

การประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Laos People's Democratic Republic Government Sector Building

Construction Cost Estimating

รับบทความ	13/03/2020
แก้ไขบทความ	08/04/2020
ยอมรับบทความ	10/04/2020

มะโนสิน จันทะนูล

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Manosin Chanthanoulay

Department of Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

manosinchantanoulay@gmail.com

บทคัดย่อ

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) มีการพัฒนาด้านการก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการประมาณราคาก่อสร้างเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการกำหนดงบประมาณค่าก่อสร้าง จากการศึกษารวบรวมข้อมูล และสัมภาษณ์หน่วยงานของภาครัฐเบื้องต้นพบว่า ราคาประมูลก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนจากการประมาณราคากลางที่ภาครัฐ ทำให้มีคำถามถึงหลักเกณฑ์วิธีการประมาณราคาก่อสร้าง การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์วิธีการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐ ใน สปป. ลาว โดยรวบรวมศึกษาจากกฎระเบียบ เอกสาร และการสัมภาษณ์จากกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการประมาณราคาของภาครัฐ คือ 1) กลุ่มสถาบันการศึกษา 2) กลุ่มหน่วยงานของภาครัฐ พบว่า ราคาต่อหน่วยที่ภาครัฐกำหนดขึ้น ไม่ได้รับการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอตามสภาพเศรษฐกิจของประเทศ การนำเข้าผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ไม่สามารถผลิตภายในประเทศเป็นจำนวนมาก ทำให้ราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้นั้น สามารถใช้ได้ผลเพียงระยะสั้น ทั้งนี้ ราคาต่อหน่วยของภาครัฐไม่ครอบคลุมงานก่อสร้างประเภท งานตกแต่ง งานระบบขนส่ง งานเสาเข็ม และงานระบบพิเศษอื่น ๆ เป็นผลให้ราคาต่อหน่วยในงานก่อสร้างจริงคลาดเคลื่อนจากที่ประมาณราคาไว้ ดังนั้น การตรวจการประมาณราคาของภาครัฐ จึงยังมีข้อจำกัด ถึงแม้ว่าหน่วยงานโยธาธิการของรัฐพิจารณาการประมาณราคาก่อสร้าง แต่การตัดสินใจราคาก่อสร้างขั้นสุดท้ายขึ้นอยู่กับเจ้าของโครงการ และเกณฑ์การพิจารณาโครงการจากองค์กรอื่นของภาครัฐ นอกจากนี้ การใช้ประเภทของสัญญาก่อสร้างประเภทที่แก้ไขราคาไม่ได้ ยังเป็นสาเหตุหนึ่งมีผลต่อการประมาณราคาก่อสร้างที่เพื่อความคลาดเคลื่อนไว้เพิ่มท้ายที่สุดการขาดความเป็นมาตรฐานในเกณฑ์การวัดปริมาณงานก่อสร้างอาคารร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติวิชาชีพ ภาครัฐ และสถาบันการศึกษา จึงเกิดความหลากหลายในการเลือกใช้เกณฑ์การประมาณราคาก่อสร้าง

คำสำคัญ: การประมาณราคา การก่อสร้าง ราคาค่าก่อสร้าง กระบวนการ สปป.ลาว

Abstract

Laos People's Democratic Republic Building Construction are ongoing development, which cost estimating are most important stage in determining the construction budget. The preliminary data gathering, and the government sectors interview were found the discrepancy between construction cost bidding with government sector cost appraisal and bring to the question about construction cost estimating principle. This paper is purpose of study the government sector building construction cost estimating by gather from document, law, regulation and interview the people's who related with government sector cost estimating that consist of education institution sector and government sector. the result is shown the government sector unit price is not regularly improved in the country economy situation. A lot of construction materials products were imports from overseas make the defined unit price are effect in short period and The government sector unit price is not included of decorate work, transition work, pile work and other special work, it made the real construction unit price discrepancy from forecasting scope, thus the government sector cost inspection were limited. Although cost estimating was considered by the republic works and transport sector, but the last decision on construction cost is up to the owner and other organization consideration criteria. In addition, the fix cost type of contract using still a cause that affect to add more unpredictable condition in construction cost estimating process. Finally, the lack of building work quantity measurement standard between professional, government sector and educational institute, it causes variety of cost estimating criteria selection.

keywords: *Cost Estimating, Construction, Construction unit price, Process, LAOS PDR*

บทนำ

การประมาณราคาก่อสร้างอาคารมีบทบาทนับตั้งแต่การกำหนดความต้องการโครงการไปจนถึงขั้นตอนการแข่งขันประมูลคัดเลือก และเมื่อเข้าสู่ขั้นตอนดำเนินการก่อสร้างจริงผู้รับจ้างก่อสร้างยังต้องประมาณราคาเพื่อติดตามคาดคะเนค่าใช้จ่ายตามการก่อสร้างจริง ดังนั้น การประมาณราคาก่อสร้างอาคารจึงสามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ (Cmu.edu, 2563) คือการประมาณราคาก่อนการออกแบบ การประมาณราคาก่อนการประมูล และการประมาณราคาก่อนการควบคุมราคางานก่อสร้าง

ในปี พ.ศ. 2532 - พ.ศ. 2557 การลงทุนก่อสร้างของภาครัฐใน สปป. ลาว เกิดขึ้นมากกว่า 150 โครงการ (กรมส่งเสริมการลงทุน, 2562) เช่น อาคารสำนักงานองค์การ โรงเรียน โรงพยาบาล เส้นทาง ถึงปัจจุบันยังไม่ทราบจำนวนที่ชัดเจน กระทรวงโยธาธิการและขนส่งเป็นกระทรวงของภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่หลักคุ้มครองระดับมหภาคด้านการคมนาคม เคหสถาน ผังเมือง น้ำประปา และสุขภาพ ทั้งนี้กรมเคหะและผังเมืองเป็นผู้ทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัยกำหนดระเบียบ และควบคุมการปลูกสร้างอาคารแต่ละประเภททั้งภาครัฐ และเอกชนให้เป็นไปตามระเบียบมาตรฐาน เริ่มแต่การศึกษาโครงการสำรวจ - ออกแบบ การดำเนินการก่อสร้าง ตรวจสอบประเมินราคา รวมไปถึง การค้นคว้าราคาก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นฐานเปรียบเทียบตรวจสอบราคาผลการดำเนินการที่ผ่านมา ราคาประมูลก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อนจากการประมาณราคากลางที่ภาครัฐ (ยทช. ชี้แจงกรณีบางโครงการมีมูลค่าสูง, 2558) ทำให้มีคำถามถึงหลักเกณฑ์วิธีการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐ

การกำหนดขั้นตอนการสำรวจ - ออกแบบโครงการก่อสร้างอาคารของภาครัฐมี 5 ขั้นตอน (กรมเคหะและผังเมือง, 2011) คือ 1.สำรวจ เก็บรวบรวม (เก็บค่า) และวิจัยข้อมูล 2.ออกแบบเบื้องต้นและประมาณราคาแบบรวม 3.ออกแบบขั้นพื้นฐาน 4.ออกแบบรายละเอียดและประมาณราคาโครงการ และ 5.การจัดเตรียมเอกสารประมูลโครงการ ซึ่งกระบวนการประมาณราคาก่อสร้างอาคารมีความสำคัญต่อการดำเนินโครงการก่อสร้างเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีองค์ประกอบหลายอย่าง และผ่านการพิจารณาหลายขั้นตอน ทั้งนี้ การประมาณราคาได้เริ่มต้นเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติวิชาชีพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการประมาณราคาก่อสร้างอาคารใน สปป. ลาว นับแต่ระดับอาชีวจนถึงมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ ในบทความนี้จะศึกษาและนำเสนอเฉพาะหลักการประมาณราคาก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานและองค์ความรู้ ที่จะนำไปพัฒนาใช้ในการประมาณราคาก่อสร้างของอาคารภาครัฐ ใน สปป.ลาว เพื่อนำเอาผลที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาต่อไปในวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

ศึกษาหลักเกณฑ์วิธีการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐ ใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยศึกษาการพัฒนาองค์ความรู้ของสถาบันการศึกษา ผู้ปฏิบัติวิชาชีพ หลักเกณฑ์ปฏิบัติภาครัฐ ของ สปป.ลาว

ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาหลักเกณฑ์การประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐที่กำลังปฏิบัติ โดยอิงจากระเบียบ ข้อกำหนด
2. เป็นโครงการก่อสร้างอาคารที่ใช้งบประมาณลงทุนภาครัฐประจำปี กลุ่มตัวอย่างคือ อาคารโรงพยาบาลและโรงเรียนแพทย์ของรัฐ เพราะมีการก่อสร้างสาธารณสุขทั่วประเทศ

นิยามศัพท์

1. กระบวนการประมาณราคา หมายถึงขั้นตอนการประมาณราคาก่อสร้างที่เกิดขึ้นในวงจรของโครงการก่อสร้างอาคาร โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดความต้องการโครงการไปจนถึงขั้นตอนการประมูลจัดซื้อจัดจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง
2. ตรวจสอบประเมินราคา หมายถึงการตรวจสอบปรับราคาจากมีมูลค่าต่ำ หรือ สูงเกินไปให้กลับมาอยู่ในระดับเหมาะสม

3. ราคาเบ็ดเสร็จ หมายถึงราคาต่อหน่วยประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ ค่าติดตั้ง ค่าบริหาร กำไร ออกร และรายจ่ายอื่น ๆ ที่ผู้รับจ้างก่อสร้างต้องรับผิดชอบเพื่อปฏิบัติงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จ
4. การประมูลหนึ่งซอง หมายถึงการประเมินคุณสมบัติ และราคาค่าก่อสร้าง และข้อเสนอทางเทคนิคของผู้เข้าประมูลแข่งขันพร้อมกัน
5. การประมูลสองซอง หมายถึงการคัดเลือกคุณสมบัติผู้เข้าประมูลแข่งขันก่อน แล้วจึงพิจารณาข้อเสนอด้านราคาค่าก่อสร้าง

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าดำเนินการด้วยการสืบค้นข้อมูลผ่านเอกสาร การสัมภาษณ์ โดยมีกระบวนการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลและทบทวนเอกสาร วิทยุ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บรวบรวมระเบียบข้อกำหนดของภาครัฐ เอกสารประกอบการสอนของสถาบันการศึกษาที่สอนวิชาการประมาณราคาก่อสร้าง และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยมีเงื่อนไขดังนี้
 - (1) กลุ่มสถาบันการศึกษา : เป็นสถาบันการศึกษาของภาครัฐที่มีการสอนวิชาก่อสร้างเคหสถานเกี่ยวกับการประมาณราคาในขอบเขตนครหลวงเวียงจันทน์ ที่ก่อตั้งมานานกว่า 20 ปี โดยรวบรวมมี 2 สถาบันคือ
 - 1) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2522) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2538) มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว
 - 2) วิทยาลัยเทคนิคปากปาก (ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2480)
 - (2) กลุ่มหน่วยงานรัฐ : กระทรวงหลักที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการก่อสร้าง ได้แก่ กระทรวงโยธาธิการ และขนส่ง กระทรวงแผนการและการลงทุน และกระทรวงการเงิน ของ สปป.ลาว
 - (3) การสัมภาษณ์ : ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะจงหาผู้เกี่ยวข้องโดยตรงจากแต่ละหน่วยงาน ทั้งสิ้น 5 ท่าน
 - 1) หน่วยงานภาครัฐ โดยมีประเด็นสอบถามถึงการประมาณราคาในขั้นตอนดำเนินโครงการระเบียบ การประกาศใช้ราคาต่อหน่วย การกำหนดราคา
 - 2) หน่วยงานสถาบันการศึกษา โดยมีใจความในการสอบถามเกณฑ์การประมาณราคาในชั้นเรียน การเลือกใช้แหล่งข้อมูลราคาต่าง ๆ
 - (4) กลุ่มตัวอย่างโครงการก่อสร้าง : การก่อสร้างของภาครัฐประกอบมีการใช้เงินทุนจากต่างประเทศ การลงทุนโดยรัฐ การศึกษาค้นคว้าจึงเลือกโครงการก่อสร้างที่ลงทุนด้วยงบประมาณประจำปีของรัฐ เป็นโครงการก่อสร้างที่อยู่ในขอบเขตของกระทรวงสาธารณสุข สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ซึ่งรวบรวมเฉพาะโครงการก่อสร้างประเภท 4 - 5 ที่มีมูลค่าก่อสร้างไม่เกิน 100 พันล้านกีบ (ประมาณ 400 ล้านบาท) และสามารถรวบรวมได้ทั้งสิ้น 9 โครงการ แบ่งเป็น อาคารสำหรับอยู่อาศัย 8 โครงการ อาคารประเภทคลังเก็บ 1 โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 1) “PJ1” อาคารบริหาร โรงหมอแม่และเด็ก ก่อสร้าง
 - 2) “PJ2” อาคารป็นปัว พะยาดเบาหวาน โรงหมอเขตธาติลาด
 - 3) “PJ3” อาคารมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ นครหลวงเวียงจันทน์
 - 4) “PJ4” โรงหมอเชียงหลวง เมืองเวียงไซ แขวงหัวพัน
 - 5) “PJ5” หอพัก แผนกสาธารณสุข แขวงไซสมบูน
 - 6) “PJ6” สางเก็บยาโรงหมอ แขวงอุดมไซ
 - 7) “PJ7” โรงหมอชุมชน ไชเสถธา แขวงอัตตะปี

