหน่วยงาน โดยต้องมีการปรับปรุงบัญชีราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างดังกล่าวให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอด้วย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดภาระและอำนวยความสะดวกในการสืบราคาและแหล่ง

วัสดุก่อสร้างของผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลาง และผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางอาจพิจารณานำราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างตามบัญชีดังกล่าวมาใช้ประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตามหลักเกณฑ์ ฯ ได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อเท็จจริง

7. การกำหนดราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นั้น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งได้กำหนดไว้ในรายละเอียดการคำนวณของแต่ละหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และตามที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้าง หรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้างมอบหมายกำหนด

8. ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้างดังกล่าวข้างต้น

8.1 ราคาปัจจุบัน หมายถึง ราคาวัสดุก่อสร้างในช่วงระยะเวลา 30 วัน นับจากวันที่จัดทำรายงานสรุปการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างนั้น

8.2 ส่วนกลาง หรือท้องที่ของส่วนกลาง หมายถึง พื้นที่ ในเขตกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานีและสมุทรปราการ

8.3 ส่วนภูมิภาค หมายถึง พื้นที่จังหวัดอื่น ที่ไม่ใช่กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานีและสมุทรปราการ

8.4 ท้องที่หรือจังหวัดใกล้เคียง หมายถึง ท้องที่หรือจังหวัดที่มีพื้นที่อยู่ติดกันท้องที่หรือจังหวัด หรือท้องที่ของส่วนกลาง ที่สถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่

8.5 วัสดุก่อสร้าง หมายความรวมถึง ครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนประกอบหรือเป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้างที่ต้องคำนวณรวมในราคากลางงานก่อสร้างนั้นด้วย

8.6 การสืบราคา หมายถึง การดำเนินการใด ๆ เพื่อให้ทราบราคาและหรือแหล่งวัสดุก่อสร้างที่มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับราคาวัสดุก่อสร้างที่เป็นจริง

8.7 แบบฟอร์มบันทึกแสดงเหตุผลความจำเป็น รายละเอียดของการสืบและการกำหนดราคาและหรือแหล่งวัสดุก่อสร้าง ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางกำหนดเองตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามข้อมูลและข้อเท็จจริง

8.8 ค่าขนส่งตามข้อ 4 และข้อ 5 ให้ประเมินโดยคำนวณจากแหล่งวัสดุก่อสร้างถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยใช้อัตราค่าขนส่งตามตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง

8.9 ให้กระทรวงพาณิชย์ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าและสำนักงานพาณิชย์จังหวัด) พิจารณาเผยแพร่ราคาวัสดุก่อสร้างให้ครอบคลุมประเภทและรายการที่จำเป็นสำหรับการคำนวณ

ราคากลางงานก่อสร้าง รวมทั้งการปรับปรุงราคาให้มีความเป็นปัจจุบัน และประกาศเป็นการทั่วไปอย่างต่อเนื่อง

8.10 ค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร อัตราราคางานดิน อัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน รวมทั้งรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอื่นใด ให้กำหนดตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และตามที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้าง หรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้างมอบหมาย กำหนดให้กระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปรับปรุงตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร อัตราราคางานดิน อัตราราคางานปรับปรุงฐานรากและงานระเบิดหิน รวมทั้งรายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างอื่นใด ให้สอดคล้องตามราคาน้ำมัน สภาวการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและหรือเทคโนโลยีด้านการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไป และแจ้งเวียนให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐทราบและถือปฏิบัติ

8.11 อัตราค่าแรงงาน/ ดำเนินการที่ใช้ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ให้กำหนดตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามที่หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และตามที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้าง หรือคณะอนุกรรมการ หรือหน่วยงานที่คณะกรรมการกำกับหลักเกณฑ์และตรวจสอบราคากลางงานก่อสร้างมอบหมาย กำหนดให้กระทรวงการคลัง (กรมบัญชีกลาง) ปรับปรุงบัญชีค่าแรงงาน/ ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง และแจ้งเวียนให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐทราบและถือปฏิบัติ ตามความเหมาะสมและสอดคล้องตามประกาศค่าแรงขั้นต่ำและ/ หรือสภาวการณ์ทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีด้านการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไป

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างภายใต้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

ในการจ้างก่อสร้างแต่ละครั้ง ให้หัวหน้าส่วนราชการตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุและหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โดยให้มีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ประกอบด้วยประธาน ซึ่งเป็นข้าราชการหรือเทียบเท่าโดยคำนึงถึงลักษณะงาน หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นสำคัญ 1 คน และให้มีกรรมการอย่างน้อย 2 คน กรรมการควรแต่งตั้งจากข้าราชการหรือเทียบเท่าโดยคำนึงถึงลักษณะงาน หน้าที่

และความรับผิดชอบของผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นสำคัญและควรมีผู้มีความรู้เกี่ยวกับการประมาณราคาร่วมเป็นกรรมการด้วย

กรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ของทางราชการ จะแต่งตั้งบุคคลภายนอกซึ่งไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการก่อสร้างนั้น ร่วมเป็นกรรมการด้วยก็ได้

องค์ประชุมของคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ให้ถือปฏิบัติเช่นเดียวกับคณะกรรมการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุ

งานปรับปรุงภูมิทัศน์

ในเชิงของการพัฒนาโครงการ “งานภูมิทัศน์” หมายถึง พื้นที่ภายนอกอาคารที่มีการปรับแต่งพื้นที่ให้มีประโยชน์ใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ มีความร่มรื่นสวยงามและมีเอกลักษณ์ รวมทั้งการมีองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น ระบบการให้แสงสว่าง ระบบให้น้ำต้นไม้ ระบบระบายน้ำและระบบป้องกันน้ำท่วม ระบบอำนวยความสะดวก เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้าย ตลอดจนสิ่งประเทืองใจ เช่น น้ำพุ น้ำตก หรือประติมากรรมงานภูมิทัศน์มีทั้งขนาดเล็กที่ไม่ซับซ้อนที่เรียกว่าสวนประดับหรือ สวนหย่อม ไปจนถึงงานซับซ้อนและมีขนาดใหญ่ เช่น สวนสาธารณะขนาดใหญ่ในเมือง งานภูมิทัศน์โรงแรมพักผ่อนหรูขนาดใหญ่งานผังบริเวณโครงการขนาดใหญ่ งานลานเมืองและสถานที่สำคัญอื่น ๆ ในเชิงการออกแบบและก่อสร้าง “งานภูมิทัศน์” หมายถึง ชุดงานที่แยกออกจากงานอาคารและงานภายในเพื่อความสะดวกในการประมูลและก่อสร้างเนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างภูมิทัศน์มีความชำนาญและมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างจากผู้รับเหมางานอาคารและงานภายในปกติงานภูมิทัศน์จะแยกแบบออกเป็นสองชุดแต่สัมพันธ์กัน ได้แก่ งานภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) ได้แก่ ส่วนของงานที่เป็นองค์ประกอบแข็ง เช่น ผิวพื้น โครงสร้างและงานระบบต่าง ๆ และ “งานภูมิทัศน์นุ่ม” ได้แก่ ส่วนของงานที่เป็นงานดิน งานปลูก

สำหรับงานโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ของทางภาครัฐนั้นจะใช้หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างประเภทงานอาคารเป็นหลัก แต่รายละเอียดของงานภูมิทัศน์ จะมีการทำงานในประเภทอื่นรวมอยู่ด้วย จึงต้องมีหลักเกณฑ์ในกลุ่มงานทาง และงานชลประทานมาใช้ในการคำนวณราคากลางด้วย ซึ่งมีการนำหลักเกณฑ์กลุ่มงานอื่นมาปรับใช้เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการมากยิ่งขึ้น

Factor F ของงานก่อสร้างอาคาร

ค่าก่อสร้างในงานก่อสร้างอาคาร จะประกอบด้วยอย่างน้อย 2 ส่วน เช่นเดียวกันกับงานก่อสร้างชลประทาน และงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม ได้แก่ ค่างานต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างหรือค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect cost) นอกจากนี้ในบางโครงการอาจมีค่าใช้จ่ายส่วนที่ 3 ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี รวมทั้งค่าครุภัณฑ์จัดซื้อที่ต้องจัดหาพร้อมกับโครงการนั้นด้วย

สำหรับในส่วนค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานก่อสร้างหรือค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect cost) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องมีในทุกโครงการ จะประกอบด้วยค่าใช้จ่าย รวม 4 หมวดใหญ่ ได้แก่ หมวดค่าอำนวยการ หมวดค่าดอกเบี้ย หมวดค่ากำไร และหมวดค่าภาษี ดังนั้น ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้างในโครงการ จึงต้องคำนวณรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดทุกรายการของทุกหมวดใหญ่ดังกล่าว เพื่อนำไปรวมค่างานต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct cost) ต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินการงานก่อสร้างหรือค่าใช้จ่ายทางอ้อมในโครงการทั้ง 4 หมวดใหญ่ดังกล่าว โดยเฉพาอย่างยิ่ง ในหมวดค่าอำนวยการ ยังประกอบด้วย 4 หมวดย่อย และในแต่ละหมวดย่อย ยังประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ หลายรายการ ดังนั้น เพื่อความสะดวกสบายต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติและป้องกันปัญหาข้อผิดพลาดในการคำนวณจะได้คำนวณรวมค่าใช้จ่ายทุกรายการ ทั้ง 4 หมวดใหญ่ดังกล่าว ไว้ในคำ ๆ เดียว เรียกว่า ค่า Factor F โดยเทียบกับค่างานต้นทุนหนึ่งหน่วย ในแต่ละระดับของค่างานต้นทุนตามที่กำหนด และกำหนดไว้ในรูปของตารางสำเร็จรูป เรียกว่า ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร หรืองานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม หรือ งานก่อสร้างชลประทาน

การใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

1. ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร กำหนดให้ใช้กับรายการงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มของงานก่อสร้างอาคาร ตามความหมายและขอบเขตของงานก่อสร้างที่อยู่ในกลุ่มงานก่อสร้างอาคาร

2. กรณีค่างานต้นทุนอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor หรือใช้สูตรดังต่อไปนี้ เพื่อคำนวณหาค่า Factor F

ค่า Facto F ของค่างานต้นทุน $A = D-\{(D-E)x(A-B)/(C-B)\}$ (2-1)

โดย ค่างานต้นทุน A หมายถึง ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F

B หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นต่ำของช่วงค่างานต้นทุน ที่ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F (ค่างานต้นทุน A) อยู่

C หมายถึง ค่างานต้นทุนขั้นสูงของช่วงค่างานต้นทุน ที่ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F (ค่างานต้นทุน A) อยู่

D หมายถึง ค่า Factor F ของค่างานต้นทุนขั้นต่ำของช่วงค่างานต้นทุนที่ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F (ค่างานต้นทุน A) อยู่

E หมายถึง ค่า Factor F ของค่างานต้นทุนขั้นสูงของช่วงค่างานต้นทุนที่ค่างานต้นทุนที่ต้องการหาค่า Factor F (ค่างานต้นทุน A) อยู่

3. โครงการ/ งานก่อสร้างที่จัดจ้างก่อสร้างเป็นสัญญาเดียว ให้รวมค่างานต้นทุนทั้งโครงการ/ งานก่อสร้าง เพื่อเทียบหาค่า Factor F จากตาราง

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม การคำนวณราคาต่อหน่วยต้นไม้

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม การคำนวณราคาต่อหน่วยต้นไม้ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ หลักเกณฑ์และหรือสูตรสำหรับการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของรายการก่อสร้างต่าง ๆ ในงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม มีรายละเอียดปรากฏโดยได้ยกตัวอย่างประเภทงานที่สามารถนำมาประยุกต์ปรับใช้ในงานก่อสร้างประเภทงานอาคารได้ ดังนี้

1. งานปลูกหญ้าแบบเต็มผืน (Block sodding)

ค่าหญ้า = ……บาท/ ตารางเมตร

ค่าแรงปลูก + ค่าขนส่ง = ……บาท/ ตารางเมตร

ค่ารดน้ำ = ……บาท/ ตารางเมตร

ค่างานต้นทุน = ……บาท/ ตารางเมตร

2. งานปลูกหญ้าแบบเป็นแถบ (Strip sodding)

ค่าหญ้า = ……บาท/ ตารางเมตร

ค่าแรงปลูก + ค่าขนส่ง =……บาท/ ตารางเมตร

ค่ารดน้ำ =……บาท/ ตารางเมตร

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ตารางเมตร

งานภูมิทัศน์ (Landscaping work)

1. ต้นไม้สูง (Tree planting)

1.1 ขนาดเล็ก (Dia. 0.025 เมตร สูงอย่างต่ำ 1.00 เมตร)

ค่าต้นไม้ =……บาท/ ต้น

ขุดดิน 0.36 ลูกบาศก์เมตร @…....=……บาท/ ต้นดิน

ผสมปุ๋ย 0.36 ลูกบาศก์เมตร @.....= ……บาท/ ต้น

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก =……บาท/ ต้น

ค่าบำรุงรักษา =……บาท/ ต้น

รวม =……...……บาท/ ต้น

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ต้น

1.2 ขนาดกลาง (Dia. 0.05 เมตร สูงอย่างต่ำ 2.00 เมตร)

ค่าต้นไม้ =……บาท/ ต้น

ขุดดิน 0.36 ลูกบาศก์เมตร @.....=……บาท/ ต้นดิน

ผสมปุ๋ย 0.36 ลูกบาศก์เมตร @.....=……..……บาท/ ต้น

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก + ค้ำยัน =……บาท/ ต้น

ค่าบำรุงรักษา =……บาท/ ต้น

รวม =……บาท/ ต้น

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ต้น

1.3 ขนาดใหญ่ (Dia. 0.075 เมตร สูงอย่างต่ำ 3.00 เมตร)

ค่าต้นไม้ =……บาท/ ต้น

ขุดดิน 0.36 ลูกบาศก์เมตร @.....=……บาท/ ต้นดิน

ผสมปุ๋ย 0.36 ลูกบาศก์เมตร @.....=……..……บาท/ ต้น

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก + ค้ำยัน =……บาท/ ต้น

ค่าบำรุงรักษา =……บาท/ ต้น

รวม =……บาท/ ต้น

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ต้น

2. ต้นไม้พุ่ม (Shrub planting)

ค่าต้นไม้ =……บาท/ ต้น

ขุดดิน 0.23 ลูกบาศก์เมตร @.....=……..……บาท/ ต้นดิน

ผสมปุ๋ย 0.23 ลบ.ม @.....=……..……บาท/ ต้น

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก =……บาท/ ต้น

ค่าบำรุงรักษา =……บาท/ ต้น

รวม =……...……บาท/ ต้น

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ต้น

พื้นที่ 1 ตารางเมตร มี…….. ต้น

ค่างานต้นทุน =……. X …….. = ……บาท/ ตารางเมตร

3. ต้นไม้คลุมดิน (Ground cover planting)

คิดจากพื้นที่ 1 ตารางเมตร

ค่าต้น……ต้น @..... = ……บาท

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก =……บาท

ค่าบำรุงรักษา =……บาท

รวม =……บาท

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ตารางเมตร

4. งานปลูกหญ้า (Grassing)

ค่าหญ้า =……..……บาท/ ตารางเมตร

ค่าขนส่ง + ค่าปลูก =……...……บาท/ ตารางเมตร

ค่าบำรุงรักษา =……บาท/ ตารางเมตร

รวม =……..บาท/ ตารางเมตร

ค่างานต้นทุน =……บาท/ ตารางเมตร

หลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ งานชลประทาน

การคำนวณปริมาณและราคางานเรียงหินใหญ่

1. งานหินเรียง หนา……..เมตร

เป็นงานเรียงชั้นหินใหญ่สำหรับป้องกันการกัดเซาะเชิงลาดและตลิ่งโดยการคัดเลือกหินที่มีขนาดคละกันนำมาเรียงให้ได้ความหนาแนวและความลาดเอียงตามที่กำหนดในแบบ โดยจัดหาหินใหญ่ที่มีขนาดคละ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ หรือ Specification แล้วนำมาจัดเรียงกันให้ชิดที่สุด จากขนาดเล็กสุดด้านในล่างที่ติดกับวัสดุรองพื้นจนถึงขนาดใหญ่ที่ผิวนอกของ Slope โดยจัดเรียงให้ผิวนอกมีความเรียบ และมิให้เกิดการแยกตัวของหินที่เรียง

2. งานหินเรียงยาแนว หนา……..เมตร

เป็นงานเรียงชั้นหินใหญ่สำหรับป้องกันการกัดเซาะเชิงลาดและตลิ่งโดยการคัดเลือกหินที่มีขนาดคละกันนำมาเรียงให้ได้ความหนาแนวและความลาดเอียงแล้วใช้ยาแนวตามช่องว่างระหว่างก้อนหิน โดยจัดหาหินใหญ่ที่มีขนาดคละ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ หรือ Specification แล้วนำจัดเรียงกันให้ชิดที่สุด จากขนาดเล็กสุดด้านในล่างที่ติดกับวัสดุรองพื้นจนถึงขนาดใหญ่ที่ผิวนอกของ Slope โดยจัดเรียงให้ผิวนอกมีความเรียบ และมิให้เกิดการแยกตัวของหินที่เรียง จากนั้นทำการราดน้ำให้ชุ่ม ยาแนวด้วยปูนทราย พร้อมแต่งเกลี่ยผิวหน้าให้เรียบร้อย

หลักเกณฑ์และหรือสูตรสำหรับการคำนวณหรือประเมินราคางานต้นทุนต่อหน่วยของรายการงานก่อสร้างต่าง ๆ ในงานก่อสร้างชลประทาน มีรายละเอียดปรากฏโดยได้ยกตัวอย่างประเภทงานที่สามารถนำมาประยุกต์ปรับใช้ในงานก่อสร้างประเภทงานอาคารได้ ดังนี้

งานป้องกันการกัดเซาะ

1. งานหินเรียง หนา……..เมตร

ราคางานหินเรียง

=……บาท/ ลูกบาศก์เมตร

(จากตารางคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหิน)

2. งานหินเรียงยาแนว หนา……..เมตร

ราคางานหินเรียง ยาแนว

=……บาท/ ลูกบาศก์เมตร

(จากตารางคำนวณอัตราราคางานคอนกรีตและหิน)

ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มนัสพาสน์ จันทนเสวี (2549) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคางานก่อสร้างของงานอาคารของทางราชการ เพื่อที่จะศึกษาความคิดเห็นของสถาปนิก วิศวกร นายช่างโยธา และผู้ที่ได้รับหน้าที่ในการประมาณราคากลาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาได้แก่ สถาปนิก วิศวกรหรือนายช่างโยธาและผู้ที่ได้รับหน้าที่ในการประมาณราคากลางของหน่วยงานต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 58 คน จาก 12 หน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาศึกษา เป็นแบบสอบถาม จำนวน 58 ฉบับ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลาง และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก 5 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านรูปแบบและรายการประกอบแบบ ($\bar{X} = 4.30$) ด้านบุคคลผู้ประเมิน ($\bar{X} = 4.02$) ด้านราคาวัสดุอุปกรณ์ ($\bar{X} = 3.67$) ด้านค่าแรงงาน ($\bar{X} = 3.62$) ด้านระยะเวลาในการทำงาน ($\bar{X} = 3.60$) และมี 2 ด้าน ที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 3.45$) และด้านรูปแบบหรือวิธีการประมาณราคา ($\bar{X} = 3.38$) ปัจจัยด้านรูปแบบหรือวิธีการประมาณราคา และด้านระยะเวลาการทำงานจะส่งผลโดยตรงต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลาง ส่วนปัจจัยด้านบุคคลผู้ประเมิน ด้านรูปแบบและรายการประกอบแบบ ด้านราคาวัสดุอุปกรณ์ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านค่าแรงงานไม่มีความสัมพันธ์และส่งผลโดยตรงต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร สำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประมาณราคาการตั้งงบประมาณมีผลกระทบต่อการตั้งงบประมาณในปีต่อปีเพราะราคาวัสดุเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สมควรให้ราคาเพิ่มในแต่ละงวดที่มีการปรับราคาสูง ปัจจัยที่มีผลต่อความเที่ยงตรง 1) ระยะเวลา 2) สถานที่ 3) ข้อกำหนดและมาตรฐาน 4) ความถูกต้องและความชัดเจน และภาวะเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงเร็วมากควรให้มีค่าตามแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงด้านราคาวัสดุ ค่าแรงงานได้ด้วย

ซึ่งการศึกษางานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาวิจัยยังแคบไป น่าจะมีการกระจายกลุ่มตัวอย่างไปยังหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ และหน่วยงานเอกชนให้ครอบคลุมข้อมูลที่หลากหลาย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการประมาณราคากลางหน่วยงานต่าง ๆ ศึกษาปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม แต่ไม่ใช้ฐานราคาของกระทรวงพาณิชย์เป็นฐานในการประมาณราคา จะส่งผลอย่างไรต่อราคากลาง และควรศึกษาปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งส่วนราชการและเอกชนทั้งหมดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหลากหลาย

สุทธิกร พรหมสอน (2552) ได้ทำการศึกษาถึงความแปรปรวนราคากลางงานก่อสร้างทาง โดยได้แยกตัวแปรที่มีผล 4 หัวข้อหลัก 1) คุณสมบัติของผู้ประมาณราคากลาง 2) รูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างทาง 3) วิธีการประมาณราคากลางและวิธีการเลือกใช้ Factor F 4) ราคาวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง โดยดำเนินการศึกษากลุ่มตัวอย่าง วิศวกร นายช่างโยธา หรือช่างผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ในองค์การบริหารส่วนตำบลของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 25 หน่วยงาน ด้วยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) การกำหนดขนากลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ด้วยระดับความเชื่อมั่น 80% จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 22 องค์การบริหารส่วนตำบล และสำรวจเพิ่มอีก 3 องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นที่มีต่อตัวแปรซึ่งทำให้เกิดความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างทาง และคำถามปลายเปิดเพื่อให้ได้แสดงความคิดเห็น แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Description statistics)

ผลจากการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญตัวแปรทุกตัวแปรในระดับมาก ยกเว้น ตัวแปรด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง ซึ่งให้ความสำคัญอยู่ระดับปานกลาง โดยตัวแปรอันดับแรก ได้แก่ วิธีการประมาณราคาและวิธีการเลือกใช้ค่า Factor F อันดับที่ 2 คือ รูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างทาง อันดับที่ 3 คือ คุณสมบัติของผู้ประมาณราคา และอันดับที่ 4 คือ ราคาวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง และจากข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ควรมีการกำหนดให้ผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการประมาณราคาที่ถูกต้อง ควรมีการกำหนดราคากลางให้เป็นไปตามราคาวัสดุ/ อุปกรณ์ที่เป็นปัจจุบัน หากวัสดุไม่มีตามรายการของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าหรือ สำนักพาณิชย์จังหวัด ควรให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางในแต่ละจังหวัด มีการจัดทำแบบมาตรฐานสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลทั่วประเทศและส่งเสริม

โปรแกรมสำหรับการประมาณราคากลาง และผู้ทำการประมาณราคากลางควรมีการรับฟังความคิดเห็นของฝ่ายผู้รับเหมาก่อสร้างงานก่อสร้างทาง การศึกษาดังกล่าวยังมีข้อจำกัด เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนมาก และพื้นที่มีอาณาเขตกว้างขวาง จึงทำให้การเก็บข้อมูลต่าง ๆ ยังไม่ครอบคลุม

คชา ปัญญามูล (2553) มุ่งเน้นวิเคราะห์กระบวนการ การกำหนดราคากลางงานก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลมะขามหลวง โดยศึกษารูปแบบ วิธีการ รวมทั้งช่องในการทุจริตคอรัปชั่นของกระบวนการ ขั้นตอนและกลไกต่าง ๆ ในการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ได้แก่ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล หัวหน้าส่วนการคลัง หัวหน้าส่วนโยธา เจ้าหน้าที่พัสดุ สมาชิกสภาและพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์โดยได้จัดทำคำถาม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ซึ่งแนวคำถามจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าผู้ศึกษาต้องการข้อมูลส่วนไหน ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดเน้นให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็น

การวิเคราะห์ข้อมูลได้มีการแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง และส่วนที่สอง วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการกำหนดราคากลาง ซึ่งผลการศึกษาดังนี้ เจ้าหน้าที่มีส่วนเกี่ยวข้องนั้นขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการในการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างมากนัก เนื่องจากงานเหล่านี้ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบโดยตรง ซึ่งส่วนงานที่รับผิดชอบโดยตรงจะเป็น ส่วนโยธาและส่วนงานพัสดุ ซึ่งส่วนงานพัสดุจะมีความรู้ความเข้าใจ จากการอ้างอิงราคาพาณิชย์จังหวัด แต่สำหรับส่วนโยธานั้นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ราคากลางที่ถูกถอดแบบนั้นมีความถูกต้อง และพบว่าการทุจริตนั้นได้เกิดภายหลังกระบวนการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างสิ้นสุด นั่นคือ การเสนอราคาต่อหน่วยงานซึ่งเป็นขั้นตอนที่หน่วยงานไม่สามารถเข้าไปควบคุมการสมยอมราคาได้ ประกอบการใช้อำนาจหน้าที่โดยมิชอบของเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อเอื้อประโยชน์การประมูลงานและเปิดเผยข้อมูลซึ่งกันและกันระหว่างผู้เข้าประมูลงาน

การศึกษาได้มีข้อเสนอแนะ ข้าราชการหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรศึกษาระเบียบพัสดุว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และศึกษาระเบียบและการบังคับใช้กฎหมายพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2542 และส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ทุกฝ่ายมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง และระบบขั้นตอนของการจัดซื้อจัดจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อได้นำความรู้มาปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพต่อไป ควบคุมราคากลางให้เหมาะสมและมีมาตรฐาน ควรมีบทลงโทษที่รุนแรง ชัดเจน และยุติธรรม สำหรับผู้ที่กระทำความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับการเสนอราคาต่อหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2542 และมีการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินผล การกำหนดราคากลางและการจัดซื้อจัดจ้าง โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม

กล้าศึก พรมฤทธิ์ (2553) มุ่งเน้นศึกษาทัศนคติ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการในส่วนงานโยธา เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้เป็นแนวทางปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างต่อไป โดยประชากรกลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรส่วนโยธา จำนวนทั้งสิ้น 45 คน จาก 9 องค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา เครื่องที่ได้นำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบสอบถาม ตอนที่ 2 ครอบคลุมเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน เป็นแนวคำถามปลายปิด และตอนที่ 3 ครอบคลุมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของส่วนโยธา มีลักษณะปลายเปิด แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

จากการศึกษา พบว่าบุคลากรส่วนโยธา ขององค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมานั้น เห็นว่าหลักเกณฑ์และแนวทางในการกำหนดราคากลางมีความเหมาะสมมาก โดยหลักเกณฑ์ วิธีการ ขั้นตอน การสรุปค่าก่อสร้างเป็นราคากลาง หรือการใช้ Factor F จัดทำไว้ในรูปตารางสำเร็จรูป สามารถนำมาใช้งานได้ทันที และหลักเกณฑ์ ข้อกำหนดต่าง ๆ นั้น มีความรัดกุมในการปฏิบัติมากกว่าในอดีตมาก แต่อย่างไรก็ตามเมื่อนำไปสู่การปฏิบัติพบว่าบุคลากรส่วนโยธามีความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติงานเกี่ยวกับราคากลางอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อนำหลักเกณฑ์และแนวทางมาใช้จริงยังไม่สามารถทำได้เท่าที่ควร และเพื่อให้การนำหลักเกณฑ์และแนวทางในการกำหนดราคากลางไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาที่เกิดขึ้น ควรมีการปรับหลักเกณฑ์และแนวทางให้มีความยืดหยุ่นตามสภาพพื้นที่และปัจจัยแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำหนดราคากลาง ให้ความอิสระในการปฏิบัติงานไม่ควรมีการแทรกแซงทางการเมือง และเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการกำหนดราคากลางด้วย

วิศิษฐ์ ฐิติพงศ์ภาคิน (2557) เน้นศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างทางขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคากลางงานก่อสร้าง เช่น ผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา วิศวกร นายช่างโยธา หรือช่างผู้ที่ปฏิบัติงานประมาณราคา ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดชลบุรี จำนวน 50 แห่ง เครื่องที่ใช้ในการศึกษา ทำการรวบรวมความคิดเห็นจากแบบสอบถาม โดยศึกษาปัจจัย 6 ด้าน ด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้ทำหน้าที่ประมาณราคา ด้านรูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างทาง ด้านวิธีการประมาณราคา ด้านวิธีการใช้ค่า Factor F ด้านค่าแรงงาน และด้านราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างทาง ขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดชลบุรี ปัจจัยทั้ง 6 ด้าน โดยรวมรายด้านและรายข้อ อยู่ในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับความสำคัญคะแนนเฉลี่ยมากไปน้อย ได้ดังนี้ 1) ด้านค่าแรงงาน หัวข้อ การปรับปรุงบัญชีค่าแรงงานให้เหมาะสมและสอดคล้องตามสภาวการณ์ที่เป็นปัจจุบัน 2) ด้านรูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้างทาง หัวข้อ ความละเอียดและความชัดเจนของรูปแบบ 3) ด้านวิธีการใช้ค่า Factor F หัวข้อ การสรุปค่างานต้นทุนเพื่อกำหนดค่า Factor F 4) ด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้ทำหน้าที่ประมาณราคา หัวข้อ ความรู้ทางด้านรูปแบบและหลักเกณฑ์ในการคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง 5) ด้านวิธีการประมาณราคา หัวข้อ วิธีการถอดแบบรายการวัสดุและปริมาณงาน 6) ด้านราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง หัวข้อ การใช้ราคาวัสดุก่อสร้างจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจกระทรวงพาณิชย์

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาหาความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยครอบคลุมตัวแปรในด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัจจัยที่ส่งผลดังกล่าว

ประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ กลุ่มของวิศวกร สถาปนิก นายช่างโยธา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้าง ของส่วนราชการที่เคยมีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโครงการปรับภูมิทัศน์ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของวิศวกร สถาปนิก นายช่างโยธา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้าง จำนวน 101 คน โดยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

ขนาดตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างนั้นใช้หลักเกณฑ์ของ Taro Yamane เป็นสูตร

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)} \quad (3\text{-}1)$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ยอมให้ 10%

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรีมีจำนวนทั้งหมด 99 แห่ง แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 2 สำนักงานทางหลวงที่ 14 โครงการชลประทานชลบุรี

สำนักงานชลประทานที่ 9 สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 3 และสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดชลบุรี ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจำนวน 50 แห่ง (ระดับความเชื่อมั่น 90%) เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของข้อมูลจึงมีการเก็บข้อมูลแห่งละ 2 คน จึงมีการส่งแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 100 ชุด มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาทั้งหมด 101 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวบข้อมูล

1. แบบสอบถาม

เครื่องมือที่เลือกใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้ทำการศึกษาวิจัยจัดทำขึ้นเอง โดยอาศัยการศึกษาจากเอกสารการจัดซื้อจัดจ้างโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ต่าง ๆ บทความและทบทวนวรรณกรรม มาปรับใช้กับแบบสอบถามให้มีความเหมาะสมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยแบบสอบถามจะประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง รายได้ ตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง และระยะเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเชิงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่นอกเหนือจากส่วนที่ 2

โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนั้น มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาความตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

$$\text{IOC} = \frac{\sum R}{N} \qquad (3\text{-}2)$$

เมื่อ R คือ ผลรวมคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ค่า IOC ที่เหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 0.5 เป็นต้นไป

โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน โดย 3 ท่าน เป็นผู้บริหารของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน และอีก 1 ท่าน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อหาความเหมาะสมของข้อคำถามตรงกับ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งได้มีข้อคำถามบางข้อถูกพิจารณาตัดออกและมีการแก้ไขข้อคำถามบางข้อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. เอกสารการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ หมวดงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ใช้เอกสารการประมาณราคากลางของหน่วยงานภาครัฐ ที่มีรายการงานเรียงหินภูเขาและงานภูเขานำมาเปรียบเทียบ ระหว่างราคาที่ใช้ในการดำเนินการโครงการกับราคากลางที่มีประมาณกลางตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการและการสืบราคาจากท้องตลาด โดยการเลือกตัวอย่างของโครงการงานปรับปรุงภูมิทัศน์ 3 โครงการ เพื่อทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องในการประมาณราคาโครงการงานปรับปรุงภูมิทัศน์ หมวดงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ

รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างของวิศวกร สถาปนิก นายช่างโยธา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้าง จำนวน 101 คน จากส่วนราชการและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสารการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง แบบรูปรายการ เอกสารการประมาณราคากลาง เอกสารที่มาของราคากลาง หนังสือ ตำรา บทความ วารสารและสื่อทางอินเตอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างในลักษณะโครงการปรับภูมิทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์และความครบถ้วน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างอาคาร เป็นคำถามแบบประเมินค่า วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนระดับอิทธิพล แปลงมาตราส่วนประเมินค่า เป็นน้ำหนักคะแนน ซึ่งกำหนดไว้ ดังนี้

น้อยที่สุด เท่ากับ 1

น้อย เท่ากับ 2

ปานกลาง เท่ากับ 3

มาก เท่ากับ 4

มากที่สุด เท่ากับ 5

จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อจัดอันดับของระดับความต้องการ และได้แปลความหมายในการประเมินค่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละข้อว่าอยู่ในระดับใด โดยใช้หลักเกณฑ์ประเมินค่า ความคิดเห็นของเบสท์ (มนัสพาสน์ จันทนเสวี, 2549 อ้างถึงใน Best, 1963)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง มีผลกระทบน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง มีผลกระทบน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง มีผลกระทบปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มีผลกระทบมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มีผลกระทบมากที่สุด

วิเคราะห์หาตัวพยากรณ์ที่สามารถพยากรณ์ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Stepwise multiple regression analysis)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิด ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ และจัดลำดับที่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Description statistics) ศึกษาลักษณะการกระจายข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ซึ่งเป็นการคำนวณราคากลางเปรียบเทียบที่มีการใช้ดำเนินการของทางภาครัฐกับราคากลางที่มีการคำนวณตามหลักเกณฑ์ และการสำรวจเชิงแบบสอบถาม โดยมีกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเป็น วิศวกร นายช่างโยธา สถาปนิก และเจ้าหน้าที่ผู้ที่ได้รับคำสั่งทำหน้าที่ประมาณราคากลาง จากหน่วยงานของภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามอย่างเป็นทางการ (มีหนังสือนำส่งจากหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยบูรพา) จำนวน 100 ฉบับ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 100 คน ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของจำนวนผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด อ้างอิงจากทฤษฎีของ Taro Yamane ซึ่งแบบสอบถามได้มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยการหาความตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน โดย 3 ท่าน เป็นผู้บริหารของสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน และอีก 1 ท่าน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อหาความเหมาะสมของข้อคำถามตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งได้มีข้อคำถามบางข้อถูกพิจารณาตัดออกและมีการแก้ไขข้อคำถามบางข้อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4-1 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน

ข้อคำถาม	ผลการตรวจสอบคุณภาพ (คะแนน 1, 0, -1) จากผู้เชี่ยวชาญ				ผลรวมคะแนน	ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4		
ข้อ 1						
ข้อ 1.1	1	1	1	1	4	1
ข้อ 1.2	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 1.3	0	1	1	1	3	0.75

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการตรวจสอบคุณภาพ (คะแนน 1, 0, -1) จากผู้เชี่ยวชาญ				ผลรวมคะแนน	ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4		
ข้อ 1.4	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 1.5	1	1	1	1	4	1
ข้อ 1.6	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 1.7	1	1	0	1	3	0.75
ข้อ 1.8	-1	-1	-1	1	-2	-0.5
ข้อ 1.9	1	1	1	1	4	1
ข้อ 1.10	1	1	1	1	4	1
ข้อ 1.11	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 1.12	1	1	1	1	4	1
ข้อ 2						
ข้อ 2.1	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 2.2	-1	1	1	1	2	0.5
ข้อ 2.3	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 2.4	1	1	1	1	4	1
ข้อ 2.5	0	1	1	0	2	0.5
ข้อ 2.6	1	1	1	1	4	1
ข้อ 2.7	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3						
ข้อ 3.1	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3.2	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3.3	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3.4	1	1	1	1	4	1

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการตรวจสอบคุณภาพ (คะแนน 1, 0, -1) จากผู้เชี่ยวชาญ				ผลรวมคะแนน	ค่า IOC
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4		
ข้อ 3.5	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3.6	1	1	1	1	4	1
ข้อ 3.7	1	0	1	1	3	0.75
ข้อ 3.8	1	1	1	1	4	1
ข้อ 4						
ข้อ 4.1	1	1	1	1	4	1
ข้อ 4.2	1	1	1	1	4	1
ข้อ 4.3	0	1	1	1	3	0.75
ข้อ 5						
ข้อ 5.1						
ข้อ 5.1.1	1	0	1	1	3	0.75
ข้อ 5.1.2	1	1	-1	1	2	0.5
ข้อ 5.2						
ข้อ 5.2.1	1	1	0	1	3	0.75
ข้อ 5.2.2	1	0	0	1	2	0.5
ข้อ 5.3						
ข้อ 5.3.1	1	0	0	1	2	0.5
ข้อ 5.3.2	0	1	0	1	2	0.5
ข้อ 5.4						
ข้อ 5.4.1	1	1	1	1	4	1
ข้อ 5.4.2	1	1	1	1	4	1
ข้อ 5.4.3	1	1	1	1	4	1