8) “PJ8” โรงหมอมุขมนสหม่วย และ สุกสาลาอาวว แขวงสาละวัน

9) “PJ9” โรงหมอ เมืองเชียงซ้อ แขวงหัวพัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล :

3.1 เปรียบเทียบราคาก่อสร้างจริงกับราคาที่กำหนดโดยภาครัฐเพื่อให้ได้ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ ที่จะสะท้อนปัญหาการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐ

3.2 อธิบายปัจจัยที่ส่งผลการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐใน สปป. ลาว

3.3 อธิบายความเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐกับสถาบันการศึกษาเกี่ยวกับเกณฑ์การประมาณราคาก่อสร้างอาคาร

4. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการประมาณราคาตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน (สุชิน สุขพันธ์, 2560) โดยสรุปได้ข้อมูลดังนี้

(1) การประมาณราคาในขั้นตอน Programing Area Requirement : เป็นการประมาณราคาขั้นเริ่มต้นโดยอาศัยข้อมูลพื้นที่การใช้ประโยชน์ (net area) ที่ไม่รวมพื้นที่สนับสนุน ซึ่งกำหนดโดยผู้รับจ้างออกแบบที่ออกแบบตามความต้องการของเจ้าของโครงการ การประมาณราคาใช้ราคาต่อหน่วยของโครงการที่เคยทำมาแล้วนำมาปรับใช้ การประมาณราคารูปแบบนี้ควรมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 30%

(2) การประมาณราคาในขั้นตอน Schematic Design : เมื่อผู้รับจ้างออกแบบได้กำหนด ผังพื้นอาคาร รูปด้าน รูปตัด แต่ยังไม่ได้กำหนดรายละเอียดวัสดุ การประมาณราคายังคงใช้ราคาต่อหน่วยพื้นที่ที่เคยดำเนินการมาแล้ว โดยแบ่งตามกลุ่มงาน เช่น งานเสาเข็ม งานโครงสร้างใต้ดิน บนดิน งานสถาปัตยกรรม และอื่น ๆ หรือ เรียกอีกชื่อว่า Parametric Estimate การประมาณราคาขั้นตอนนี้มีความคลาดเคลื่อนประมาณ 15 - 20%

(3) การประมาณราคาในขั้นตอน Design Development : ในขั้นตอนนี้แบบจะมีรายละเอียดวัสดุ และงานวิศวกรรมมาเกี่ยวข้อง แต่ยังไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้จริง เพียงแต่สามารถนำไปยื่นขออนุญาตปลูกสร้างกับราชการ การประมาณราคาในขั้นตอนนี้ต้องได้ยอดปริมาณวัสดุ และกำหนดราคาต่อหน่วย ที่ควรเพื่อรายละเอียดที่ยังไม่ชัดเจนเพิ่ม การประมาณราคารูปแบบนี้ควรมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 5 - 10%

(4) การประมาณราคาในขั้นตอน Construction Document : เป็นขั้นตอนการประมาณราคาแบบละเอียด โดยประกอบมี ข้อกำหนดทางเทคนิค ข้อกำหนดการเสนอราคา และข้อกำหนดปฏิบัติงาน ยกเว้นการติดตามการก่อสร้างจริงตามการตกลงของผู้รับจ้างออกแบบ และเจ้าของโครงการ การประมาณราคาขั้นตอนนี้ควรมีความคลาดเคลื่อนประมาณ 10%

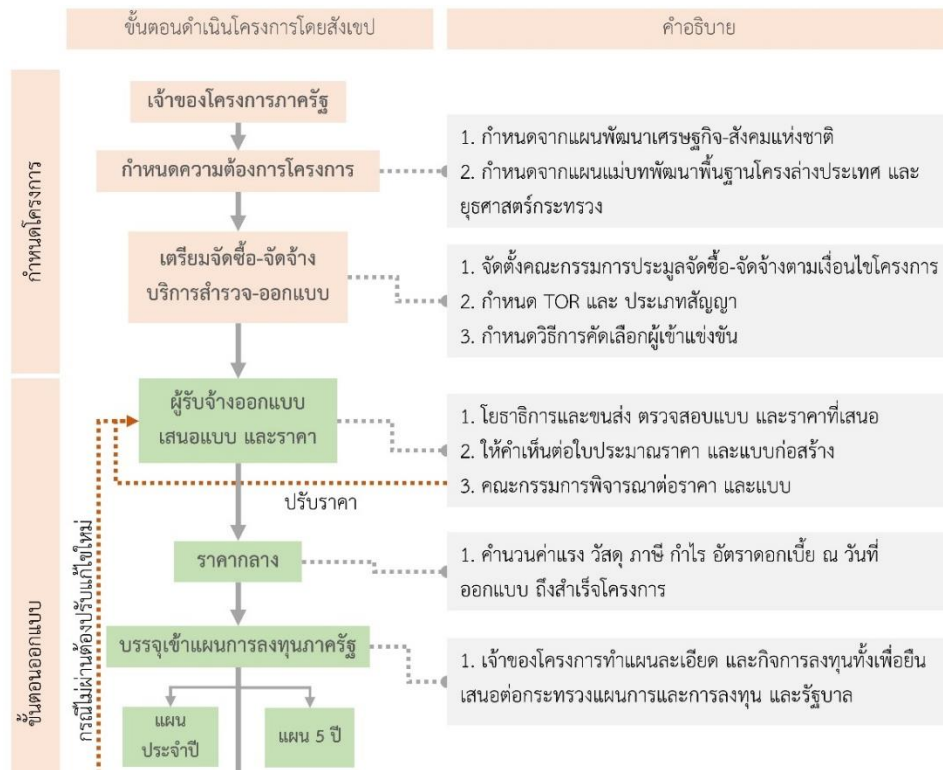
(5) การประมาณราคาในขั้นตอน Contractor's Budget : เป็นการประมาณราคาของผู้รับจ้างก่อสร้าง หลังจากทำสัญญากับเจ้าของโครงการ โดยแบ่งการประมาณราคาออกเป็น 2 แบบคือ 1. การประมาณราคาเพื่อกำหนดงบประมาณทั้งโครงการ 2. การประมาณราคาเพื่อจัดซื้อ หรือ จัดจ้างเป็นส่วน ๆ

ผลการรวบรวมข้อมูล

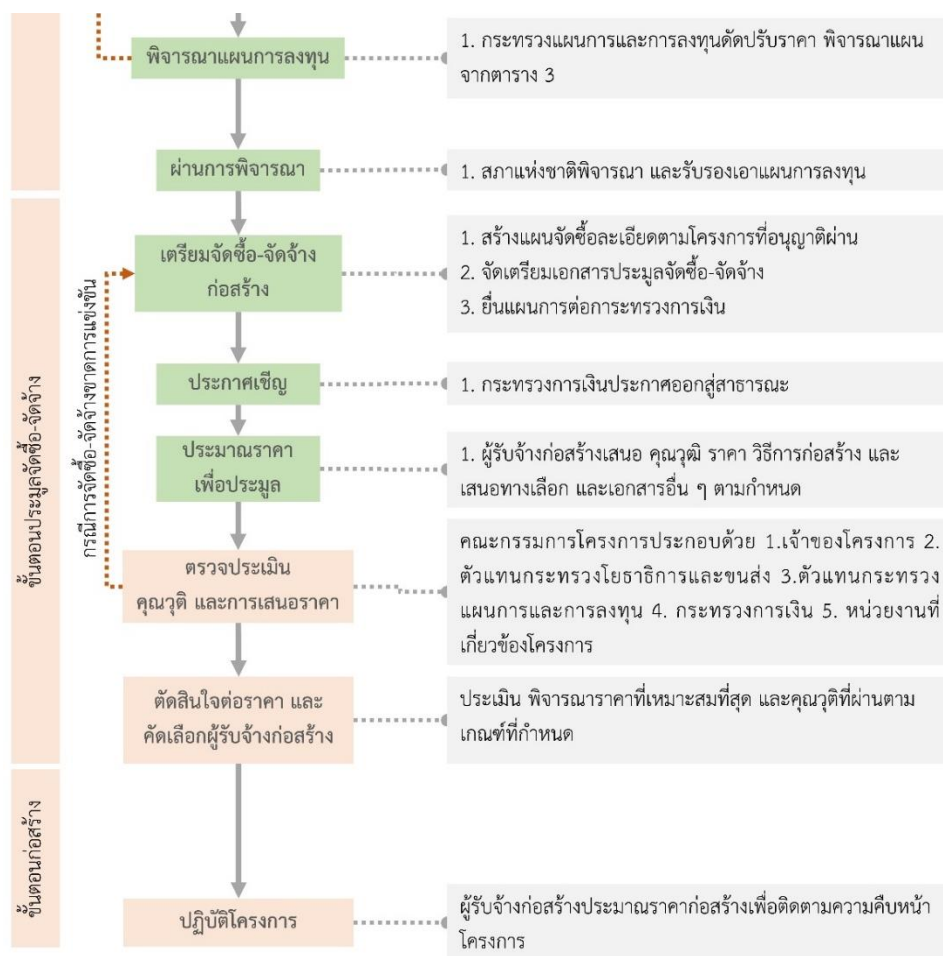
ในกระบวนการก่อสร้างอาคารภาครัฐ หน่วยงานรัฐจะมีส่วนร่วมสำคัญในช่วงกำหนดโครงการไปจนถึงขั้นการประมูลจัดซื้อ - จัดจ้างก่อสร้าง ในขั้นตอนประมาณราคาเพื่อจัดทำเป็นราคากลางใช้ในการประมูลเพื่อก่อสร้าง ต้องผ่านการพิจารณาจากกระทรวงแผนการและการลงทุน รัฐบาล ในขั้นตอนนี้อาจมีการตัดปรับราคา หากพิจารณาแล้วว่า ประโยชน์ของโครงการ

ไม่สัมพันธ์กับมูลค่าก่อสร้าง เมื่อสภาแห่งชาติประกาศรับรองแผนงบประมาณ จึงสามารถนำงบประมาณมาประมูลก่อสร้างได้ (วิสาพอน อินทิลาด, 2563)

1. กระบวนการประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐแบ่งตามขั้นตอนปฏิบัติงาน



แผนภูมิ 1 การประมาณราคาในภาพรวมของกระบวนการก่อสร้างอาคารภาครัฐใน สปป. ลาว



แผนภูมิ 1 การประมาณราคาในภาพรวมของกระบวนการก่อสร้างอาคารภาครัฐใน สปป. ลาว (ต่อ)