จากนั้นได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง วิศวกร นายช่างโยธาสถาปนิก และเจ้าหน้าที่ผู้ที่ได้รับคำสั่งทำหน้าที่ประมาณราคากลาง จากหน่วยงานของภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี จำนวน 50 แห่ง แบบสอบถาม 100 ชุด โดยผู้ทำวิจัยได้รวบรวมแบบสอบถามเป็นข้อมูลทั้งสิ้น 101 ชุด โดยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง รายได้ ตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง และระยะเวลาการทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง
2. ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์
3. ด้านวิธีการประมาณราคา
4. ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง
5. ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
   5.1 สถานที่ตั้งของโครงการ
   5.2 กฎหมายหรือระเบียบข้องบังคับต่าง ๆ
   5.3 ความกดดันทางการเมือง
   5.4 การกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเชิงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่นอกเหนือจากส่วนที่ 2

จากข้อมูลตอบกลับจากแบบสอบถามสามารถนำมาสรุปในส่วนของ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามได้ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน (n = 101)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	91	90.10
หญิง	10	9.90
รวม	101	100.00
2. อายุ		
20-30 ปี	7	6.93
31-40 ปี	44	43.56
41-50 ปี	38	37.62
51 ปีขึ้นไป	12	11.89
รวม	101	100.00
3. ระดับการศึกษา		
วิชาชีพชั้นต้น	1	0.99
วิชาชีพชั้นสูง	10	9.90
ปริญญาตรี	69	68.32
สูงกว่าปริญญาตรี	21	20.79
รวม	101	100.00
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	0	0.00
5,001-10,000 บาท	2	1.98
10,001-15,000 บาท	14	13.86
สูงกว่า 15,000 บาท	85	84.34
รวม	101	100.00

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (n = 101)	ร้อยละ
5. ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน		
ผอ.กองช่าง หรือหัวหน้าส่วนโยธา	34	33.66
วิศวกร	19	18.81
นายช่างโยธา หรือช่างโยธา	32	31.98
สถาปนิก	3	2.97
อื่น ๆ	13	12.58
รวม	101	100.00
6. ระยะเวลาในการทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	10	9.90
5-10 ปี	31	30.69
11-20 ปี	43	42.57
21 ปีขึ้นไป	17	16.84
รวม	101	100.00

จากตารางที่ 4-2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. เพศ จากการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถาม จากทั้งหมด 101 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 91 คน คิดเป็นร้อยละ 90.10 และเป็นเพศหญิง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90

2. อายุ จากการสำรวจของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 101 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี มีทั้งหมด 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.93 ผู้ตอบแบบสอบถาม อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ปี มีทั้งหมด 44 คน คิดเป็นร้อยละ 43.56 ผู้ตอบแบบสอบถาม อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ปี มีทั้งหมด 38 คน คิดเป็นร้อยละ 37.62 และผู้ตอบแบบสอบถาม อายุตั้งแต่ 51 ปี ขึ้นไปมีทั้งหมด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 11.89

3. ระดับการศึกษา จากผู้ตอบแบบสอบถาม 101 คน จบการศึกษาระดับวิชาชีพชั้นต้น มีทั้งหมด 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.99 จบการศึกษาระดับวิชาชีพชั้นสูง มีทั้งหมด 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีทั้งหมด 69 คน คิดเป็นร้อยละ 68.32 จบการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี มีทั้งหมด 21 คน คิดเป็นร้อยละ 20.79

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากผู้ตอบแบบสอบถาม 101 คน มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท มีทั้งหมด 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.00 มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท มีทั้งหมด 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.98 มีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท มีทั้งหมด 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.86 มีรายได้สูงกว่า 15,000 บาท มีทั้งหมด 85 คน คิดเป็นร้อยละ 84.34

5. ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน จากผู้ตอบแบบสอบถาม 101 คน ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา มีทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 33.66 ตำแหน่งวิศวกร มีทั้งหมด 19 คน คิดเป็นร้อยละ 18.81 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา มีทั้งหมด 32 คน คิดเป็นร้อยละ 31.98 ตำแหน่งสถาปนิก มีทั้งหมด 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.97 ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา มีทั้งหมด 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.58

6. ระยะเวลาในการทำงาน จากผู้ตอบแบบสอบถาม 101 คน ผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี มีทั้งหมด 10 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.90 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี มีทั้งหมด 31 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.69 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี มีทั้งหมด 43 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42.57 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป มีทั้งหมด 17 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.84

สำหรับข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ซึ่งเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยสามารถวิเคราะห์ระดับความเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางทั้ง 5 ด้าน ได้ดังนี้

ตารางที่ 4-3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางทั้ง 5ด้าน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
1. ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.78	0.85	มาก	4
2. ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.92	0.925	มาก	2
3. ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	4.03	0.88	มาก	1
4. ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	3.85	1.07	มาก	3
5. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	3.59	0.98	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	3.83	0.94	มาก	-

โดยเมื่อพิจารณาข้อมูล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ระดับมากเรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา (ค่าเฉลี่ย 4.03) ปัจจัยด้านรูปแบบหลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.92) ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.85) ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง (ค่าเฉลี่ย 3.78) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.59)

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้นจะมีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ หรือหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้นั้น จะขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคาเป็นสำคัญ เพราะหากมีการใช้วิธีการที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน จะส่งผลต่อความแปรปรวนการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก อีกทั้งงานปรับปรุงภูมิทัศน์ มีลักษณะเฉพาะ ผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางต้องมีความเข้าใจในลักษณะการคำนวณปริมาณงาน การใช้เครื่องจักรในการทำงาน ระยะเวลาในการก่อสร้าง เป็นต้น และผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคานั้นต้องมีความเข้าใจรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างดี เพราะหลักเกณฑ์ ฯ ต่างที่เกี่ยวข้องนั้น เป็นสิ่งที่ผู้ประมาณราคากลางของภาครัฐจะต้องยึดใช้เป็นหลักในการปฏิบัติงาน ราคาวัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้ในการก่อสร้างนั้นหากต้องมีการสืบราคาจากผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตจะมีความแปรปรวนค่อนข้างมาก อีกทั้งผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางต้องมีความพร้อมทั้งในด้านความรู้

ประสบการณ์ สภาพร่างกาย และสามารถรับความกดดันจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพราะเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เช่นกัน

ตารางที่ 4-4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง (n = 101)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	16 (15.84)	44 (43.56)	36 (35.64)	4 (3.96)	1 (0.99)	3.69	0.82	มาก	7
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	5 (4.95)	59 (58.42)	33 (32.67)	1 (0.99)	3 (2.97)	3.61	0.73	มาก	9
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	10 (9.90)	53 (52.48)	33 (32.67)	2 (1.98)	3 (2.97)	3.64	0.81	มาก	8
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	37 (36.64)	44 (43.56)	19 (18.81)	1 (0.99)	0 (0.00)	4.16	0.76	มาก	2
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	34 (33.66)	52 (51.49)	11 (10.89)	4 (3.96)	0 (0.00)	4.15	0.77	มาก	3
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	13 (13.00)	55 (55.00)	27 (27.00)	5 (5.00)	0 (0.00)	3.76	0.74	มาก	6

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับความสำคัญ 5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	7 (6.94)	32 (31.68)	38 (37.62)	15 (14.85)	9 (8.91)	3.13	1.05	ปานกลาง	11
8. ความกดดันทางการเมืองหรือผู้บังคับบัญชา	20 (19.80)	27 (26.73)	30 (29.70)	17 (16.83)	7 (6.94)	3.36	1.18	ปานกลาง	10
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ช่วยในการประมาณราคา	19 (18.81)	47 (46.53)	28 (27.72)	7 (6.94)	0 (0.00)	3.77	0.84	มาก	5
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	35 (34.65)	38 (37.62)	23 (22.77)	5 (4.96)	0 (0.00)	4.02	0.88	มาก	4

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับความสำคัญ 5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)	$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	52 (51.49)	33 (32.67)	14 (13.86)	2 (1.98)	0 (0.00)	4.34	0.79	มาก	1
ค่าเฉลี่ยรวม	-	-	-	-	-	3.78	0.85	มาก	-

หมายเหตุ: จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในบางรายการอาจมีค่าน้อยกว่า 101 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ดังตารางที่ 4-4 ผลการศึกษาวิจัย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 3.78

โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ระดับมากและปานกลาง เรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ความสำคัญความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นอันดับแรก (ค่าเฉลี่ย 4.34) ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 4.16) ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 4.15) ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 4.02) อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา (ค่าเฉลี่ย 3.77) ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 3.76) วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง (ค่าเฉลี่ย 3.69) สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ (ค่าเฉลี่ย 3.64) สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย (ค่าเฉลี่ย 3.61) ความกดดันทางการเมืองหรือผู้บังคับบัญชา (ค่าเฉลี่ย 3.36) และจ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา (ค่าเฉลี่ย 3.13)

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้นจะมีความถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน และเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ หรือหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้นั้น จะขึ้นอยู่กับผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นอย่างมาก โดยจะมุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการเป็นสำคัญ ประกอบกับตัวผู้ประมาณราคาเองนั้นต้องอาศัยประสบการณ์ในการออกแบบและควบคุมงานก่อสร้าง ประสบการณ์ด้านเกี่ยวกับการปรับปรุงภูมิทัศน์ อีกทั้งปัจจัยทางกายภาพ สภาพร่างกายและจิตใจก็ยังส่งผลต่อการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์อีกด้วย

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ (n = 101)

ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	23 (22.78)	50 (49.50)	21 (20.79)	6 (5.94)	1 (0.99)	3.87	0.87	มาก	5
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)	31 (30.69)	49 (48.52)	16 (15.84)	4 (3.96)	1 (0.99)	4.04	0.85	มาก	3

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	31 (30.69)	51 (50.50)	14 (13.86)	3 (2.97)	2 (1.98)	4.05	0.86	มาก	2
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	36 (35.64)	43 (42.57)	16 (15.84)	5 (4.96)	1 (0.99)	4.07	0.90	มาก	1
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	20 (19.80)	37 (36.64)	27 (26.73)	12 (11.88)	5 (4.95)	3.54	1.09	มาก	6
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	35 (34.66)	36 (35.64)	21 (20.79)	8 (7.92)	1 (0.99)	3.95	0.98	มาก	4

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	35 (34.66)	36 (35.64)	21 (20.79)	8 (7.92)	1 (0.99)	3.95	0.98	มาก	4
ค่าเฉลี่ยรวม	-	-	-	-	-	3.92	0.925	มาก	-

หมายเหตุ: จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในบางรายการอาจมีค่าน้อยกว่า 101 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ดังตารางที่ 4-5 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.92

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ได้แก่ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย (ค่าเฉลี่ย 4.07) ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) (ค่าเฉลี่ย 4.05) ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) (ค่าเฉลี่ย 4.04) ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ (ค่าเฉลี่ย 3.95) รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา (ค่าเฉลี่ย 3.87) หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.54)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางจะมีความถูกต้องตามรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น จำเป็นต้องมีรูปแบบและมาตรฐานงานก่อสร้าง รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ทั้งราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ งานเรียงหินใหญ่ และการกำหนดรูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคาได้ จะต้องมีความละเอียดและความชัดเจนเป็นอย่างมาก และต้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ เพื่อเพิ่มความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าในในหลักเกณฑ์ฯของผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณ และให้การเกิดความผิดพลาดและคลาดเคลื่อนในการจัดทำประมาณราคากลางน้อยที่สุด

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา (n = 101)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	41 (40.59)	47 (46.54)	10 (9.90)	3 (2.97)	0 (0.00)	4.25	0.75	มาก	1
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	29 (28.71)	51 (50.50)	16 (15.84)	5 (4.95)	0 (0.00)	4.03	0.81	มาก	4
3. วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา	33 (32.67)	42 (41.58)	15 (14.86)	10 (9.90)	1 (0.99)	3.95	0.98	มาก	6
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	34 (34.00)	40 (40.00)	20 (20.00)	6 (6.00)	0 (0.00)	4.02	0.89	มาก	5
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	37 (36.64)	42 (41.58)	18 (17.82)	4 (3.96)	0 (0.00)	4.11	0.84	มาก	3
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	25 (25.00)	43 (43.00)	25 (25.00)	7 (7.00)	0 (0.00)	3.86	0.88	มาก	7

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4, ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น	28 (27.73)	44 (43.56)	16 (15.84)	10 (9.90)	3 (2.97)	3.83	1.04	มาก	8
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	42 (41.58)	43 (42.58)	10 (9.90)	5 (4.95)	1 (0.99)	4.19	0.88	มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม	-	-	-	-	-	4.03	0.88	มาก	-

หมายเหตุ: จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในบางรายการอาจมีค่าน้อยกว่า 101 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ดังตารางที่ 4-6 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.03

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ได้แก่ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน (ค่าเฉลี่ย 4.25) การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน (ค่าเฉลี่ย 4.19) วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 4.11) วิธีการคำนวณค่าขนส่ง (ค่าเฉลี่ย 4.03) วิธีการคำนวณค่าแรง (ค่าเฉลี่ย 4.02) วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา (ค่าเฉลี่ย 3.95) วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 3.86) แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4, ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 3.83)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า วิธีการประมาณราคางานปรับปรุงภูมิทัศน์ให้ได้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคากลาง ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการคำนวณปริมาณ ค่าเครื่องจักร ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน และการใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานได้เป็นอย่างดี เพราะหากมีการใช้วิธีการที่ผิดพลาดและคลาดเคลื่อน จะส่งผลต่อความแแปรปรวนของการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก อีกทั้งผู้ประมาณราคากลางควรจะมีความรู้ ความเข้าใจเพิ่มเติมในวิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา การคำนวณระยะเวลาประกอบด้วย เพื่อลดปัญหาความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของราคากลาง

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง (n = 101)

ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	48 (48.00)	34 (34.00)	13 (13.00)	5 (5.00)	0 (0.00)	4.25	0.87	มาก	1
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	29 (29.00)	39 (39.00)	18 (18.00)	9 (9.00)	5 (5.00)	3.78	1.12	มาก	2
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	23 (23.00)	34 (34.00)	26 (26.00)	7 (7.00)	10 (10.00)	3.53	1.21	มาก	3
ค่าเฉลี่ยรวม	-	-	-	-	-	3.85	1.07	มาก	-

หมายเหตุ: จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในบางรายการอาจมีค่าน้อยกว่า 101 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ดังตารางที่ 4-7 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้างอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.85

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ได้แก่ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 4.25) การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา (ค่าเฉลี่ย 3.78) ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน (ค่าเฉลี่ย 3.53)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่ต่างกันส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก เนื่องด้วยการพิจารณาเลือกใช้ราคาวัสดุต่าง ๆ จะต้องมีการใช้ราคาพาณิชย์จังหวัดที่สถานที่ก่อสร้างนั้น ๆ ตั้งอยู่เป็นอันดับแรก แต่เนื่องด้วยหน่วยงานที่หน้าที่รวบรวมราคาวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในแต่ละพื้นที่นั้นมีไม่ครบถ้วน ไม่เพียงพอต่อการประมาณราคากลาง จึงทำให้ต้องมีการสืบหาราคาจากแหล่งอื่น ๆ โดยการสืบราคาจากท้องตลาด หรือมีการใช้ราคาจากการจ้างที่ปรึกษาในการออกแบบเลย ซึ่งการสืบราคาจากแหล่งอื่นนั้น จะขึ้นอยู่กับการให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา และอาจจะทำให้เกิดการเอื้อให้ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่มีผลประโยชน์ร่วมกันเสนอราคาในราคาที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น

ตารางที่ 4-8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ (n = 101)

ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
สถานที่ตั้งของโครงการ									
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออก โครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	13 (13.13)	44 (44.44)	35 (35.35)	7 (7.08)	0 (0.00)	3.64	0.80	มาก	6
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	14 (14.00)	48 (48.00)	32 (32.00)	6 (6.00)	0 (0.00)	3.70	0.78	มาก	4

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ									
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	23 (23.00)	43 (43.00)	28 (28.00)	6 (6.00)	0 (0.00)	3.83	0.85	มาก	1
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	17 (20.00)	27 (31.76)	31 (36.47)	4 (4.71)	6 (7.06)	3.53	1.09	มาก	7

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
ความกดดันทางการเมือง									
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	9 (9.00)	36 (36.00)	37 (37.00)	11 (11.00)	7 (7.00)	3.29	1.02	ปานกลาง	8
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการหรือนักการเมืองท้องถิ่น	16 (16.16)	23 (23.23)	28 (28.29)	20 (20.20)	12 (12.12)	3.11	1.25	ปานกลาง	9

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับความสำคัญ					$\bar{X}$	SD	ระดับ	ลำดับที่
	5	4	3	2	1				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ									
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	26 (25.74)	38 (37.62)	29 (28.72)	5 (4.95)	3 (2.97)	3.78	0.99	มาก	2
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	27 (26.73)	38 (37.62)	25 (24.75)	7 (6.94)	4 (3.94)	3.76	1.05	มาก	3
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	23 (22.77)	39 (38.61)	29 (28.72)	6 (5.94)	4 (3.96)	3.70	1.02	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	-	-	-	-	-	3.59	0.98	มาก	-

หมายเหตุ: จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในบางรายการอาจมีค่าน้อยกว่า 101 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน

เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ประกอบด้วย สถานที่ตั้งของโครงการ กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่างๆ ความกดดันทางการเมือง การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ดังตารางที่ 4-8 ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.59

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง เรียงตามลำดับค่าคะแนนเฉลี่ย ได้แก่ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ (ค่าเฉลี่ย 3.83) ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ค่าเฉลี่ย 3.78) ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ค่าเฉลี่ย 3.76) ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 3.70) วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ค่าเฉลี่ย 3.70) ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 3.64) ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (ค่าเฉลี่ย 3.53) การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน (ค่าเฉลี่ย 3.29) ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 3.11)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นั้น ส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก โดยที่กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้จะส่งผลเป็นอย่างมาก เพราะจะต้องมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อการก่อสร้างเป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ประกอบกับระบบสาธารณูปโภค ทำเลที่ตั้งของโครงการ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ก็จะส่งผลต่อความแปรปรวนด้วยเช่นกัน และอีกปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ความหมาย และวิธีการคำนวณ ต้องง่ายต่อการที่ผู้มีหน้าที่ประมาณราคาจะนำไปใช้ในการประมาณราคากลาง และปัจจัยทางการเมืองก็ส่งผลต่อความแปรปรวนในระดับปานกลาง เนื่องจากความกดดันจะขึ้นอยู่กับผู้บริหารแต่ละองค์กร ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นส่วนใหญ่ผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางไม่ได้รับความกดดันทางการเมืองมากนัก

และไม่ได้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิต

ตารางที่ 4-9 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.67 (มาก)	4.00 (มาก)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	3.59 (มาก)	3.80 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	3.62 (มาก)	3.80 (มาก)
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	4.18 (มาก)	3.90 (มาก)
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	4.16 (มาก)	4.00 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	3.77 (มาก)	3.67 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	3.14 (ปานกลาง)	3.00 (ปานกลาง)
8. ความกดดันทางการเมือง หรือผู้บังคับบัญชา	3.34 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา	3.79 (มาก)	3.60 (มาก)

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	4.02 (มาก)	4.00 (มาก)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	4.35 (มาก)	4.20 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.78 (มาก)	3.77 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้ทำหน้าที่ประมาณราคาเพศชายอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.78 และเพศหญิงอยู่ในระดับมากเช่นกัน โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.77

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.35) ส่วนเพศหญิงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคา มักจะเป็นเพศชายส่วนใหญ่ ซึ่งทั้งเพศหญิงและเพศชายให้ระดับความสำคัญไปทางเดียวกัน โดยมุ่งเน้นปัจจัยการมีความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นหลัก ซึ่งจะส่งผลให้การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้นถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4-10 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	3.89 (มาก)	3.70 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)	4.04 (มาก)	4.00 (มาก)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	4.04 (มาก)	4.10 (มาก)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	4.04 (มาก)	4.30 (มาก)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.55 (มาก)	3.50 (มาก)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	3.92 (มาก)	4.20 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.91 (มาก)	3.97 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ เพศชายอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.91 ส่วนเพศหญิงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.97

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) และความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.04) ส่วนเพศหญิงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.30)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้มีหน้าที่ประมาณราคาเพศชายส่วนมาก มีมุมมองปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนเกี่ยวกับความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยเป็นหลักหากนำมาจัดทำประมาณราคากลางแล้ว หลักเกณฑ์นั้นจำเป็นต้องมีความละเอียดและชัดเจนเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-11 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	4.26 (มาก)	4.10 (มาก)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	4.02 (มาก)	4.10 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา	3.93 (มาก)	4.10 (มาก)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	4.00 (มาก)	4.20 (มาก)

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	4.10 (มาก)	4.20 (มาก)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	3.89 (มาก)	3.60 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และปร.6 เป็นต้น	3.87 (มาก)	3.50 (มาก)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	4.19 (มาก)	4.20 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	4.03 (มาก)	4.00 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา เพศชายอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.03 ส่วนเพศหญิงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.00

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26) ส่วนเพศหญิงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการคำนวณค่าแรงอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20) และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.20)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าวิธีการประมาณราคางานก่อสร้าง ให้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ในมุมมองของผู้ที่ประมาณราคาเพศชายโดยเน้นวิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานเป็นสำคัญ

ตารางที่ 4-12 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	4.23 (มาก)	4.40 (มาก)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	3.73 (มาก)	4.20 (มาก)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	3.46 (ปานกลาง)	4.20 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.80 (มาก)	4.27 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้างเพศชาย อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 ส่วนเพศหญิงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.27

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) ส่วนเพศหญิงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา ของผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคางานก่อสร้าง ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนที่เหมือนกัน

ตารางที่ 4-13 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ		
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	3.65 (มาก)	3.50 (ปานกลาง)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	3.71 (มาก)	3.60 (มาก)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ		
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละออง และเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	3.82 (มาก)	3.90 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	3.53 (มาก)	3.56 (มาก)
ความกดดันทางการเมือง		
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	3.26 (ปานกลาง)	3.60 (มาก)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	3.08 (ปานกลาง)	3.40 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	เพศ	
	ชาย ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	หญิง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ		
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.77 (มาก)	3.90 (มาก)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.75 (มาก)	3.90 (มาก)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.68 (มาก)	3.90 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.58 (มาก)	3.70 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-13 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพศชายอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.58 ส่วนเพศหญิงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.70

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชาย ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82) ส่วนเพศหญิงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ค่าเฉลี่ย 3.90)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางในเพศชายจะเป็นในเรื่องกฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้เป็น ส่วนในเพศหญิงนั้นเป็นหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

ตารางที่ 4-14 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามอายุ

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	อายุ			
	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปีขึ้นไป
	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.86 (มาก)	3.45 (ปานกลาง)	3.76 (มาก)	4.25 (มาก)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	3.71 (มาก)	3.50 (ปานกลาง)	3.66 (มาก)	3.83 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	3.43 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)	3.71 (มาก)	4.08 (มาก)
4. ประสบการณ์ด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	3.86 (มาก)	4.11 (มาก)	4.24 (มาก)	4.25 (มาก)
5. ประสบการณ์ด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	3.86 (มาก)	4.18 (มาก)	4.16 (มาก)	4.17 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	3.71 (มาก)	3.70 (มาก)	3.76 (มาก)	4.00 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	2.86 (ปานกลาง)	3.20 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	2.92 (ปานกลาง)
8. ความกดดันทางการเมือง หรือผู้บังคับบัญชา	3.00 (ปานกลาง)	3.48 (ปานกลาง)	3.37 (ปานกลาง)	3.08 (ปานกลาง)
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา	3.71 (มาก)	3.68 (มาก)	3.76 (มาก)	4.17 (มาก)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.86 (มาก)	3.93 (มาก)	4.05 (มาก)	4.33 (มาก)

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	อายุ			
	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปีขึ้นไป
	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	4.00 (มาก)	4.34 (มาก)	4.34 (มาก)	4.50 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.62 (มาก)	3.73 (มาก)	3.82 (มาก)	3.96 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-14 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีทำหน้าที่ประมาณราคากลาง อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.62 อายุระหว่าง 31 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.73 อายุระหว่าง 41 ถึง 50 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.82 อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.96

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.34) อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.34) อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ระดับความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ทำหน้าที่ประมาณราคาทุกช่วงอายุ เห็นว่าความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะส่งผลต่อความถูกต้องและประสิทธิภาพของการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-15 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามอายุ

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	3.71 (มาก)	3.86 (มาก)	3.84 (มาก)	4.08 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)	3.86 (มาก)	4.07 (มาก)	4.03 (มาก)	4.08 (มาก)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	4.00 (มาก)	4.02 (มาก)	4.03 (มาก)	4.25 (มาก)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	4.00 (มาก)	3.95 (มาก)	4.05 (มาก)	4.58 (มากที่สุด)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.57 (มาก)	3.61 (มาก)	3.39 (ปานกลาง)	3.75 (มาก)

ตารางที่ 4-15 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	3.86 (มาก)	3.91 (มาก)	3.92 (มาก)	4.25 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.83 (มาก)	3.91 (มาก)	3.88 (มาก)	4.17 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.83 อายุระหว่าง 31 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.91 อายุระหว่าง 41 ถึง 50 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.88 อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.17

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.05) อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ทำหน้าที่ประมาณราคาอายุค่อนข้างสูง อายุระหว่าง 41 ถึง 50 และอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ความสำคัญในความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยในขณะที่ระหว่างอายุ 20-40 ปี เฉพาะเจาะจงในความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ และงานเรียงใหญ่ ต้องมีความละเอียดและชัดเจนมากกว่านี้

ตารางที่ 4-16 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามอายุ

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	4.14 (มาก)	4.34 (มาก)	4.08 (มาก)	4.50 (มาก)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	3.86 (มาก)	4.05 (มาก)	3.89 (มาก)	4.50 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา	3.86 (มาก)	3.93 (มาก)	3.84 (มาก)	4.42 (มาก)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	4.14 (มาก)	4.05 (มาก)	3.86 (มาก)	4.33 (มาก)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	4.14 (มาก)	4.09 (มาก)	3.95 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	3.71 (มาก)	3.95 (มาก)	3.70 (มาก)	4.08 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น	3.86 (มาก)	4.00 (มาก)	3.55 (มาก)	4.08 (มาก)

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	3.86 (มาก)	4.25 (มาก)	4.05 (มาก)	4.58 (มากที่สุด)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.95 (มาก)	4.08 (มาก)	3.87 (มาก)	4.40 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.95 อายุระหว่าง 31 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.08 อายุระหว่าง 41 ถึง 50 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.87 อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.40

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) วิธีการคำนวณค่าแรงอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) และวิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.34) อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า วิธีการประมาณราคา ช่วงอายุ 20-50 ปี จะเห็นว่าวิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานเป็นปัจจัยสำคัญ ส่วนผู้ที่อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไปนั้น จะเห็นว่าวิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเป็นสำคัญ เนื่องด้วยงานปรับปรุงภูมิทัศน์ต้องใช้

เครื่องจักรมาใช้ในการก่อสร้างไม่ว่าจะมีอายุเท่าไรก็ตาม จะมีเทคนิคและความถนัดในการประมาณราคาที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-17 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามอายุ

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาจากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	3.86 (มาก)	4.33 (มาก)	4.13 (มาก)	4.58 (มากที่สุด)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	3.71 (มาก)	3.81 (มาก)	3.58 (มาก)	4.33 (มาก)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	3.57 (มาก)	3.56 (มาก)	3.42 (ปานกลาง)	3.75 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.71 (มาก)	3.90 (มาก)	3.71 (มาก)	4.22 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.71 อายุระหว่าง 31 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.90 อายุระหว่าง 41 ถึง 50 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.71 อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.22

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด

สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86) อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.133) อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรกคือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย 4.58)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้างเป็นปัจจัยที่ผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคากลางทุกช่วงอายุ จะต้องมีความเข้าใจในการใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-18 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามอายุ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ				
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า - ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	3.86 (มาก)	3.56 (มาก)	3.57 (มาก)	4.00 (มาก)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	3.71 (มาก)	3.67 (มาก)	3.61 (มาก)	4.08 (มาก)

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ				
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	4.14 (มาก)	3.74 (มาก)	3.66 (มาก)	4.50 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	3.57 (มาก)	3.62 (มาก)	3.28 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)
ความกดดันทางการเมือง				
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับและความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	3.43 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	3.37 (ปานกลาง)	3.42 (ปานกลาง)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	3.14 (ปานกลาง)	3.14 (ปานกลาง)	3.14 (ปานกลาง)	2.92 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	อายุ			
	20-30 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	31-40 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	41-50 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	51 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ				
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	4.00 (มาก)	3.68 (มาก)	3.92 (มาก)	3.58 (มาก)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	4.00 (มาก)	3.75 (มาก)	3.79 (มาก)	3.58 (มาก)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	4.00 (มาก)	3.75 (มาก)	3.68 (มาก)	3.42 (ปานกลาง)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.76 (มาก)	3.56 (มาก)	3.56 (มาก)	3.72 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-18 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.76 อายุระหว่าง 31 ถึง 40 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.56 อายุระหว่าง 41 ถึง 50 อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.56 อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.72

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามอายุระหว่าง 20-30 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.14) อายุระหว่าง 31 ถึง 40 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75) อายุระหว่าง 41 ถึง 50 ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.92) อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป

ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ในการประมาณราคากลาง ผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคา ช่วงอายุ 20-40 ปี จะให้ความสำคัญในหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ เป็นอย่างมาก โดยที่หลักเกณฑ์ต้องมีความละเอียดและชัดเจน ในส่วนของอายุตั้งแต่ 41 ปีจนถึง 51 ปีขึ้นไป จะให้ความสำคัญกฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ เพราะหากมีการดำเนินการไม่เป็นไปตามกฎหมายจะส่งผลเสียหายต่อการก่อสร้างเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-19 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามระดับการศึกษา

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.00 (ปานกลาง)	3.10 (ปานกลาง)	3.84 (มาก)	3.52 (มาก)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	3.00 (ปานกลาง)	3.40 (ปานกลาง)	3.65 (มาก)	3.62 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	3.00 (ปานกลาง)	3.30 (ปานกลาง)	3.71 (มาก)	3.62 (มาก)
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	3.00 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)	4.26 (มาก)	4.19 (มาก)

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	5.00 (มากที่สุด)	3.50 (ปานกลาง)	4.22 (มาก)	4.19 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	3.00 (ปานกลาง)	3.30 (ปานกลาง)	3.84 (มาก)	3.75 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	3.00 (ปานกลาง)	3.30 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	2.95 (ปานกลาง)
8. ความกดดันทางการเมืองหรือผู้บังคับบัญชา	4.00 (มาก)	3.00 (ปานกลาง)	3.38 (ปานกลาง)	3.43 (ปานกลาง)
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา	3.00 (ปานกลาง)	3.40 (ปานกลาง)	3.84 (มาก)	3.76 (มาก)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.00 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)	4.09 (มาก)	4.10 (มาก)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.00 (ปานกลาง)	3.80 (มาก)	4.45 (มาก)	4.29 (มาก)

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.27 (ปานกลาง)	3.37 (ปานกลาง)	3.86 (มาก)	3.77 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ระดับวิชาชีพชั้นต้น อยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.27 ระดับวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.37 ระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.86 สูงกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.77

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามระดับวิชาชีพชั้นต้น ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้างอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) ระดับวิชาชีพชั้นสูง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) ระดับปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.45) สูงกว่าระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.29)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีมีความได้เปรียบด้านคุณสมบัติของผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคา ทั้งความพร้อมทางด้านร่างกาย สภาพจิตใจ และคุณวุฒิความรู้ที่สูงกว่า ส่งผลให้การประมาณราคากลางมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยผู้จบการศึกษาในระดับวิชาชีพขั้นสูงจนถึงสูงกว่าปริญญาตรีนั้นเห็นตรงกันโดยให้ความสำคัญในปัจจัยความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

ของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางซึ่งจะส่งผลต่อความแปรปรวนของการประมาณราคากลางเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-20 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามระดับการศึกษา

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	3.00 (ปานกลาง)	3.80 (มาก)	3.87 (มาก)	3.95 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)	3.00 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.12 (มาก)	3.86 (มาก)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	3.00 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.12 (มาก)	3.90 (มาก)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	3.00 (ปานกลาง)	3.70 (มาก)	4.13 (มาก)	4.10 (มาก)

ตารางที่ 4-20 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.00 (ปานกลาง)	3.40 (ปานกลาง)	3.49 (ปานกลาง)	3.81 (มาก)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	3.00 (ปานกลาง)	3.90 (มาก)	3.97 (มาก)	3.95 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.00 (มาก)	3.80 (มาก)	3.95 (มาก)	3.93 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-20 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ระดับวิชาชีพชั้นต้นอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.00 ระดับวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 ระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.95 สูงกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.93

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับวิชาชีพชั้นต้น ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ทั้ง 6 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00) ระดับวิชาชีพชั้นสูง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) และความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

ของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระดับปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) สูงกว่าระดับปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่จบการศึกษาในระดับวิชาชีพขั้นต้นนั้นให้ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากอาจจะขาดประสบการณ์และความเข้าใจในการประมาณราคางานปรับปรุงภูมิทัศน์ ผู้มีจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีจะมีความเห็นว่าความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย จะส่งผลต่อความแปรปรวนเป็นอย่างมาก อาจด้วยในปัจจุบันงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้นยังขาดความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยที่ละเอียดและชัดเจน

ตารางที่ 4-21 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามระดับการศึกษา

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	4.00 (มาก)	4.10 (มาก)	4.26 (มาก)	4.29 (มาก)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	4.00 (มาก)	3.80 (มาก)	4.07 (มาก)	4.00 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูกและดูแลบำรุงรักษา	3.00 (ปานกลาง)	3.80 (มาก)	3.99 (มาก)	3.95 (มาก)

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	4.00 (มาก)	3.90 (มาก)	3.97 (มาก)	4.24 (มาก)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	4.00 (มาก)	3.80 (มาก)	4.14 (มาก)	4.14 (มาก)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	3.00 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)	3.97 (มาก)	3.71 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และปร.6 เป็นต้น	3.00 (ปานกลาง)	3.60 (มาก)	3.91 (มาก)	3.71 (มาก)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	4.00 (มาก)	3.90 (มาก)	4.26 (มาก)	4.10 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.63 (มาก)	3.80 (มาก)	4.07 (มาก)	4.02 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-21 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ระดับวิชาชีพชั้นต้น อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.63 ระดับวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 ระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.07 สูงกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.02

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับวิชาชีพชั้นต่ำ ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) วิธีการคำนวณค่าขนส่งอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) วิธีการคำนวณค่าแรงอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระดับวิชาชีพชั้นสูง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.10) ระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26) และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26) สูงกว่าระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.29)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่จบการศึกษาในระดับวิชาชีพขั้นสูงขึ้นไป มีความเห็นกับการประมาณราคาว่าวิธีการถอดแบบรายการวัสดุและปริมาณงาน เป็นปัจจัยอันดับแรกที่ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ มากกว่าผู้ที่จบการศึกษาในระดับวิชาชีพชั้นต้นที่ให้ความสำคัญในหลายปัจจัย

ตารางที่ 4-22 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามระดับการศึกษา

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	3.00 (ปานกลาง)	3.90 (มาก)	4.28 (มาก)	4.38 (มาก)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	4.00 (มาก)	3.60 (มาก)	3.68 (มาก)	4.19 (มาก)

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	3.00 (ปานกลาง)	2.80 (ปานกลาง)	3.46 (ปานกลาง)	4.14 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.33 (ปานกลาง)	3.43 (ปานกลาง)	3.80 (มาก)	4.24 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-22 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ระดับวิชาชีพชั้นต้นอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.33 ระดับวิชาชีพชั้นสูง อยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.43 ระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 สูงกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.24

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับวิชาชีพชั้นต้นให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระดับวิชาชีพชั้นสูงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) ระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) สูงกว่าระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.38)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้างนั้น ผู้ที่ทำหน้าที่ในการประมาณราคากลาง ที่จบการศึกษาตั้งแต่ระดับวิชาชีพขั้นสูงขึ้นไปเห็นว่าการใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกันนั้นมีผลต่อความแปรปรวนของการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก เพราะผู้ประมาณราคากลางแต่ละบุคคลจะเลือกใช้ข้อมูลนอกเหนือราคาพาณิชย์จังหวัดที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับพื้นที่และผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา

ตารางที่ 4-23 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามระดับการศึกษา

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ				
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	3.00 (ปานกลาง)	3.33 (ปานกลาง)	3.69 (มาก)	3.62 (มาก)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	4.00 (มาก)	3.30 (ปานกลาง)	3.74 (มาก)	3.76 (มาก)

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ				
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	3.00 (ปานกลาง)	3.50 (ปานกลาง)	3.91 (มาก)	3.76 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	3.00 (ปานกลาง)	3.11 (ปานกลาง)	3.55 (มาก)	3.71 (มาก)
ความกดดันทางการเมือง				
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับและความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	4.00 (มาก)	3.00 (ปานกลาง)	3.29 (ปานกลาง)	3.38 (ปานกลาง)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	4.00 (มาก)	2.50 (ปานกลาง)	3.03 (ปานกลาง)	3.62 (มาก)

ตารางที่ 4-23 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระดับการศึกษา			
	วิชาชีพชั้นต้น ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิชาชีพชั้นสูง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	ปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่าปริญญาตรี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ				
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.00 (ปานกลาง)	3.60 (มาก)	3.81 (มาก)	3.81 (มาก)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.00 (ปานกลาง)	3.70 (มาก)	3.75 (มาก)	3.86 (มาก)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	4.00 (มาก)	3.70 (มาก)	3.68 (มาก)	3.76 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.44 (ปานกลาง)	3.30 (ปานกลาง)	3.61 (มาก)	3.70 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-23 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านค่าแรงงาน ระดับวิชาชีพชั้นต้นอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.44 ระดับวิชาชีพชั้นสูงอยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.30 ระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.61 สูงกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.70

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระดับวิชาชีพชั้นต้น ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือนหรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการหรือนักการเมืองท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่าย

พิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระดับวิชาชีพชั้นสูงให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.70) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.70) ระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.91) สูงกว่าระดับปริญญาตรีให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าผู้ที่จบการศึกษาในระดับวิชาชีพขั้นสูงและสูงกว่าปริญญาตรี จะให้ความสำคัญในเรื่องค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ เป็นหลัก ซึ่งค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ควรมีความหมายและวิธีการคำนวณที่ละเอียดและมีความชัดเจน และผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะให้ความสำคัญกฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้เป็นหลัก

ตารางที่ 4-24 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	-	4.00 (มาก)	3.64 (มาก)	3.69 (มาก)

ตารางที่ 4-24 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	-	5.00 (มากที่สุด)	3.50 (ปานกลาง)	3.60 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	-	5.00 (มากที่สุด)	3.50 (ปานกลาง)	3.64 (ปานกลาง)
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	-	5.00 (มากที่สุด)	3.86 (มาก)	4.19 (ปานกลาง)
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	-	5.00 (มากที่สุด)	3.93 (มาก)	4.16 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	-	4.00 (มาก)	3.43 (ปานกลาง)	3.81 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	-	4.00 (มาก)	3.50 (มาก)	3.05 (มาก)
8. ความกดดันทางการเมืองหรือผู้บังคับบัญชา	-	3.00 (ปานกลาง)	3.21 (ปานกลาง)	3.39 (ปานกลาง)
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา	-	4.00 (มาก)	3.64 (มาก)	3.79 (มาก)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	-	4.00 (มาก)	3.79 (มาก)	4.06 (มาก)

ตารางที่ 4-24 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	-	4.00 (มาก)	3.93 (มาก)	4.41 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	-	4.27 (มาก)	3.63 (มาก)	3.80 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-24 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.27 รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.63 รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) และประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) และความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) รายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคา

กลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.41)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้มีรายได้ 5,001-10,000 บาท จะให้ความสำคัญในหลายปัจจัย ต่างจากผู้มีรายได้ 10,001 บาทขึ้นไป ให้ความสำคัญด้านความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นหลักที่จะส่งผลต่อความแปรปรวนเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-25 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	-	4.00 (มาก)	3.79 (มาก)	3.88 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทางสะพาน และท่อเหลี่ยม)	-	4.00 (มาก)	3.86 (มาก)	4.07 (มาก)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	-	4.00 (มาก)	3.93 (มาก)	4.07 (มาก)

ตารางที่ 4-25 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	-	4.00 (มาก)	3.93 (มาก)	4.09 (มาก)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	-	4.00 (มาก)	3.50 (ปานกลาง)	3.54 (มาก)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	-	4.00 (มาก)	3.86 (มาก)	3.94 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	-	4.00 (มาก)	3.81 (มาก)	3.93 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-25 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.00 รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.81 รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.93

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ทั้ง 6 ข้อ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่า

งานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) และความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.93) รายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.09)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้มีรายได้ตั้งแต่ 10,001 บาทขึ้นไปนั้น เห็นตรงกันในปัจจัยความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยเป็นสำคัญที่จะส่งผลต่อความแปรปรวนการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์เป็นอย่างมาก ซึ่งราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วยต้องมีความครบถ้วนและชัดเจนง่ายต่อการนำไปใช้ในการประมาณราคากลาง

ตารางที่ 4-26 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	-	5.00 (มากที่สุด)	4.21 (มาก)	4.24 (มาก)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	-	4.00 (มาก)	3.93 (มาก)	4.05 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา	-	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)	3.94 (มาก)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	-	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)	4.02 (มาก)

ตารางที่ 4-26 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	-	4.00 (มาก)	4.29 (มาก)	4.08 (มาก)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	-	4.00 (มาก)	3.69 (มาก)	3.88 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น	-	4.00 (มาก)	3.79 (มาก)	3.84 (มาก)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	-	4.00 (มาก)	4.14 (มาก)	4.20 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	-	4.13 (มาก)	4.01 (มาก)	4.03 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-26 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.13 รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.01 รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.03

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการ

คำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง (ค่าเฉลี่ย 4.29) รายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.24)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ความเห็นต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ในมุมมองที่แตกต่างกัน ผู้มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาทและสูงกว่า 15,000 บาท มุ่งเน้นเกี่ยวกับวิธีการถอดแบบรายการวัสดุและปริมาณงาน มาเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรก ซึ่งจะแตกต่างจากผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท กลับให้ความสำคัญในเรื่องของวิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเป็นหลัก

ตารางที่ 4-27 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	-	5.00 (มากที่สุด)	4.07 (มาก)	4.26 (มาก)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	-	3.00 (ปานกลาง)	3.71 (มาก)	3.81 (มาก)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	-	3.00 (ปานกลาง)	3.64 (มาก)	3.52 (มาก)

ตารางที่ 4-27 (ต่อ)

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
ค่าเฉลี่ยรวม	-	3.67 (มาก)	3.81 (มาก)	3.87 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-27 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.67 รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.81 รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.87

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) ได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) รายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีรายได้ทุกช่วง เห็นตรงกันโดยให้ความสำคัญในปัจจัยการใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น ว่ามีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง การเลือกใช้ข้อมูลที่นอกเหนือจากราคาพาณิชย์จังหวัดแล้ว ก็ขึ้นอยู่กับพื้นที่และผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา

ตารางที่ 4-28 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ				
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง วัสดุและอุปกรณ์ ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ ป้องกันด้านความปลอดภัย	-	4.00 (มาก)	3.36 (ปานกลาง)	3.67 (มาก)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบ น้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	-	4.00 (มาก)	3.36 (ปานกลาง)	3.75 (มาก)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ				
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและ เศษวัสดุตามพระราชบัญญัติ การสาธารณสุข และช่วงเวลาที่ สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	-	4.00 (มาก)	3.64 (มาก)	3.86 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือ สั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ ที่เกี่ยวข้อง	-	4.00 (มาก)	3.36 (ปานกลาง)	3.55 (มาก)

ตารางที่ 4-28 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
	ต่ำกว่า 5,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5,001-10,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	10,001-15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สูงกว่า 15,000 ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
ความกดดันทางการเมือง				
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับและความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	-	4.00 (มาก)	3.07 (ปานกลาง)	3.31 (ปานกลาง)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	-	3.00 (ปานกลาง)	3.07 (ปานกลาง)	3.12 (ปานกลาง)
(การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ)				
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	-	4.00 (มาก)	3.57 (มาก)	3.81 (มาก)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	-	4.00 (มาก)	3.79 (มาก)	3.75 (มาก)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	-	4.00 (มาก)	3.79 (มาก)	3.68 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	-	3.89 (มาก)	3.45 (ปานกลาง)	3.61 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-28 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมากโดยค่าเฉลี่ยรวม 3.89 รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท อยู่ในระดับปานกลางโดยค่าเฉลี่ยรวม 3.45 รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.61

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้ง 8 ข้อ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ยกเว้นแต่ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น ที่อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00) รายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79)รายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.81)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีรายได้ตั้งแต่ 5,001 บาทขึ้นไป จะให้ความในปัจจัยค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ซึ่งต้องมีความหมายที่ชัดเจน มีการกำหนดรายละเอียดขั้นตอนที่ครบถ้วน ในส่วนของผู้ที่มีรายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ความสำคัญในปัจจัยกฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ ซึ่งจะต้องยึดถือและปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ

ตารางที่ 4-29 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามตำแหน่งงาน

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.74 (มาก)	3.74 (มาก)	3.50 (ปานกลาง)	3.33 (ปานกลาง)	4.08 (มาก)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	3.76 (มาก)	3.26 (ปานกลาง)	3.47 (ปานกลาง)	3.67 (มาก)	4.08 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	3.79 (มาก)	3.32 (ปานกลาง)	3.47 (ปานกลาง)	3.67 (มาก)	4.15 (มาก)
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	4.26 (มาก)	4.26 (มาก)	4.00 (มาก)	4.33 (มาก)	4.08 (มาก)
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	4.21 (มาก)	4.21 (มาก)	4.06 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	3.91 (มาก)	3.79 (มาก)	3.55 (มาก)	3.67 (มาก)	3.85 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	3.06 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	3.03 (ปานกลาง)	2.67 (ปานกลาง)	3.62 (มาก)

ตารางที่ 4-29 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
8. ความกดดันทางการเมือง หรือผู้บังคับบัญชา	3.44 (ปานกลาง)	3.37 (ปานกลาง)	3.25 (ปานกลาง)	3.33 (ปานกลาง)	3.38 (ปานกลาง)
9. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยในการประมาณราคา	4.06 (มาก)	3.63 (มาก)	3.41 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.08 (มาก)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	4.26 (มาก)	4.05 (มาก)	3.72 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	3.92 (มาก)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	4.53 (มากที่สุด)	4.58 (มากที่สุด)	4.13 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	3.92 (มาก)

ตารางที่ 4-29 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.91 (มาก)	3.76 (มาก)	3.60 (มาก)	3.88 (มาก)	3.92 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-29 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้ทำหน้าที่ประมาณราคา ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.91 ตำแหน่งวิศวกรอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.76 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.60 ตำแหน่งสถาปนิกอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.88 ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.92

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.53) ตำแหน่งวิศวกร ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.58) ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) ตำแหน่งสถาปนิกให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) และความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ดำรงตำแหน่งในทุกตำแหน่ง จะเห็นตรงกันโดยให้ความสำคัญปัจจัยความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นหลัก ซึ่งจะต่างกับผู้ที่ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา จะให้ความสำคัญในปัจจัยทางกายภาพสภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ

ตารางที่ 4-30 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามตำแหน่งงาน

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่นๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	4.12 (มาก)	3.79 (มาก)	3.53 (มาก)	4.33 (มาก)	4.08 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)	4.18 (มาก)	3.89 (มาก)	3.88 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.15 (มาก)

ตารางที่ 4-30 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบหลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่นๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	4.24 (มาก)	4.05 (มาก)	3.72 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.23 (มาก)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	4.26 (มาก)	3.95 (มาก)	3.88 (มาก)	4.00 (มาก)	4.23 (มาก)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.59 (มาก)	3.58 (มาก)	3.31 (ปานกลาง)	4.33 (มาก)	3.77 (มาก)

ตารางที่ 4-30 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และ มาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่นๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงานตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	4.24 (มาก)	3.74 (มาก)	3.56 (มาก)	4.00 (มาก)	4.46 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	4.10 (มาก)	3.83 (มาก)	3.65 (มาก)	4.33 (มาก)	4.15 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-30 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.10 ตำแหน่งวิศวกร อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.83 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.65 ตำแหน่งสถาปนิก อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.33ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.15

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.26) ตำแหน่งวิศวกร ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.05) ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้

(หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) และความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดั บความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) และความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.46)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่ดำรงตำแหน่งต่างกันจะให้ความสำคัญที่แตกต่างกัน แต่จะมุ้งเน้นและให้ความสำคัญในความครบถ้วน ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยเป็นหลัก ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนเป็นอย่างมาก ควรมีการจัดการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

ตารางที่ 4-31 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามตำแหน่งงาน

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	4.47 (มาก)	4.05 (มาก)	4.03 (มาก)	4.33 (มาก)	4.46 (มาก)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	4.32 (มาก)	3.74 (มาก)	3.78 (มาก)	4.33 (มาก)	4.23 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูกและดูแลบำรุงรักษา	4.29 (มาก)	3.68 (มาก)	3.56 (มาก)	4.33 (มาก)	4.31 (มาก)

ตารางที่ 4-31 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	4.29 (มาก)	3.89 (มาก)	3.66 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.23 (มาก)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	4.44 (มาก)	4.00 (มาก)	3.69 (มาก)	4.33 (มาก)	4.38 (มาก)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	4.03 (มาก)	3.89 (มาก)	3.53 (มาก)	4.33 (มาก)	4.08 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และปร.6 เป็นต้น	4.03 (มาก)	3.63 (มาก)	3.59 (มาก)	4.00 (มาก)	4.15 (มาก)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	4.35 (มาก)	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	4.28 (มาก)	3.86 (มาก)	3.73 (มาก)	4.38 (มาก)	4.28 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-31 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.28 ตำแหน่งวิศวกรอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.86 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.73 ตำแหน่งสถาปนิกอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.38 ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.28

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.47) ตำแหน่งวิศวกร ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.05) ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการคำนวณค่าแรงอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.67) ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.46)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคาเป็นปัจจัยที่ทุกตำแหน่งงานมีวิธีและเทคนิคของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน แต่จะมีผู้ที่ดำรงตำแหน่งสถาปนิก จะเห็นต่างออกโดยให้ความสำคัญในปัจจัยวิธีการคำนวณค่าแรงและการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน

ตารางที่ 4-32 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามตำแหน่งงาน

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์ จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	4.44 (มาก)	4.17 (มาก)	3.88 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)	4.62 (มากที่สุด)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	3.79 (มาก)	3.83 (มาก)	3.53 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.08 (มาก)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	3.76 (มาก)	3.39 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	4.33 (มาก)	3.85 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	4.00 (มาก)	3.80 (มาก)	3.52 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	4.18 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-32 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธาอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.00 ตำแหน่งวิศวกร อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.52 ตำแหน่งสถาปนิกอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.67 ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.16

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.44) ตำแหน่งวิศวกร ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88) ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00) ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง เป็นปัจจัยที่ทุกตำแหน่งงาน จะต้องเคยผ่านการใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น มาแล้วทั้งสิ้น ฉะนั้นผู้ที่ทำหน้าที่ประมาณราคากลางจึงมีความเห็นที่ตรงกัน

ตารางที่ 4-33 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามตำแหน่งงาน

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ					
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	3.88 (มาก)	3.67 (มาก)	3.29 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	3.69 (มาก)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	3.85 (มาก)	3.72 (มาก)	3.53 (มาก)	4.00 (มาก)	3.62 (มาก)

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ					
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขและช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	4.15 (มาก)	3.67 (มาก)	3.41 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.23 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับหรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	3.85 (มาก)	3.59 (มาก)	3.07 (ปานกลาง)	3.00 (ปานกลาง)	3.91 (มาก)
ความกดดันทางการเมือง					
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือนหรือการเลื่อนระดับและความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	3.47 (ปานกลาง)	3.17 (ปานกลาง)	3.03 (ปานกลาง)	3.00 (ปานกลาง)	3.69 (มาก)

ตารางที่ 4-33 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ตำแหน่งงาน				
	ผอ.กองช่าง ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	วิศวกร ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	นายช่างโยธา ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	สถาปนิก ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	อื่น ๆ ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	3.31 (ปานกลาง)	3.47 (ปานกลาง)	2.56 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	3.23 (ปานกลาง)
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ					
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	4.03 (มาก)	4.00 (มาก)	3.28 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.97 (มาก)	4.00 (มาก)	3.22 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.15 (มาก)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.82 (มาก)	3.84 (มาก)	3.31 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	4.08 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.81 (มาก)	3.68 (มาก)	3.19 (ปานกลาง)	3.83 (มาก)	3.84 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-33 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านค่าแรงงาน ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.81 ตำแหน่งวิศวกร อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.68 ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา อยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.19 ตำแหน่งสถาปนิก อยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.83 ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.84

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่างหรือหัวหน้าส่วนโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.15) ตำแหน่งวิศวกร ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) และความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ตำแหน่งนายช่างโยธาหรือช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานหัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ทุกตำแหน่งงาน จะมีความเห็นที่มีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การประมาณราคากลางในแต่ละพื้นที่หรือหน่วยงานจะแตกต่างกันออกไป จะต้องมีความเข้าใจในการกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ และการปฏิบัติให้เป็นไปตาม กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

ตารางที่ 4-34 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	3.80 (มาก)	3.48 (ปานกลาง)	3.67 (มาก)	4.06 (มาก)
2. สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย	3.80 (มาก)	3.52 (มาก)	3.58 (มาก)	3.76 (มาก)
3. สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ	3.70 (มาก)	3.52 (มาก)	3.65 (มาก)	3.82 (มาก)
4. ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง	4.30 (มาก)	4.03 (มาก)	4.23 (มาก)	4.12 (มาก)
5. ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง	4.30 (มาก)	4.19 (มาก)	4.09 (มาก)	4.12 (มาก)
6. ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่	3.40 (ปานกลาง)	3.81 (มาก)	3.74 (มาก)	3.94 (มาก)
7. จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา	3.50 (ปานกลาง)	3.13 (ปานกลาง)	3.16 (ปานกลาง)	2.82 (ปานกลาง)
8. ความกดดันทางการเมืองหรือผู้บังคับบัญชา	3.20 (ปานกลาง)	3.48 (ปานกลาง)	3.42 (ปานกลาง)	3.06 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4-34 (ต่อ)

ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
9. อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา	3.60 (มาก)	3.77 (มาก)	3.81 (มาก)	3.76 (มาก)
10. ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.90 (มาก)	3.90 (มาก)	4.09 (มาก)	4.12 (มาก)
11. ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง	4.00 (มาก)	4.39 (มาก)	4.40 (มาก)	4.29 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.77 (มาก)	3.75 (มาก)	3.80 (มาก)	3.81 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-34 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.77 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.75 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.80 ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.81

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.30) และประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย 4.30) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.39) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40) ระยะเวลาในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.29)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ภาพรวมของปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ต่างมองความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง มาเป็นลำดับต้น ๆ อีกทั้งผู้ประมาณราคากลางที่ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ความสำคัญประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้างและด้านการควบคุมงานก่อสร้าง

ตารางที่ 4-35 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา	3.70 (มาก)	3.94 (มาก)	3.93 (มาก)	3.71 (มาก)
2. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทางสะพาน และท่อเหลี่ยม)	3.90 (มาก)	4.13 (มาก)	4.14 (มาก)	3.71 (มาก)

ตารางที่ 4-35 (ต่อ)

ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
3. ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน)	3.90 (มาก)	4.06 (มาก)	4.16 (มาก)	3.82 (มาก)
4. ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย	3.90 (มาก)	3.87 (มาก)	4.23 (มาก)	4.12 (มาก)
5. หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	3.30 (มาก)	3.55 (มาก)	3.58 (มาก)	3.59 (มาก)
6. ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงานตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ	4.00 (มาก)	3.77 (มาก)	4.16 (มาก)	3.71 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.78 (มาก)	3.89 (มาก)	4.03 (มาก)	3.77 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-35 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.78 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.89 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี

อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.03 ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.77

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงานตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.13) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.12)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานทุกระดับ จะมีความเห็นที่ต่างกันออกไป แต่โดยภาพรวมแล้วปัจจัยด้านความครบถ้วน ความละเอียดและความชัดเจนของการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย ซึ่งจะส่งผลเป็นอย่างมากต่อความแปรปรวนการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์

ตารางที่ 4-36 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน	4.30 (มาก)	4.19 (มาก)	4.28 (มาก)	4.24 (มาก)

ตารางที่ 4-36 (ต่อ)

ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
2. วิธีการคำนวณค่าขนส่ง	3.70 (มาก)	4.06 (มาก)	4.05 (มาก)	4.12 (มาก)
3. วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา	3.80 (มาก)	3.97 (มาก)	4.00 (มาก)	3.88 (มาก)
4. วิธีการคำนวณค่าแรง	3.78 (มาก)	4.13 (มาก)	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)
5. วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง	4.00 (มาก)	4.19 (มาก)	4.05 (มาก)	4.18 (มาก)
6. วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง	3.56 (มาก)	4.00 (มาก)	3.81 (มาก)	3.88 (มาก)
7. แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4 ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น	3.60 (มาก)	3.97 (มาก)	3.79 (มาก)	3.82 (มาก)
8. การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน	4.00 (มาก)	4.23 (มาก)	4.19 (มาก)	4.24 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.84 (มาก)	4.09 (มาก)	4.02 (มาก)	4.04 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-36 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.84 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.09 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.02 ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 4.04

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.30) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.23) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.28) ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.24) และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.24)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานทุกระดับ จะเห็นตรงกันและให้ความสำคัญวิธีการวัดและคำนวณปริมาณงานและการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงานเป็นหลัก เพราะปัจจัยดังกล่าวหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นจะผลต่อความแปรปรวนของการประมาณราคากลางเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 4-37 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
1. การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น	4.40 (มาก)	4.17 (มาก)	4.35 (มาก)	4.06 (มาก)
2. การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา	3.60 (มาก)	3.87 (มาก)	3.91 (มาก)	3.41 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4-37 (ต่อ)

ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
3. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน	3.80 (มาก)	3.50 (ปานกลาง)	3.49 (ปานกลาง)	3.53 (มาก)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.93 (มาก)	3.84 (มาก)	3.91 (มาก)	3.67 (มาก)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-37 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.93 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.84 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.91 ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.67

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.17) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.35) ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานทุกระดับ ต่างให้ความสำคัญกับปัจจัยการใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการประมาณราคากลางงานก่อสร้างของภาครัฐ ควรมีการออกหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ ที่มีความละเอียด ชัดเจน และครบถ้วน เพื่อแนวปฏิบัติเป็นไปแนวทางเดียวกัน

ตารางที่ 4-38 การเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ค่าเฉลี่ย ของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
สถานที่ตั้งของโครงการ				
1. ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย	3.60 (มาก)	3.53 (มาก)	3.64 (มาก)	3.82 (มาก)
2. ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น	3.50 (ปานกลาง)	3.63 (มาก)	3.77 (มาก)	3.76 (มาก)

ตารางที่ 4-38 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ				
1. กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้	3.70 (มาก)	3.63 (มาก)	3.95 (มาก)	3.94 (มาก)
2. ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	3.60 (มาก)	3.22 (ปานกลาง)	3.59 (มาก)	3.88 (มาก)
ความกดดันทางการเมือง				
1. การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับและความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน	3.10 (ปานกลาง)	3.23 (ปานกลาง)	3.35 (ปานกลาง)	3.35 (ปานกลาง)
2. ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น	2.90 (ปานกลาง)	3.52 (มาก)	3.10 (ปานกลาง)	2.53 (ปานกลาง)
การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ				
1. ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.60 (มาก)	3.87 (มาก)	3.93 (มาก)	3.35 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4-38 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ระยะเวลาในการทำงาน			
	ต่ำกว่า 5 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	5-10 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	11-20 ปี ค่าเฉลี่ย (แปลผล)	21 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
2. ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.80 (มาก)	3.87 (มาก)	3.88 (มาก)	3.24 (ปานกลาง)
3. วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ	3.80 (มาก)	3.87 (มาก)	3.77 (มาก)	3.18 (ปานกลาง)
ค่าเฉลี่ยรวม	3.51 (มาก)	3.60 (มาก)	3.66 (มาก)	3.45 (ปานกลาง)

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบระดับความสำคัญ ดังตารางที่ 4-38 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต่อปัจจัยด้านค่าแรงงานระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.51 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.60 ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.66 ระยะเวลาในการทำงาน 20 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยรวม 3.45

โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.87) ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย 3.95) ระยะเวลาในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.94)

จากผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานระหว่าง ต่ำกว่า 5-10 ปี ต่างมุ่งเน้นความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนกับการประมาณราคา เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ เป็นหลัก อาจเนื่องด้วยผู้ประมาณราคากลางยังขาดประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจการกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ แต่สำหรับผู้ที่มีระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปีและ 21 ปีขึ้นไปนั้น จะให้ความสำคัญกับปัจจัยกฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้เป็นหลัก

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาถึงความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยสามารถแยกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง
2. ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์
3. ด้านวิธีการประมาณราคา
4. ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง
5. ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
   - 5.1 สถานที่ตั้งของโครงการ
   - 5.2 กฎหมายหรือระเบียบข้องบังคับต่าง ๆ
   - 5.3 ความกดดันทางการเมือง
   - 5.4 การกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

จากหัวข้อทั้งหมดนี้จึงนำไปสู่วัตถุประสงค์ของการวิจัย และการหาข้อสรุป เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิจัย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 101 คน พบว่าโดยรวมส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่า 15,000 บาท ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่าง หรือหัวหน้าส่วนโยธา และประสบการณ์ในการทำงานระหว่าง 11-20 ปี

สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

สรุปปัจจัยจากผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิจัย การศึกษาถึงความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยสามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง 5 ด้าน ดังนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง 5 ด้าน พิจารณาเป็นปัจจัยโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคาเป็นอันดับแรก ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ปัจจัยด้านคุณสมบัติของบุคคลผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

โดยสามารถสรุปรายละเอียดแยกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านวิธีการประมาณราคา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน และวิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง

2. ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) และความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)

3. ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการ

จ้างที่ปรึกษา เป็นต้น การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา และผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน

4. ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ความสำคัญความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางเป็นอันดับแรก ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง และประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง

5. ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ และความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

หากเปรียบเทียบระดับความสำคัญ จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยสามารถจำแนกตามข้อมูลทั่วไป สรุปแยกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลาง ดังนี้

1. จำแนกตามเพศ

1.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง เพศชายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เพศชาย ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก

1.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ เพศหญิงอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เพศหญิง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก

1.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา เพศชาย อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าเพศชาย ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก

1.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง เพศหญิง อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เพศหญิง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจาก

แหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก

1.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพศหญิง อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เพศหญิง ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก

2. จำแนกตามอายุ

2.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก

2.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด

2.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง อายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด

2.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อายุระหว่าง 20-30 ปี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก

3. จำแนกตามระดับการศึกษา

3.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับวิชาชีพขั้นต้น ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก

3.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน อยู่ในระดับมาก

3.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ระดับสูงกว่าปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก

3.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับวิชาชีพขั้นต้น ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น อยู่ในระดับมาก และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก

4. จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

4.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย อยู่ในระดับมากที่สุด สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ อยู่ในระดับมากที่สุด ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด และประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ารายได้สูงกว่า 15,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก

4.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ารายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก

4.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง รายได้สูงกว่า 15,000 บาท อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ารายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด

4.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับมาก ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น อยู่ในระดับมาก กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับมาก การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก และวิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ อยู่ในระดับมาก

จะเห็นได้ว่าการแสดงความคิดเห็นที่มากที่สุดในแต่ละปัจจัยนั้นส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 5,001-10,000 บาท โดยปัจจัยในแต่ละด้านนั้นจะให้ความสำคัญมากเท่ากันหลายข้อ ซึ่งจะแตกต่างกับผลการวิจัยโดยรวม เช่น ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลางจะให้ความสำคัญมากในเรื่องสภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง และประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง

เนื่องจากรายได้ที่ได้นั้นเป็นที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยนายช่างโยธาหรือลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งอัตราเงินเดือนนั้นแสดงว่าเพิ่งได้เริ่มทำงานของหน่วยงานภาครัฐได้ไม่นานเท่าไหร่นัก จึงอาจยังขาดประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ ทั้งในด้านการประมาณราคา ออกแบบ ควบคุมงานก่อสร้าง รวมถึงหลักเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ด้วย

5. จำแนกตามตำแหน่งงาน

5.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง อยู่ในระดับมากที่สุด ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์ อยู่ในระดับมากที่สุด และความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ตำแหน่งสถาปนิก อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม) อยู่ในระดับมากที่สุด และความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ ฯ งานชลประทาน) อยู่ในระดับมากที่สุด

5.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ตำแหน่งสถาปนิก อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการคำนวณค่าแรงอยู่ในระดับมากที่สุด และการเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน ระดับมากที่สุด

5.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ตำแหน่งสถาปนิก อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตำแหน่งสถาปนิก ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมากที่สุด

5.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนายช่างโยธา ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก

6. จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

6.1 ปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง ระยะเวลาในการทำงาน 21 ปีขึ้นไป อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง อยู่ในระดับมาก

6.2 ปัจจัยด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย อยู่ในระดับมาก

6.3 ปัจจัยด้านวิธีการประมาณราคา ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 5 ถึง 10 ปี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน อยู่ในระดับมาก

6.4 ปัจจัยด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง ระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 5 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด สืบราคาจากท้องตลาด ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น อยู่ในระดับมาก

6.5 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระยะเวลาในการทำงานระหว่าง 11 ถึง 20 ปี ให้ระดับความสำคัญลำดับแรก คือ กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหาจากแบบสอบถาม

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ โดยสามารถวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) นำเสนอในรูปความเรียง ดังนี้

1. ราคาวัสดุก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์ แต่ละจังหวัด ควรจะมีรายการวัสดุก่อสร้างให้ครอบคลุมมากกว่าที่มีอยู่และมีการปรับปรุงราคาให้เป็นปัจจุบัน เพื่อจะได้นำไปใช้

ในการกำหนดราคากลางให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และยังช่วยลดการผิดพลาดในการคำนวณราคากลาง

2. การแทรกแซงทางการเมืองและผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับทั้งผู้ขายหรือผู้รับจ้างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางเป็นอย่างมากสำหรับงานท้องถิ่น อาจถูกกดดันจากผู้มีอิทธิพลในพื้นที่ให้จัดทำราคากลางสูงกว่าความเป็นจริง หากผู้บริหารส่วนท้องถิ่นเป็นผู้รับเหมาเสียเอง ก็จะส่งผลเสียกับหน่วยงานราชการเป็นอย่างมาก อาจมีการประมาณมาจากผู้รับจ้างแล้วนำมาให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางลงลายมือชื่อเท่านั้น และควรมีการเพิ่มบทลงโทษและความรับผิดชอบในส่วนของความเสียหายในส่วนของผู้บริหารมากยิ่งขึ้น

3. การที่ผู้ออกแบบและผู้รับจ้างที่ดำเนินการในการก่อสร้างเป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน เนื่องจากโครงการปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น บางหน่วยงานต้องมีการจ้างที่ปรึกษาเพื่อออกแบบในงานโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่ในการออกแบบได้มีประมาณราคามาพร้อมกับงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรมมาพร้อมด้วยแล้ว หากที่ทำหน้าที่ออกแบบและผู้รับจ้างที่เข้ามาดำเนินการก่อสร้างนั้นมีผลประโยชน์ร่วมกันหรือเป็นบริษัท ห้างร้านที่อยู่ในเครือเดียวกันแล้ว จะทำให้การประมาณราคากลางสูงกว่าความเป็นจริง

4. หน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญในงานปรับปรุงภูมิทัศน์ หรือรับผิดชอบในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางของงานก่อสร้างทางราชการ มีการจัดฝึกอบรม เพิ่มความรู้ ความเข้าใจ ในหลักเกณฑ์ ฯ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้ที่มีประมาณราคากลาง เพื่อประสิทธิภาพและลดความคลาดเคลื่อนของการประมาณราคากลางงานก่อสร้าง และมีการใช้งบประมาณให้คุ้มค่า มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

5. ในการประมาณราคา ควรมีการจัดทำโปรแกรมด้านการประมาณราคาในงานประเภทต่าง ๆ ให้มีความครบถ้วน อาจะมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับราคาพาณิชย์จังหวัดและบัญชีค่าแรง เพื่อให้เกิดความแม่นยำ และลดข้อผิดพลาดในการจัดทำราคากลาง และรวดเร็วยิ่งขึ้น

6. ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างของภาครัฐนั้น ควรให้ระยะเวลาในการดำเนินการประมาณราคากลางที่มีความเหมาะสมกับปริมาณงาน เนื่องจากการประมาณราคากลาง ต้องมีการสืบราคากลาง ตรวจสอบราคา และวิธีการคำนวณ ที่ต้องใช้ความละเอียดรอบครอบ การที่ถูกจำกัดระยะในการประมาณมากจนเกินไป ทำให้ราคากลางเกิดความผิดพลาดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ควรมีการสร้างจิตสำนึกของผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคากลาง ให้การปฏิบัติหน้าที่ประมาณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการเหมือนประมาณราคากลางบ้านของตนเอง อีกทั้งตัวที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางเอง ควรมีการศึกษาหาข้อมูล ความรู้ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองจะทำให้การประมาณราคากลางนั้นมีความถูกต้องและลดความผิดพลาดได้มากยิ่งขึ้น

2. สำนักงานพาณิชย์จังหวัดแต่ละพื้นที่นั้น ๆ ควรมีการปรับปรุงข้อมูลราคาของวัสดุก่อสร้างที่มีความหลากหลายให้ครบถ้วนต่อประเภทงานก่อสร้างของทางราชการที่มีอยู่และราคาที่เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่ในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการนั้นสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้ง่ายเป็นไปในแนวทางเดียวกันและความลดผิดพลาด

3. ควรมีการจัดทำหลักเกณฑ์และรูปแบบมาตรฐานของงานก่อสร้างงานปรับปรุงภูมิทัศน์ และรายละเอียดการถอดแบบให้กับหน่วยงานภาครัฐ ที่มีความละเอียดและชัดเจนเพื่อผู้ที่จัดทำประมาณราคากลาง สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้ง่ายและความผิดพลาด

4. สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ควรจัดการอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับการตรวจสอบที่ผ่านมาแล้วพบข้อสังเกตหรือความเสียหายของการประมาณราคากลาง อธิบายให้ผู้ที่มีหน้าที่คำนวณราคากลางได้ทราบ และเสนอแนะการแก้ไขให้ถูกต้อง หรือมีการรวบรวมข้อสังเกตหรือความเสียหายของการประมาณราคากลางจัดทำเป็นเอกสารเพื่อเผยแพร่ให้กับหน่วยงานของภาครัฐใช้เป็นแนวทางในการประมาณราคากลางและลดความผิดพลาด

5. ควรมีบทกำหนดโทษต่อผู้ทุจริตและกระทำการที่มีส่งผลให้ทางราชการเกิดความเสียหายที่เข้มงวดและรุนแรงมากยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการกำหนดให้ผู้บริหารองค์กรหรือหัวหน้าหน่วยราชการมีส่วนในความรับผิดชอบต่อความเสียหายให้มากขึ้น เพื่อสร้างจิตสำนึกและเกรงกลัวการปฏิบัติที่ทำให้ทางราชการเกิดความเสียหายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมบัญชีกลาง. (2555). *ระบบการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ*. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ. ประกาศราคากลางงานก่อสร้าง. เข้าถึงได้จาก http://www.gprocurement.go.th

กรมบัญชีกลาง. (2556). *การปรับปรุงรายละเอียดประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง* .หนังสือเลขที่ กค 0421.5/ว144 วันที่ 22 เมษายน 2556.

กรมบัญชีกลาง. (2558). *การปรับปรุงรายละเอียดประกอบการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง* .หนังสือเลขที่ กค 0421.5/ว399 วันที่ 15 ตุลาคม 2558.

กระทรวงการคลัง. (2555). *หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ*. หนังสือเลขที่ กค 0421.5/ว27 วันที่ 30 มีนาคม 2555.

กล้าศึก พรมฤทธิ์. (2553). *การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างของส่วนโยธา องค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา*. สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

คชา ปัญญามูล. (2553). *กระบวนการการกำหนดราคากลางงานก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลมะขามหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่*. รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการปกครองท้องถิ่น, วิทยาลัยการปกครอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มนัสพาสน์ จันทนเสวี. (2549). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อเที่ยงตรงในการประมาณราคางานก่อสร้างของงานอาคารของทางราชการ*. การค้นคว้าแบบอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหานคร.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, (2559). *งานภูมิทัศน์*. เข้าถึงได้จาก https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A0%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%A8%E0%B8%99%E0%B9%8C

วิศิษฐ์ ฐิติพงศ์ภาคิน. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างทางขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดชลบุรี*. การค้นคว้าแบบอิสระเทคโนโลยีวิศวกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2535). *ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม*.

สำนักนายกรัฐมนตรี. (2549). *ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์*.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ. (2554). *คู่มือแนวทางการเปิดเผยรายละเอียดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้าง ราคากลาง และการคำนวณราคากลาง*.

สุทธิกร พรหมสอน. (2552). *ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานก่อสร้างทางขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดเชียงใหม่*. การค้นคว้าแบบอิสระวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงบประมาณ. (2556). สำนักมาตรฐานงบประมาณ. อัตราราคาต่อหน่อย เล่มที่ 2 (งานก่อสร้างชลประทาน) มิถุนายน 2556

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นการวิจัย
เรื่อง “ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ
ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้”

ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<u>แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ</u>

เรื่อง ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

การศึกษาเรื่องความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี : กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อสรุปหาข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ปัญหาในการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

คำตอบของท่านจะเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน และผู้บังคับบัญชาของท่านแต่ประการใด การวิจัยครั้งนี้ไม่นำเสนอเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอเป็นภาพโดยรวม

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงในการร่วมมือของท่าน มา ณ โอกาสนี้

นายปวัฒน์ พร้อมปัญญา
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง: โปรดใส่ข้อมูลทั่วไปในช่องว่างให้ครบถ้วน

ชื่อ – นามสกุล.....อายุ.....ปี

ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน.....

ตั้งอยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัด.....

ตำแหน่ง.....วุฒิการศึกษา.....

สาขาวิชา.....

ประสบการณ์ทำงาน

1).....ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาทำงาน.....ปี

2).....ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาทำงาน.....ปี

3).....ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาทำงาน.....ปี

4).....ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาทำงาน.....ปี

5).....ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาทำงาน.....ปี

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

คำชี้แจง: กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องทางขวามือ เกี่ยวกับความเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	**ระดับความคิดเห็น**		
	เกี่ยวข้อง	**ไม่เกี่ยวข้อง**	**ไม่แน่ใจ**
1. ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง			
1.1 วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.2 สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.3 สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.4 ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.5 ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.6 ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.7 จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.8 พักอาศัยในพื้นที่เดียวกันกับโครงการก่อสร้าง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.9 ความกดดันทางการเมือง หรือผู้บังคับบัญชา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น		
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่แน่ใจ
1.10 อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.11 ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
1.12 ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2. ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์			
2.1 รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2.2 ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2.3 ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ฯ งานชลประทาน)			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2.4 ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น		
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่แน่ใจ
2.5 เหตุผลความจำเป็นของงานปลูกต้นไม้และงานเรียงหินใหญ่			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2.6 หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
2.7 ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางฯ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3. ด้านวิธีการประมาณราคา			
3.1 วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3.2 วิธีการคำนวณค่าขนส่ง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3.3 วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3.4 วิธีการคำนวณค่าแรง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3.5 วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			
3.6 วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น		
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่แน่ใจ
3.7 แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4, ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
3.8 การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
4. ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง			
4.1 การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด, สืบราคาจากท้องตลาด, ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
4.2 การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
4.3 ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5. ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ			
5.1 สถานที่ตั้งของโครงการ			
5.1.1 ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า - ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น		
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่แน่ใจ
5.1.2 ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5.2 กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ			
5.2.1 กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5.2.2 ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่างๆ ของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ยกตัวอย่างเช่น			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5.3 ความกดดันทางการเมือง			
5.3.1 การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			
5.3.2 ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม			

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น		
	เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่แน่ใจ
5.4 การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ			
5.4.1 ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5.4.2 ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			
5.4.3 วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....			