ในขั้นตอนจัดทำราคากลาง จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า หลักเกณฑ์การประมาณราคาภาครัฐใน สปป. ลาว แบ่งเป็น 5 ลักษณะ โดยคิดความคลาดเคลื่อนเป็นร้อยละ หน่วยงานภาครัฐที่เปรียบเทียบราคากับผู้รับจ้างออกแบบ จะให้ความเห็นต่อการประมาณราคาแก่เจ้าของโครงการ เพื่อไปขึ้นนำผู้ออกแบบ ผู้ตรวจประมาณราคาภาครัฐจะให้คำเห็นต่อผู้รับจ้างออกแบบเพียงให้กลับไปแก้ไขราคา ส่วนรายละเอียดการแก้ไข เจ้าของโครงการต้องเป็นผู้รับผิดชอบประสานงาน (แผนกเคหะสถาน กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง, 2563) จากการสัมภาษณ์พบว่า หน่วยงานรัฐที่ตรวจประเมินราคาไม่มีอำนาจสั่งให้แก้ไขราคาแต่อย่างใด เพียงแต่ประกอบความเห็นต่อไปประมาณราคาเท่านั้น การกำหนดงบประมาณโครงการให้สูงขึ้น หรือตัดปรับให้เหมาะสมตามราคาที่ภาครัฐคุ้มครอง จึงอยู่ที่การตัดสินใจของเจ้าของโครงการเป็นหลัก (วิภาสอน อินทิลาด, 2563)

ตาราง 1 หลักการประมาณราคาของภาครัฐใน สปป. ลาว

หลักเกณฑ์การประมาณราคาภาครัฐ	ราคาที่รัฐคุ้มครอง	ความคลาดเคลื่อนการประมาณราคาเมื่อเทียบกับทฤษฎี
ราคาสมเหตุสมผล	อยู่ในกรอบราคาของรัฐ	หมายความว่า ราคาต่อหน่วยของผู้รับจ้างออกแบบเมื่อเทียบกับราคาต่อหน่วยที่ภาครัฐคุ้มครองแล้ว อยู่ในกรอบอนุญาต เทียบเท่ากับอยู่ในขั้นตอน construction document แต่ไม่ระบุความคลาดเคลื่อน
ราคาสูงเล็กน้อย	สูงไม่เกิน 15%	หมายความว่า ราคาต่อหน่วยของผู้รับจ้างออกแบบเมื่อเทียบกับราคาต่อหน่วยที่ภาครัฐคุ้มครองแล้ว มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 15% เทียบเท่ากับอยู่ในขั้นตอน design development

หลักเกณฑ์การประมาณ ราคาภาครัฐ	ราคาที่รัฐคุ้มครอง	ความคลาดเคลื่อนการประมาณราคาเมื่อเทียบกับทฤษฎี
ราคาค่อนข้างสูง	>16% - 30%	หมายความว่า ราคาต่อหน่วยของผู้รับจ้างออกแบบเมื่อเทียบกับราคาต่อหน่วยที่ ภาครัฐคุ้มครองแล้ว มีความคลาดเคลื่อนเกินระหว่าง 16% -30% เทียบเท่ากับ อยู่ระหว่างขั้นตอน programing area requirement และ schematic design
ราคาสูง	> 30%	หมายความว่า ราคาต่อหน่วยของผู้รับจ้างออกแบบเมื่อเทียบกับราคาต่อหน่วยที่ ภาครัฐคุ้มครองแล้ว มีความคลาดเคลื่อนเกิน 30% เทียบเท่ากับอยู่ในขั้นตอน (programing area requirement)
ราคาสูงเกิน	> ?%	หมายความว่า ราคาต่อหน่วยของผู้รับจ้างออกแบบเมื่อเทียบกับราคาต่อหน่วยที่ ภาครัฐคุ้มครองแล้ว มีความคลาดเคลื่อนมากกว่า 30% จึงต้องระบุตัวเลขตาม การเปรียบเทียบจริง ไม่สามารถเทียบได้กับทฤษฎี

การประมาณราคาเพื่อเป็นราคากลาง ต้องผ่านการตรวจราคาจากกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง ซึ่งมูลค่าก่อสร้างจะ
สัมพันธ์กับผู้พิจารณาราคา (ตาราง 2) ผู้พิจารณาการลงทุน (ตาราง 3) และการตัดสินใจเลือกรูปแบบจัดซื้อ - จัดจ้าง (ตาราง
4) การศึกษาระเบียบว่าด้วยการคุ้มครองการปลูกสร้างปี พ.ศ. 2562 พบว่า มูลค่าการก่อสร้างจะสัมพันธ์กับหน่วยงานตรวจ
ประเมินราคา จากการสัมภาษณ์กลับพบว่า ในการปฏิบัติจริง การรับผิดชอบตรวจประมาณราคาขึ้น อยู่กับการคุ้มครอง
งบประมาณก่อสร้าง หากเป็นงบประมาณก่อสร้างของขั้นศูนย์กลาง กระทรวงโยธาธิการจะเป็นผู้รับผิดชอบ แต่ถ้าเป็น
งบประมาณก่อสร้างของขั้นจังหวัด หรือ เมือง แผนกโยธาธิการระดับจังหวัด (ไซชนะ เพ็ชรเชิดดา, 2563) และห้องการโยธา
การขึ้นเมือง ตามลำดับเป็นผู้รับผิดชอบ

ตาราง 2 สรุปการแบ่งระดับความรับผิดชอบการประมาณราคาก่อสร้างอาคารของภาครัฐ โดยกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง (กระทรวง
โยธาธิการและขนส่ง, 2561)