<u>ตอนที่ 3</u> แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง “ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้”

ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<u>แบบสอบถาม</u>

เรื่อง ความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐ ในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี : กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

การศึกษาเรื่องความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี : กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาปัจจัยและตัวแปรที่มีผลต่อการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

2. เพื่อสรุปหาข้อเสนอแนะ และแนวทางในการแก้ปัญหาในการประมาณราคากลางของงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ของหน่วยงานของรัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

คำตอบของท่านจะเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน และผู้บังคับบัญชาของท่านแต่ประการใด การวิจัยครั้งนี้ไม่นำเสนอเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอเป็นภาพโดยรวม

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิด เพื่อแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงในการร่วมมือของท่าน มา ณ โอกาสนี้

นายปวัฒน์ พร้อมปัญญา
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการงานก่อสร้างและงานโครงสร้างพื้นฐาน
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าคำตอบที่ท่านเลือก

1. เพศ

( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง

2. อายุ

( ) 1. 20-30 ปี ( ) 2. 31-40 ปี

( ) 3. 41-50 ปี ( ) 4. 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

( ) 1. วิชาชีพชั้นต้น ( ) 2. วิชาชีพชั้นสูง

( ) 3. ปริญญาตรี ( ) 4. สูงกว่าปริญญาตรี

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน

( ) 1. ต่ำกว่า 5,000 บาท ( ) 2. 5,001-10,000 บาท

( ) 3. 10,001-15,000 บาท ( ) 4. สูงกว่า 15,000 บาท

5. ท่านปฏิบัติงานในตำแหน่ง

( ) 1. ผอ.กองช่าง หรือ หัวหน้าส่วนโยธา ( ) 2. วิศวกร

( ) 3. นายช่างโยธา หรือ ช่างโยธา ( ) 4. สถาปนิก

( ) 5. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. ระยะเวลาในการทำงาน

( ) 1. ต่ำกว่า 5 ปี ( ) 2. 5-10 ปี

( ) 3. 11-20 ปี ( ) 4. 21 ปีขึ้นไป

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

คำชี้แจง: กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องทางขวามือตามลำดับความสำคัญของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี: กรณีศึกษางานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้

มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งกำหนดดังนี้

ความคิดเห็นมากที่สุด	หมายถึงเท่ากับ	5 คะแนน
ความคิดเห็นมาก	หมายถึงเท่ากับ	4 คะแนน
ความคิดเห็นปานกลาง	หมายถึงเท่ากับ	3 คะแนน
ความคิดเห็นน้อย	หมายถึงเท่ากับ	2 คะแนน
ความคิดเห็นน้อยที่สุด	หมายถึงเท่ากับ	1 คะแนน

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	**ระดับความคิดเห็น**				
	มากที่สุด	**มาก**	**ปานกลาง**	**น้อย**	**น้อยที่สุด**
1. ด้านคุณสมบัติของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง					
1.1 วุฒิการศึกษาของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง					
1.2 สภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย					
1.3 สภาพความพร้อมทางด้านจิตใจ					
1.4 ประสบการณ์ในด้านการออกแบบงานก่อสร้าง					
1.5 ประสบการณ์ในด้านการควบคุมงานก่อสร้าง					
1.6 ความพึงพอใจในการได้รับมอบหมายหน้าที่					
1.7 จ้างที่ปรึกษาในการออกแบบและประมาณราคา					

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.8 ความกดดันทางการเมือง หรือผู้บังคับบัญชา					
1.9 อุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ช่วยในการประมาณราคา					
1.10 ความพร้อมในด้านความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับงานปรับปรุงภูมิทัศน์					
1.11 ความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ ของผู้มีหน้าที่ประมาณราคากลาง					
2. ด้านรูปแบบ หลักเกณฑ์ฯ และมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์					
2.1 รูปแบบหรือมาตรฐานงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่สามารถนำมาใช้ในการประมาณราคา					
2.2 ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานปลูกต้นไม้ (หลักเกณฑ์ฯ งานทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม)					
2.3 ความละเอียดและความชัดเจนของหลักเกณฑ์การคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วยของงานเรียงหินใหญ่ (หลักเกณฑ์ฯ งานชลประทาน)					
2.4 ความครบถ้วนของราคาและขั้นตอนการคำนวณราคาต้นทุนต่อหน่วย					

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.5 หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องมีการจัดอบรมเรื่องการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์					
2.6 ความชัดเจนของความหมายแต่ละประเภทของงาน ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางฯ					
3. ด้านวิธีการประมาณราคา					
3.1 วิธีการวัดและคำนวณปริมาณงาน					
3.2 วิธีการคำนวณค่าขนส่ง					
3.3 วิธีการคำนวณค่าปลูก และดูแลบำรุงรักษา					
3.4 วิธีการคำนวณค่าแรง					
3.5 วิธีการคำนวณค่าเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง					
3.6 วิธีการคำนวณระยะเวลาในการก่อสร้าง					
3.7 แบบฟอร์มที่ใช้ในการประมาณราคากลาง เช่น ปร.4, ปร.5 และ ปร.6 เป็นต้น					
3.8 การเลือกใช้ค่า Factor F ตามประเภทงาน					

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ด้านราคาวัสดุและอุปกรณ์งานก่อสร้าง					
4.1 การใช้ข้อมูลราคาวัสดุจากแหล่งที่มาที่ต่างกัน เช่น ราคาพาณิชย์จังหวัด, สืบราคาจากท้องตลาด, ราคาที่ได้จากการจ้างที่ปรึกษา เป็นต้น					
4.2 การให้ความร่วมมือของผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตในการสืบราคา					
4.3 ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตที่สืบราคามีผลประโยชน์ร่วมกัน					
5. ด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ					
5.1 สถานที่ตั้งของโครงการ					
5.1.1 ทำเลที่ตั้งของโครงการ ทางเข้า - ออกโครงการ เส้นทางที่ใช้ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการก่อสร้าง และอุปกรณ์ป้องกันด้านความปลอดภัย					
5.1.2 ระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ เช่น ระบบน้ำประปา ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น					
5.2 กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ					
5.2.1 กฎหมายควบคุมอาคาร การควบคุมฝุ่นละอองและเศษวัสดุตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการก่อสร้างได้					

ปัจจัยที่มีผลความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5.2.2 ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหนังสือสั่งการต่างๆของแต่ละพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ยกตัวอย่างเช่น .... (ให้ผู้ตอบแบบสอบถามยกตัวอย่าง)					
5.3 ความกดดันทางการเมือง					
5.3.1 การพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน หรือการเลื่อนระดับ และความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน					
5.3.2 ผู้ขายตามท้องตลาดหรือผู้ผลิตมีผลประโยชน์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน หัวหน้าส่วนราชการ หรือนักการเมืองท้องถิ่น					
5.4 การกำหนดค่าใช่จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ					
5.4.1 ความครบถ้วนและความชัดเจนของหลักเกณฑ์ในหมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ					
5.4.2 ความเข้าใจในความหมายของค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ					
5.4.3 วิธีการคำนวณราคากลางค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ					

<u>ตอนที่ 3</u> แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ข้อมูลจากการคำนวณเปรียบเทียบราคากลางที่หน่วยงานภาครัฐใช้ในการดำเนินการกับราคากลาง
ที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ ฯ

ข้อมูลจากการคำนวณเปรียบเทียบราคากลางที่หน่วยงานภาครัฐใช้ในการดำเนินการกับราคากลางที่คำนวณตามหลักเกณฑ์ ฯ

โดยมีการรวบรวมข้อมูลราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ของหน่วยงานภาครัฐในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี (เอกสารราคากลาง ปร.4 ปร.5 และปร.6) จากเว็บไซต์ระบบการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ (www.gprocurement.go.th) ที่มีงานเรียงหินภูเขาและงานปลูกต้นไม้รวมอยู่ด้วย ซึ่งมีการคำนวณเปรียบเทียบ งานเรียงหินภูเขา จำนวน 2 โครงการ และงานปลูกต้นไม้ จำนวน 2 โครงการ ซึ่งการคำนวณเปรียบเทียบดังกล่าว เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการคำนวณราคากลาง สาเหตุของความผิดพลาด และทราบถึงมูลค่าความเสียหายที่อาจทำให้รัฐต้องเสียงบประมาณเกินความจำเป็นหากมีการคำนวณราคากลางที่ผิดพลาด

ตารางภาคผนวกที่ ค-1 การเปรียบเทียบปริมาณและราคา (BOQ) งานจ้างเหมาพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์ โครงการที่ 1 ระหว่างราคากลางที่ใช้ดำเนินการกับราคาที่ประมาณการตามหลักเกณฑ์ ฯ

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
หมวดงานก่อสร้าง													
งานเรียงหินภูเขา													
4.1 หินภูเขาคัดก้อน ขนาดศูนย์กลาง 0.60-1.00 เมตร งานเครื่องจักรกลและแรงงาน	5,538	ลบ.ม.	319.00	1,766,622	-	-	1,766,622.00	5,538	ลบ.ม.	319.00	0.00	1,766,622.00	0.00
4.2 ค่าเครื่องจักรในการคัดหินภูเขาและยกขึ้นเทรนเลอร์ใช้รถแบคโฮ	99	วัน	-	-	16,199.40	1,603,740.60	1,603,740.60	0	วัน	-	-	0.00	1,603,740.60
4.3 ค่าบรรทุกหินระยะทางจากแหล่งหินถึงโครงการประมาณ 100 กิโลเมตร โดยใช้รถเทรนเลอร์ (18 ตัน/ 1 เที่ยว)	5,538	ลบ.ม.	-	-	274.63	1,520,900.94	1,520,900.94	0	ลบ.ม.	-	-	0.00	1,520,900.94
4.4 ค่าเครื่องจักรในการยกและเรียงหินภูเขาใช้รถแบคโฮ	99	วัน	0.00	0.00	16,199.40	1,603,740.60	1,603,740.60	0	วัน	-	-	0.00	1,603,740.60
4.5 ค่าแรงงานเรียงหินภูเขา	5,538	ลบ.ม.	-	-	224.38	1,242,616.44	1,242,616.44	5,538	ลบ.ม.	-	224.38	1,242,616.44	0.00
รวมค่างานเรียงหินภูเขา							7,737,620.58					3,009,238.44	4,728,382.14

ตารางภาคผนวกที่ ค-1 (ต่อ)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ													
4.2 ค่าเครื่องจักรในการคัดหินภูเขาและยกขึ้นเทรนเลอร์	99	วัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99	วัน	0.00	12,000.00	1,188,000.00	-1,188,000.00
4.3 ค่าบรรทุกหินระยะทางจากแหล่งหินถึงโครงการ ประมาณ 100 กิโลเมตร โดยใช้รถเทรนเลอร์ (18 ตัน/ 1 เที่ยว)	5,538	ลบ.ม.	-	-	-	-	0.00	5,538	ลบ.ม.	0.00	274.63	1,520,900.94	-1,520,900.94
4.4 ค่าเครื่องจักรในการยกและเรียงหินภูเขา	99	วัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99	วัน	0.00	12,000.00	1,188,000.00	-1,188,000.00
รวมค่างานหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษ												3,896,900.94	-3,896,900.94
เปรียบเทียบผลต่างของราคากลาง													
งานเรียงหินภูเขา							7,737,620.58					3,009,238.44	4,728,382.14
ค่า Factor F = 1.1978 (ตามที่เอกสารการประมาณราคากลาง)							9,268,121.93					3,604,465.80	5,663,656.13
หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตาข้อกำหนด ฯ							0.00					3,896,900.94	-3,896,900.94
VAT 7%							0.00					272,783.07	-272,783.07
ค่างานหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (รวม VAT 7%)							9,268,121.93					4,169,684.01	-4,169,684.01
รวมค่างานเรียงหินภูเขาทั้งหมด							9,268,121.93					7,774,149.81	1,493,972.12

ตารางภาคผนวกที่ ค-2 การเปรียบเทียบปริมาณและราคา (BOQ) งานจ้างเหมาพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์ โครงการที่ 2 ระหว่างราคากลางที่ใช้ดำเนินการกับราคาที่ประมาณการตามหลักเกณฑ์ ฯ

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
งานเรียงหินภูเขาประดับ													
3.1 หินภูเขาคัดก้อน ขนาด ศูนย์กลาง 0.60 - 1.00 เมตร	4,571	ลบ.ม.	319.00	1,458,149.00	0.00	0.00	1,458,149.00	4,571	ลบ.ม.	319.00	0.00	1,458,149.00	0.00
3.2 หินภูเขาคัดก้อน ขนาด ศูนย์กลาง 0.15 - 0.30 เมตร	1,007	ลบ.ม.	319.00	321,233.00	0.00	0.00	321,233.00	1,007	ลบ.ม.	319.00	0.00	321,233.00	0.00
งานเครื่องจักรกลและแรงงาน													
3.3 ค่าเครื่องจักรในการคัดหินภูเขาและยกขึ้นเทรนเลอร์ใช้รถแบคโฮ	46	วัน	0.00	0.00	18,000.00	828,000.00	828,000.00	0	วัน	0.00	0.00	0.00	828,000.00
3.4 ค่าเครื่องจักรในการยกและเรียงหินภูเขาใช้รถแบคโฮ	46	วัน	0.00	0.00	18,000.00	828,000.00	828,000.00	0	วัน	0.00	0.00	0.00	828,000.00
3.5 ค่าแรงงานเรียงหินภูเขา	5,578	ลบ.ม.	0.00	0.00	224.38	1,251,591.64	1,251,591.64	5,578	ลบ.ม.	0.00	224.38	1,251,591.64	0.00
3.6 ปูแผ่นใยสังเคราะห์ GEOTEXTILES	6,635	ลบ.ม.	85.00	563,975.00	20.00	132,700.00	696,675.00	6,635	ลบ.ม.	85.00	20.00	696,675.00	0.00
3.7 งานปูนทรายอุดช่องว่าง หินภูเขาคัดก้อน	308	ลบ.ม.	1404.82	432,684.56	306.00	94,248.00	526,932.56	308	ลบ.ม.	1404.82	306.00	526,932.56	0.00
งานอื่น ๆ													
17.1 ค่าบรรทุกหินระยะทางจากแหล่งหินถึงโครงการโดยใช้รถเทรนเลอร์ (8 ลูกบาศก์เมตร/ 1 เที่ยว)	5,578	ลบ.ม.	0.00	0.00	172.42	961,758.76	961,758.76	0	ลบ.ม.	0.00	0.00	0.00	961,758.76
รวมค่างานเรียงหินภูเขา							6,872,339.96					4,254,581.20	2,617,758.76

ตารางภาคผนวกที่ ค-2 (ต่อ)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ฯ					ผลต่าง
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	(+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ													
3.3 ค่าเครื่องจักรในการคัดหินภูเขาและยกขึ้นเทรนเลอร์ใช้รถแบคโฮ	0	วัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	วัน	0.00	12,000.00	552,000.00	-552,000.00
3.4 ค่าเครื่องจักรในการยกและเรียงหินภูเขาใช้รถแบคโฮ	0	วัน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46	วัน	0.00	12,000.00	552,000.00	-552,000.00
17.1 ค่าบรรทุกหินระยะทางจากแหล่งหินถึงโครงการโดยใช้รถเทรนเลอร์ (8 ลูกบาศก์เมตร/ 1 เที่ยว)	0	ลบ.ม.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,578	ลบ.ม.	0.00	172.42	961,758.76	-961,758.76
รวมค่างานหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตาข้อกำหนด							0.00					2,065,758.76	-2,065,758.76
เปรียบเทียบผลต่างของราคากลาง													ความแตกต่าง
งานเรียงหินภูเขา							6,872,339.96					4,254,581.20	2,617,758.76
ค่า Factor F = 1.2081 (ตามที่เอกสารการประมาณราคากลาง)							8,302,473.91					5,139,959.55	3,162,514.36
หมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตาข้อกำหนด							0.00					2,065,758.76	-2,065,758.76
VAT 7%							0.00					144,603.11	-144,603.11
ค่างานหมวดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (รวม VAT 7%)							0.00					2,210,361.87	-2,210,361.87
รวมค่างานเรียงหินภูเขาทั้งหมด							8,302,473.91					7,350,321.42	952,152.48

จากตารางภาคผนวกที่ ค-1 และตารางภาคผนวกที่ ค-2 นั้นจะเห็นได้ว่า การคำนวณเปรียบเทียบราคากลางงานเรียงหินภูเขา จำนวน 2 โครงการนั้น จะพบปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ดังนี้

1. การคำนวณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ที่มีงานเรียงหินภูเขาเป็นงานก่อสร้างลักษณะสวนสาธารณะ ซึ่งทางหน่วยงานภาครัฐได้มีการคำนวณราคากลางในประเภทงานอาคาร

2. งานเรียงหินภูเขา มีการกำหนดราคาค่าวัสดุและค่าแรง ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ แต่การประมาณราคากลางได้มีกำหนดรายการ ค่าเครื่องจักรที่ใช้ในการดำเนินการยกหินภูเขาซึ่งมีขนาดใหญ่ และค่าขนส่งหินภูเขาจากแหล่งมายังโครงการก่อสร้าง ไว้ในรายการราคาต้นทุน ซึ่งรายการดังกล่าวจะมีการนำมารวม ค่า Factor F ซึ่งตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานอาคารนั้น รายการค่าเครื่องจักรและค่าขนส่งดังกล่าวจะต้องกำหนดไว้ในค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ (ข้อที่ 10 การใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรพิเศษในการก่อสร้าง) และไม่สามรถนำมารวมกับค่า Factor F ได้

3. รายการหินภูเขา มีการกำหนดราคาค่าวัสดุและค่าแรงในการเรียงหินดังกล่าว แต่ได้มีการกำหนด รายการค่าแรงเครื่องจักรที่ใช้ในการเรียงหินอีก ซึ่งค่างานดังกล่าวนั้น อาจจะมีความซ้ำซ้อนค่าแรงและส่งผลให้ราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการนั้นสูงกว่าที่ควรจะเป็น

4. ค่าบรรทุกหินระยะทางจากแหล่งหินถึงโครงการนั้น เป็นค่าขนส่งวัสดุ ซึ่งตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานอาคารนั้น จะต้องกำหนดไว้ในค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ (ข้อที่ 13 ค่าใช้จ่ายในการนำวัสดุก่อสร้างไปใช้ในสถานที่ก่อสร้าง ที่มีข้อจำกัดในการลำเลียงวัสดุซึ่งไม่เป็นไปโดยปกติของงานก่อสร้างโดยทั่วไป และข้อที่ 14 ค่าขนส่งวัสดุและหรืออุปกรณ์ก่อสร้างในกรณีที่จำเป็นต้องคำนวณค่าขนส่ง) และไม่สามรถนำมารวมกับค่า Factor F ได้

5. การกำหนดค่าเช่าเครื่องจักร (รถแบคโฮ) นั้น โครงการที่ 1 กำหนดไว้ 16,199.40 บาท/ วัน และโครงการที่ 2 กำหนดไว้ 18,000 บาท/ วัน ซึ่งเป็นการกำหนดค่าเช่ารถแบคโฮที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น เพราะค่าเช่ารถแบคโฮในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรีนั้นอยู่ที่ประมาณ 12,000 บาท/ วัน

จากการประมาณราคากลางดังกล่าว ส่งผลให้ทางราชการต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในงานปรับปรุงภูมิทัศน์เกินกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งโครงการที่ 1 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 1,493,972.12 บาท และโครงการที่ 2 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 952,152.48 บาท ซึ่งเป็นความเสียหายมูลค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางงาน

ปรับปรุงภูมิทัศน์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในลักษณะงานนั้น ๆ และเข้าใจในหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดความผิดพลาดและคลาดเคลื่อนของราคากลาง และรักษางบประมาณของแผ่นดิน ให้สามารถใช้จ่ายได้คุมค่า มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ ค-3 การเปรียบเทียบปริมาณและราคา (BOQ) งานจ้างเหมาพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์ โครงการที่ 1 ระหว่างราคากลางที่ใช้ดำเนินการกับราคาที่ประมาณการตามหลักเกณฑ์ ฯ (งานปลูกต้นไม้)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
งานปลูกต้นไม้พร้อมปลูก													
ไม้ใหญ่													
อินทผาลัม	30	ต้น	25,000.00	750,000.00	500.00	15,000.00	765,000.00	30	ต้น	7,600.00	2,812.00	312,360.00	452,640.00
ปาล์มยะวา	18	ต้น	15,000.00	270,000.00	500.00	9,000.00	279,000.00	18	ต้น	9,100.00	3,367.00	224,406.00	54,594.00
ปาล์มจีน	12	ต้น	15,000.00	180,000.00	500.00	6,000.00	186,000.00	12	ต้น	3,600.00	1,332.00	59,184.00	126,816.00
ปาล์มหางกระรอกวิชเชีย	20	ต้น	5,000.00	100,000.00	150.00	3,000.00	103,000.00	20	ต้น	2,100.00	777.00	57,540.00	45,460.00
ปาล์มตาลฟ้า	90	ต้น	12,000.00	1,080,000.00	500.00	45,000.00	1,125,000.00	90	ต้น	4,100.00	1,517.00	505,530.00	619,470.00
ปาล์มแว็ก	45	ต้น	4,500.00	202,500.00	200.00	9,000.00	211,500.00	45	ต้น	3,100.00	1,147.00	191,115.00	20,385.00
หมากเขียว	150	ต้น	1,200.00	180,000.00	150.00	22,500.00	202,500.00	150	ต้น	1,650.00	610.50	339,075.00	-136,575.00
หมากเหลือง	150	ต้น	1,200.00	180,000.00	150.00	22,500.00	202,500.00	150	ต้น	1,650.00	610.50	339,075.00	-136,575.00
ไม้เล็ก													
ลีลาวดีขาว	55	ต้น	2,500.00	137,500.00	150.00	8,250.00	145,750.00	55	ต้น	2,500.00	925.00	188,375.00	-42,625.00
ตีนเป็ดน้ำ	40	ต้น	1,500.00	60,000.00	150.00	6,000.00	66,000.00	40	ต้น	1,500.00	555.00	82,200.00	-16,200.00
พิกุล	35	ต้น	2,500.00	87,500.00	150.00	5,250.00	92,750.00	35	ต้น	2,500.00	925.00	119,875.00	-27,125.00
โมกแห่ง	90	ต้น	1,200.00	108,000.00	150.00	13,500.00	121,500.00	90	ต้น	120.00	44.40	14,796.00	106,704.00
ไทรแห่ง	50	ต้น	1,200.00	60,000.00	150.00	7,500.00	67,500.00	50	ต้น	120.00	44.40	8,220.00	59,280.00

ตารางภาคผนวกที่ ค-3 (ต่อ)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
แก้ว	120	ต้น	800.00	96,000.00	150.00	18,000.00	114,000.00	120	ต้น	80.00	29.60	13,152.00	100,848.00
เข็มเหลือง เข็มขาว	80	ต้น	800.00	64,000.00	150.00	12,000.00	76,000.00	80	ต้น	80.00	29.60	8,768.00	67,232.00
ไทรยอดทองพุ่ม	160	ต้น	800.00	128,000.00	150.00	24,000.00	152,000.00	160	ต้น	100.00	37.00	21,920.00	130,080.00
ชาฮกเกี้ยนพุ่ม	90	ต้น	800.00	72,000.00	150.00	13,500.00	85,500.00	90	ต้น	50.00	18.50	6,165.00	79,335.00
คริสตินา	60	ต้น	800.00	48,000.00	150.00	9,000.00	57,000.00	60	ต้น	60.00	22.20	4,932.00	52,068.00
ประยงค์	30	ต้น	1,000.00	30,000.00	150.00	4,500.00	34,500.00	30	ต้น	150.00	55.50	6,165.00	28,335.00
พุดเศรษฐี	30.00	ต้น	1,500.00	45,000.00	150.00	4,500.00	49,500.00	30.00	ต้น	80.00	29.60	3,288.00	46,212.00
หญ้านวลน้อย	29,440	ตรม.	35.00	1,030,400.00	10.00	294,400.00	1,324,800.00	29,440	ตร.ม.	35.00	12.95	1,411,648.00	-86,848.00
รวม							5,461,300.00					3,917,789.00	1,543,511.00
เปรียบเทียบผลต่างของราคากลาง													
งานปลูกต้นไม้							5,461,300.00					3,917,789.00	1,543,511.00
ค่า Factor F = 1.1978 (ตามที่เอกสารการประมาณราคากลาง)							6,541,545.14					4,692,727.66	1,848,817.48

หมายเหตุ:
1. ใช้ค่าขนส่งจากแหล่งต้นไม้ใหญ่ จังหวัดปราจีนบุรี ในราคา 6,500 บาท ต่อต้นไม้ใหญ่ 6-10 ต้น/ เที่ยว
2. ราคาต้นไม้เล็กไม่คิดค่าขนส่ง เนื่องจากสืบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ผู้ขายตามห้องตลาดไม่คิดค่าขนส่งหากมีต้นไม้ตามปริมาณที่ใช้ในการดำเนินการ
3. ค่าแรงปลูกต้นไม้คิดให้ 30-37% จากราคาวัสดุ ตามบัญชีค่าแรงของกรมบัญชีกลาง
4. ราคาต้นไม้ใหญ่ที่ได้จากการสืบราคานั้นมีช่วงความแปรปรวนค่อนข้างมาก จึงได้เลือกราคาต่ำสุดซึ่งไม่คลาดเคลื่อนกลุ่มราคาโดยส่วนใหญ่มากนัก

ตารางภาคผนวกที่ ค-4 การเปรียบเทียบปริมาณและราคา (BOQ) งานจ้างเหมาพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์ โครงการที่ 2 ระหว่างราคากลางที่ใช้ดำเนินการกับราคาที่ประมาณการตามหลักเกณฑ์ ฯ (งานปลูกต้นไม้)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
งานต้นไม้พร้อมปลูก													
ไม้ใหญ่													
อินทผาลัม	30	ต้น	18,000.00	540,000.00	500.00	15,000.00	555,000.00	30	ต้น	7,600.00	2,812.00	312,360.00	242,640.00
ปาล์มยะวา	40	ต้น	18,000.00	720,000.00	500.00	20,000.00	740,000.00	40	ต้น	13,100.00	4,847.00	717,880.00	22,120.00
ปาล์มตาลฟ้า	30	ต้น	8,000.00	240,000.00	500.00	15,000.00	255,000.00	30	ต้น	4,100.00	1,517.00	168,510.00	86,490.00
ปาล์มจีน	12	ต้น	12,000.00	144,000.00	500.00	6,000.00	150,000.00	12	ต้น	3,600.00	1,332.00	59,184.00	90,816.00
หมากเขียว	15	ต้น	3,500.00	52,500.00	500.00	7,500.00	60,000.00	15	ต้น	1,650.00	610.50	33,907.50	26,092.50
หมากเหลือง	15	ต้น	3,500.00	52,500.00	500.00	7,500.00	60,000.00	15	ต้น	3,100.00	1,147.00	63,705.00	-3,705.00
ปาล์มหางกระรอกวิชเชีย	30	ต้น	5,000.00	150,000.00	150.00	4,500.00	154,500.00	30	ต้น	2,100.00	777.00	86,310.00	68,190.00
หมากเหลือง	100	ต้น	800.00	80,000.00	150.00	15,000.00	95,000.00	100	ต้น	1,850.00	684.50	253,450.00	-158,450.00
หมากเขียว	100	ต้น	800.00	80,000.00	150.00	15,000.00	95,000.00	100	ต้น	1,650.00	610.50	226,050.00	-131,050.00
ไม้เล็ก													
ไทรแท่ง	30	ต้น	1,500.00	45,000.00	150.00	4,500.00	49,500.00	30	ต้น	250.00	92.50	10,275.00	39,225.00
คริสตินา	60	ต้น	600.00	36,000.00	150.00	9,000.00	45,000.00	60	ต้น	150.00	55.50	12,330.00	32,670.00
ประยงค์	60	ต้น	800.00	48,000.00	150.00	9,000.00	57,000.00	60	ต้น	150.00	55.50	12,330.00	44,670.00
แก้ว สูง 1.00-1.20 ม.	30	ต้น	1,200.00	36,000.00	150.00	4,500.00	40,500.00	30	ต้น	140.00	51.80	5,754.00	34,746.00

ตารางภาคผนวกที่ ค-4 (ต่อ)

	ปริมาณและราคาตามเอกสารการประมาณราคากลาง							ปริมาณและราคาตามผลการประมาณราคากลางตามหลักเกณฑ์ฯ					ผลต่าง (+ เสียหาย) (- ไม่เสียหาย)
	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุและค่าแรง	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรง	รวมค่าวัสดุและค่าแรง	
			หน่วยละ	เป็นเงิน	หน่วยละ	เป็นเงิน							
แก้ว สูง 0.60-0.80 ม.	60	ต้น	600.00	36,000.00	150.00	9,000.00	45,000.00	60	ต้น	80.00	29.60	6,576.00	38,424.00
ไทรยอดทอง	80	ต้น	600.00	48,000.00	150.00	12,000.00	60,000.00	80	ต้น	100.00	37.00	10,960.00	49,040.00
ชายกเกี้ยน	80	ต้น	600.00	48,000.00	150.00	12,000.00	60,000.00	80	ต้น	50.00	18.50	5,480.00	54,520.00
พุดเศรษฐี	60.00	ต้น	1,000.00	60,000.00	150.00	9,000.00	69,000.00	60.00	ต้น	80.00	29.60	6,576.00	62,424.00
เข็มขาว, เข็มบางกรวย, เข็มเหลือง, เข็มส้ม	1,000	ต้น	120.00	120,000.00	50.00	50,000.00	170,000.00	1,000	ต้น	80.00	29.60	109,600.00	60,400.00
ชบาด่างแดง, ด่างขาว	500	ต้น	120.00	60,000.00	50.00	25,000.00	85,000.00	500	ต้น	60.00	22.20	41,100.00	43,900.00
หญ้านวลน้อย	3,080	ตร.ม.	35.00	107,800.00	10.00	30,800.00	138,600.00	3,080	ตร.ม.	50.00		154,000.00	-15,400.00
รวม							2,984,100.00					2,296,337.50	687,762.50
เปรียบเทียบผลต่างของราคากลาง													
งานปลูกต้นไม้							2,984,100.00					2,296,337.50	687,762.50
ค่า Factor F = 1.1978 (ตามที่เอกสารการประมาณราคากลาง)							3,574,354.98					2,750,553.06	823,801.92

หมายเหตุ: 1. ใช้ค่าขนส่งจากแหล่งต้นไม้ใหญ่ จังหวัดปราจีนบุรี ในราคา 6,500 บาท ต่อต้นไม้ใหญ่ 6-10 ต้น/ เที่ยว

2. ราคาต้นไม้เล็กไม่คิดค่าขนส่ง เนื่องจากสืบในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ผู้ขายตามท้องตลาดไม่คิดค่าขนส่งหากมีต้นไม้ตามปริมาณที่ใช้ในการดำเนินการ

3. ค่าแรงปลูกต้นไม้คิดให้ 30-37% จากราคาวัสดุ ตามบัญชีค่าแรงของกรมบัญชีกลาง

4. ราคาต้นไม้ใหญ่ที่ได้จากการสืบราคานั้นมีช่วงความแปรปรวนค่อนข้างมาก จึงได้เลือกราคาต่ำสุดซึ่งไม่คลาดเคลื่อนกลุ่มราคาโดยส่วนใหญ่มากนัก

จากตารางภาคผนวกที่ ค-3 และตารางภาคผนวกที่ ค-4 นั้น การคำนวณเปรียบเทียบราคากลางงานปลูกต้นไม้ จำนวน 2 โครงการนั้น โดยราคาของต้นไม้ที่นำมาใช้ในการคำนวณเปรียบเทียบได้จากการสืบราคาของต้นไม้ ค่าแรงการปลูก จากผู้ขายตามท้องตลาดในเขตพื้นที่จังหวัดที่ตั้งของโครงการก่อสร้างและจากแหล่งที่มีการขายรายใหญ่ จะพบปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ดังนี้

1. ราคาต้นไม้ที่ใช้ในการดำเนินการ มีมูลค่าสูงที่มีการสืบจากแหล่งผลิต ผู้ขายตามท้องตลาด และข้อมูลราคาทางอินเตอร์เน็ต ราคาต้นไม้ที่ได้มีการสืบราคานั้น พบว่าต้นไม้ชนิด ขนาด ความสูงเดียวกันแต่มีช่วงกว่าของราคาค่อนข้างกว้าง จึงอาจเป็นผลทำให้ราคากลางงานต้นไม้มีความคลาดเคลื่อนสูงมาก

2. ค่าแรงงานปลูกต้นไม้ที่ใช้ในการดำเนินการไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางของงานก่อสร้างทางราชการและไม่เป็นไปตามค่าแรง เนื่องจากงานปลูกต้นไม้นั้นไม่มีรายการค่าแรงอยู่บัญชีค่าแรง ซึ่งตามหลักเกณฑ์ฯ กำหนดไว้ว่า หากค่าแรงงานที่นอกเหนือจากรายการที่กำหนดในบัญชีค่าแรงให้กำหนดค่าแรงร้อยละ 30-37 ของราคาค่าวัสดุ

3. ค่าขนส่งของงานปลูกต้นไม้นั้น เนื่องจากแหล่งผลิตต้นไม้มีระยะทางค่อนข้างไกล แต่หลักเกณฑ์ ฯ ได้กำหนดราคาค่าขนส่งเป็น บาท/ ตัน และ บาท/ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการนำมาใช้คิดคำนวณราคาค่าขนส่งงานปลูกต้นไม้นั้นสามารถได้ค่อนข้างยาก ดังนั้น การคิดค่าขนส่งจึงต้องสืบราคาจากผู้ผลิตหรือผู้ขาย ซึ่งอาจจะทำให้มีการเสนอราคาค่าขนส่งที่สูงกว่าเป็นจริง

จากการประมาณราคากลางดังกล่าว ส่งผลให้ทางราชการต้องสูญเสียงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในงานปรับปรุงภูมิทัศน์เกินกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งโครงการที่ 1 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 1,848,817.48 บาท และโครงการที่ 2 มีผลต่างของความเสียหายประมาณ 823,801.92 บาท ซึ่งเป็นความเสียหายมูลค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ที่มีหน้าที่ประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในลักษณะงานนั้น ๆ และเข้าใจในหลักเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบกำหนดราคาต้นไม้แต่ละประเภท ที่ผู้ประมาณราคากลางสามารถนำมาใช้ในการประมาณได้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อลดความผิดพลาดและคลาดเคลื่อนของราคากลาง และรักษางบประมาณของแผ่นดินให้สามารถใช้จ่ายได้คุ้มค่า มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากที่สุด

ปัจจัยที่ส่งต่อความแปรปรวนความแปรปรวนในการประมาณราคากลางงานปรับปรุงภูมิทัศน์ ที่ได้จากการประมาณราคากลางเปรียบเทียบ ระหว่างราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการของภาครัฐและราคากลางที่มีประมาณการตามหลักเกณฑ์ ฯ สามารถแยกเป็นปัจจัยที่สำคัญ ได้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านราคาต้นทุนต่อหน่อยของงานปลูกต้นไม้ ที่ได้จากการสืบจากแหล่งผลิต ผู้ขายตามท้องตลาด และข้อมูลราคาทางอินเตอร์เน็ต ซึ่งราคาที่มีการสืบราคางานต้นไม้นั้น ราคาต้นไม้ขนาดเล็กจะมีความแปรปรวนไม่มากนัก แต่จะแตกต่างราคาต้นไม้ขนาดใหญ่มีความแปรปรวนค่อนข้างมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้ที่ประมาณราคากลางจะดำเนินการสืบราคาจากแหล่งไหน ซึ่งความแปรปรวนของราคาต้นไม้ที่เกิดขึ้นนั่น อาจจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการประมาณราคากลาง และมีการประมาณราคากลางที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งเมื่อการตรวจสอบการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างของสำนักงานการตรวจเงิน แล้วมีการสืบเทียบราคากลางกับราคาที่ใช้ในการดำเนินการ อาจจะเป็นข้อสังเกตหรือความเสียหายที่ผู้ประมาณราคากลางงานนั้น ๆ ต้องรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

2. ปัจจัยด้านการกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ การประมาณราคากลางงานก่อสร้างของงานปรับปรุงภูมิทัศน์นั้น การที่ผู้ประมาณราคากลางไม่ได้กำหนดรายการค่าวัสดุใดๆ ที่ต้องกำหนดเป็นรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ แต่มีการกำหนดไว้รายการดังกล่าวไว้ในรายการราคางานต้นทุนแล้วนำไปคำนวณค่า Factor F ซึ่งไม่สามารถคำนวณได้ตามหลักเกณฑ์ฯ ซึ่งจะส่งผลให้ราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการนั้นสูงกว่าที่ควรจะเป็น การกระทำดังกล่าวจะเห็นได้ผู้ที่ประมาณราคากลางนั้น ยังขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน วิธีการ และการกำหนดค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ ดังนั้นผู้ที่ประมาณราคากลางต้องมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และทำความเข้าใจในหลักเกณฑ์ ฯ เพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อไม่ให้ราคากลางที่ใช้ในการดำเนินการสูงกว่าที่ควรจะเป็น