ระดับ	ขนาด สิ่งก่อสร้าง	พื้นที่สิ่งก่อสร้าง และ ความสูงอาคาร		มูลค่าสิ่งปลูกสร้าง	หน่วยงานตรวจประเมิน ราคา
ระดับ 1	ขนาดใหญ่	> 10,000 ตร.ม.	สูงมากกว่า 20 เมตร	มากกว่า 50 พันล้าน กีบ	ยทข. ขึ้นกระทรวง
ระดับ 2	ขนาดกลาง	400 – 10,000 ตร.ม.	10 – 20 เมตร	5 – 50 พันล้าน กีบ	แผนก ยทข. ขึ้นจังหวัด
ระดับ 3	ขนาดเล็ก	< 400 ตร.ม.	สูงน้อยกว่า 10 เมตร	น้อยกว่า 5 พันล้าน กีบ	ห้องการ ยทข. ขึ้นเมือง

หมายเหตุ: “ยทข” ย่อมาจาก โยธาธิการและขนส่ง

หลังผ่านการยืนยันการตรวจสอบราคาโดยกระทรวงโยธาธิการและขนส่ง เจ้าของโครงการต้องนำเองงบประมาณ
ก่อสร้างบรรจุเข้าแผนงบประมาณประจำปี และ 5 ปี เพื่อเสนอต่อกระทรวงแผนการและการลงทุนพิจารณาโครงการประเภท
4 และ 5 แล้วนำเสนอให้รัฐบาล รัฐบาลมีสิทธิ์พิจารณาโครงการประเภท 1, 2 และ 3 ในแผน โดยสภาแห่งชาติเป็นผู้อนุมัติ
แผนการลงทุนประจำปี และแผนระยะยาวอื่น ๆ

ตาราง 3 สรุปการพิจารณาแผนการลงทุนและตัดปรับราคา ตามระเบียบการลงทุนด้วยงบประมาณรัฐ (กระทรวงแผนการและการลงทุน, 2561)

ประเภทโครงการ ลงทุนของรัฐ	มูลค่าโครงการ	ระยะชำระโครงการ	ระดับองค์การพิจารณา โครงการ	ผู้รับรองแผนการลงทุนแต่ละ ประเภท
ประเภท 1	> 400 พันล้านบาท	ไม่เกิน 10 ปี	รัฐบาล	สภาแห่งชาติ (แผนการลงทุน 5 ปี) (แผนการลงทุนประจำปี) (แผนระยะยาวอื่น ๆ)
ประเภท 2	200 – 400 พันล้านบาท	ไม่เกิน 9 ปี	รัฐบาล	
ประเภท 3	100 – 200 พันล้านบาท	ไม่เกิน 7 ปี	รัฐบาล	
ประเภท 4	20 – 100 พันล้านบาท	ไม่เกิน 6 ปี	กระทรวงแผนการและการลงทุน	

ประเภทโครงการ ลงทุนของรัฐ	มูลค่าโครงการ	ระยะชำระโครงการ	ระดับองค์การพิจารณา โครงการ	ผู้รับรองแผนการลงทุนแต่ละ ประเภท
ประเภท 5	< 20 พันล้านบาท	ไม่เกิน 5 ปี	กระทรวงแผนการและการลงทุน	

จากตาราง 3 แสดงถึงระยะเวลาชำระค่าก่อสร้างตามระเบียบกำหนดมีผลต่อการประมาณราคาที่สูงขึ้น เนื่องจากต้องคำนวณเพื่อส่วนของอัตราดอกเบี้ยในระยะยาว การแจกแจงงบประมาณของภาครัฐจะจัดแบ่งไปตามแต่ละปี ไม่สามารถถอนงบประมาณก่อสร้างทั้งหมดมาไว้กับเจ้าของโครงการได้ เนื่องด้วยงบประมาณของภาครัฐมีไม่เพียงพอที่จะสนองต่อโครงการก่อสร้างทั้งหมด จึงต้องแบ่งให้แต่ละโครงการ เมื่องบประมาณไม่สามารถชำระให้ทันตามเวลา ผลที่ตามคือ ระยะเวลาดำเนินโครงการไม่เป็นไปตามแผน

ตาราง 4 สรุปข้อกำหนดการประมูลจัดซื้อจัดจ้าง ตาม กระทรวงการเงิน (กระทรวงการคลัง, [ม.ป.ป.])

วงเงินก่อสร้าง	วิธีการประมูล	ขอบเขตนำไปใช้	ระบบการประมูล	รูปแบบสัญญาก่อสร้าง
50 - 500 ล้านบาท	แบบประมูลวงแคบ	การก่อสร้างอาคารขนาดเล็ก	-	1. ราคาคงตัว
500 - 2500 ล้านบาท	แบบเปิดกว้างภายใน	ไม่กำหนด	ประมูลแบบซองเดียว	1. ราคาคงตัว
			ประมูล 2 ซอง	2. ราคาที่แก้ไขได้
> 2500 ล้านบาท	แบบสากล	ไม่กำหนด	ประมูล 2 ซอง	1. ราคาคงตัว 2. ราคาที่แก้ไขได้

จากตาราง 4 ในระบบการประมูลของภาครัฐ ปัจจัยที่ทำให้การเพื่อการประมาณราคาให้สูงขึ้นคือ 1)รูปแบบของสัญญาก่อสร้าง แบบที่สามารถปรับราคา (ปรับค่า K) ได้ตามราคาสินค้าในตลาด และราคาแบบคงที่ที่ไม่สามารถปรับค่าก่อสร้าง 2) การประมูล 2 ขั้นตอนจะใช้กับโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งสัญญาก่อสร้างมักจะเป็นแบบ turn key งานก่อสร้างจะมีลักษณะแบบจ้างเหมาส่งมอบพร้อมใช้

ตาราง 5 สรุปการเปลี่ยนแปลงราคาต่อหน่วยจากกฎกระทรวงว่าด้วยการรับรองเอา และประกาศใช้ราคาหัวหน่วยก่อสร้างชั่วคราว และเคสสถานของ สปป. ลาว ปี พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2559

		การเพิ่มขึ้นของราคาต่อหน่วยจากปี พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2559		การเปลี่ยนแปลง
		ราคาต่อหน่วย ปี พ.ศ. 2553 (กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง, [ม.ป.ป.])	ราคาต่อหน่วย ปี พ.ศ. 2559 (กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง, [ม.ป.ป.])	
1	องค์ประกอบราคา	1. ค่าแรงงาน 2. ค่าวัสดุ 3. ค่ากำไร 4. ค่าบริหาร 1.2% - 1.5% 5. อัตรามูลค่าเพิ่ม 10%		เท่าเดิม
2	งานก่อสร้างที่ประกอบในราคาต่อหน่วย	1. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. งานก่อฉาบ 3. งานประตุน้ำต่าง 4. งานดิน 5. งานหลังคา และ เพดาน	1. งานคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. งานก่อฉาบ 3. งานประตุน้ำต่าง 4. งานดิน 5. งานหลังคา และ เพดาน 6. งานสี 7. งานปูพื้นกระเบื้อง	เพิ่มขึ้น
3	ราคาต่อหน่วยแบ่งตามประเภทอาคาร	1. ที่อยู่อาศัย 2. อาคารการศึกษา 3. โรงพยาบาล	1. หอผู้ป่วย 2. ประเภทที่อยู่อาศัย 3. ประเภทหอพัก 9. อาคารสาธารณะ 10. ศูนย์การค้า และ ตลาด 11. สถาปัตยกรรมศาสนา	เพิ่มขึ้น

		การเพิ่มขึ้นของราคาต่อหน่วยจากปี พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2559		การเปลี่ยนแปลง
		ราคาต่อหน่วย ปี พ.ศ. 2553 (กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง, [ม.ป.ป.])	ราคาต่อหน่วย ปี พ.ศ. 2559 (กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง, [ม.ป.ป.])	
		4. สำนักงานองค์การ 5. อาคารสาธารณะ 6. สาง นิคม และโรงงาน 7. กีฬา 8. อาคารสถาปัตยกรรม	4. โรงหมอ (โรงพยาบาล) 12. ประเภทสนามกีฬา 5. การศึกษา 13. อาคารปฏิบัติงานช่าง 6. สำนักงานทั่วไป 14. อาคารประเภทโกดัง (สาง) 7. สำนักงานชั้นศูนย์กลาง 15. อาคารประเภทนิคม 8. ห้องวิจัยทดลอง 16. โรงงานอุตสาหกรรม	
4	รูปแบบฟอร์มใบประมาณราคา	1. แบบแยกค่าแรง และวัสดุ 2. ราคาต่อหน่วยแบบเบ็ดเสร็จ		เท่าเดิม

ราคาต่อหน่วยที่ภาครัฐกำหนดขึ้นมาจากผลเฉลี่ยของโครงการก่อสร้างที่เคยตรวจผ่านมา โดยมีองค์ประกอบราคา คือ 1.ค่าแรงงาน 2.ค่าวัสดุ 3.กำไร 4.ค่าบริหาร และ 5.ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาครัฐได้ประกาศใช้ราคาต่อหน่วยสำหรับประเภทอาคารเมื่อปี พ.ศ. 2553 และต่อมาในปี พ.ศ. 2559 โดยได้พยายามปรับปรุงราคาต่อหน่วยสำหรับประเภทอาคารให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น (ตาราง 5 ข้อ 3) โดยจัดกลุ่มอาคารใหม่จากที่มีอยู่ 8 ประเภท เพิ่มเป็น 16 ประเภท นอกจากนี้ ราคาต่อหน่วยที่กำหนดขึ้นได้ครอบคลุมเอากิจกรรมงานก่อสร้างจาก 5 เป็น 7 งาน และเพื่อให้การตรวจสอบราคาก่อสร้างเป็นมาตรฐาน ทางสมาคมสถาปนิกและวิศวกรก่อสร้างจึงได้เสนอให้กำหนดรูปแบบฟอร์มใบประเมินราคา ออกเป็น 2 รูปแบบคือ 1) ใบประมาณราคาแบบแยกค่าแรงงานและค่าวัสดุออกจากกัน 2) ใบประมาณราคาแบบเบ็ดเสร็จ (รวมราคาต่อหน่วยค่าแรงงานและวัสดุเข้าด้วยกัน) จากตาราง 6 การเปรียบเทียบราคาต่อหน่วยกลุ่มตัวอย่างกับราคาต่อหน่วยภาครัฐคัมครองปี ค.ศ. 2016 พบว่า ราคาก่อสร้างมีความคลาดเคลื่อน ดังนี้

ตาราง 6 เปรียบเทียบราคาต่อหน่วยกลุ่มตัวอย่างกับราคาต่อหน่วยภาครัฐคัมครองปี ค.ศ. 2016

ล/ด	รหัสโครงการ	ระยะโครงการ	ราคาต่อหน่วยโครงการ	ราคาต่อหน่วยของรัฐ พ.ศ.2559	ค่าคลาดเคลื่อนเป็น %	กรอบรัฐอนุญาต
1	PJ1	พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2559	13,209.79	17,727.66	+25%	ไม่เกิน 30%
2	PJ2	พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564	93,029.05	17,794.84	+364%	
3	PJ3	พ.ศ. 2557 - พ.ศ. 2559	10,008.84	14,311.41	-30%	
4	PJ4	พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2560	27,217.89	16,853.57	+61%	
5	PJ5	พ.ศ. 2559 (6 เดือน)	8,554.46	14,515.37	-41%	
6	PJ6	พ.ศ. 2558 (4 เดือน)	19,913.08	15,160.00	+31%	
7	PJ7	พ.ศ. 2558 - พ.ศ. 2559	24,789.64	15,884.21	+56%	
8	PJ8	พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2560	29,983.70	13,180.59	+127%	
9	PJ9	พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2560	26,018.44	15,884.21	+64%	

การศึกษาเอกสาร และสัมภาษณ์บุคลากรกลุ่มสถาบันการศึกษาทั้ง 3 แห่งพบว่า เนื้อหาหลักเกณฑ์การประมาณราคาก่อสร้างมีความละเอียดแตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 7 หลักเกณฑ์วิชาการประมาณราคาก่อสร้างในกลุ่มสถาบันการศึกษา

	คณะวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	วิทยาลัยเทคนิคปากปำสัก
ลักษณะเอกสาร	เอกสารประกอบการสอน	เอกสารประกอบการสอน	เอกสารประกอบการสอน
ขอบเขตเนื้อหา	1. งานดิน 2. งานโครงสร้าง 2. งานหลังคา 3. งานไฟฟ้า 4. งานก่อ-ฉาบ 5. งานหลังคา	1. งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 2. งานไม้แบบ	1. งานดิน 2. งานไม้แบบ 3. งานเหล็กเสริม 4. งานคอนกรีต
วิธีการประมาณราคา	1. ประมาณราคาแบบหยาบ		
	2. ประมาณราคาแบบละเอียด	2. ประมาณราคาแบบละเอียด	2. ประมาณราคาแบบละเอียด
สัมประสิทธิ์ตัวคูณวัสดุ	1. เกณฑ์จากภาครัฐ		1. เกณฑ์จากบริษัทก่อสร้าง
	2. เกณฑ์จากประเทศไทย	2. เกณฑ์จากประเทศไทย	2. เกณฑ์จากประเทศไทย
ราคาต่อหน่วย	1. ราคาตลาด	1. ราคาตลาด	1. ราคาตลาด
	2. ราคาของภาครัฐ	2. ราคาจากบริษัทก่อสร้าง	2. ราคาจากบริษัทก่อสร้าง
สัมประสิทธิ์ตัวคูณวัสดุ	1. ประเทศไทย	1. ประเทศไทย	1. ประเทศไทย
	2. กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง		2. บริษัทก่อสร้าง
ขอบเขตการประมาณราคา ในสถาบันการศึกษา	อาคารมีพื้นที่ประมาณ 1,500 ตร.ม. ขึ้นไป	กำหนดอาคารมากกว่า 2 ชั้น	อาคารบนดิน 1 – 3 ชั้น (ไม่รวม ชั้นใต้ดิน และงานเสาเข็ม)
แนวทางพัฒนา	ปรับปรุงหลักเกณฑ์ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น และสามารถปฏิบัติอย่างเป็นเอกภาพ และควรเริ่มต้นที่สถาบันการศึกษา (ไซอุตอน เมืองปาก, 2562)	หันมาใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เช่น นำอาระบบ BIM มาช่วย ประมาณราคาก่อสร้างอาคาร (ใจแพ็ด อินทะบัวลี, 2563)	ส่งเสริมให้อาจารย์ที่สอนวิชา ประมาณราคาจากหนังสือ ประกอบการสอนให้สามารถผลิต เป็นตำราเรียน (กาละคร พูมินิด, 2563)

สรุปผลการศึกษา

การประมาณราคาก่อสร้างอาคารภาครัฐ รัฐได้ค้นคว้า กำหนดราคาต่อหน่วย ประกอบด้วย ราคาต่อหน่วยสำหรับประเภทอาคาร ราคาต่อหน่วยสำหรับงานก่อสร้าง เพื่อให้หน่วยงานแต่ละชั้นนำไปเป็นฐานอ้างอิง เปรียบเทียบราคากับผู้รับจ้างออกแบบ - ก่อสร้าง ราคาต่อหน่วยตามประเภทอาคารที่ภาครัฐกำหนดขึ้น จะถูกใช้ในการประมาณราคาโดยสังเขป ในขั้นตอนกำหนดความต้องการของโครงการ (Programing Area Requirement) เป็นราคาต่อหน่วยมาจากสถิติโครงการก่อสร้างจริงที่ภาครัฐได้เคยตรวจสอบมา ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนสูง หากเทียบกับโครงการก่อสร้างใหม่ เพราะอาคารจะมีลักษณะเฉพาะตามเงื่อนไขการใช้งาน นอกจากนี้ หน่วยงานรัฐจะใช้ ราคาต่อหน่วยสำหรับงานก่อสร้าง เพื่อตรวจประเมินราคาผู้รับจ้างออกแบบ เมื่อมีแผนผังอาคารและรายการวัสดุครบชุด (design development) แต่ยังไม่สามารถนำไปก่อสร้างได้จริงจากการศึกษาข้อมูลพบว่า ราคาต่อหน่วยที่ภาครัฐกำหนดขึ้น ไม่ได้มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอตามสภาพเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ การนำเข้าผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่ไม่สามารถผลิตภายในประเทศมีมาก ทำให้ราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้นั้น สามารถใช้ได้เพียงระยะสั้น (พอนโซ สุทธิพง, 2562)

ปัญหาราคาโครงการก่อสร้างของภาครัฐที่สูงขึ้น สามารถอธิบายได้จาก 6 ปัจจัย ดังนี้

1. ราคาต่อหน่วยของภาครัฐ ไม่ได้จัดแบ่งเป็นราคาต่ำ ราคาปานกลาง หรือราคาสูง และไม่ได้ครอบคลุมงานก่อสร้างบางประเภท เช่น งานตกแต่งทาสี งานระบบขนส่งในอาคาร งานเสาเข็ม และงานระบบพิเศษ

อื่น ๆ เป็นผลให้ราคาต่อหน่วยในงานก่อสร้างจริงนั้นสูงกว่า (วิสาพอน อินทิลาด, 2563) ดังนั้น การตรวจประเมินราคาของภาครัฐ จึงยังมีข้อจำกัด

2. ถึงแม้ว่าหน่วยงานโยธาธิการของรัฐจะประกอบคำพิจารณาต่อการประมาณราคาก่อสร้างก็ตาม แต่การตัดสินใจต่อราคาก่อสร้างขั้นสุดท้ายขึ้นอยู่กับเจ้าของโครงการ และเกณฑ์การพิจารณาโครงการจากองค์กรอื่นของรัฐอีกด้วย
3. การกำหนดกรอบการอนุญาตความคลาดเคลื่อนในราคาต่อหน่วยของภาครัฐ จัดอยู่ในเกณฑ์ที่สูง
4. การกำหนดระยะเวลาชำระโครงการก่อสร้างของรัฐ ส่งผลให้การกำหนดอัตราดอกเบี้ยในการประมาณราคาไว้สูง นอกจากนี้ ประเภทของสัญญาก่อสร้างประเภทที่แก้ไขราคาไม่ได้ ยังเป็นสาเหตุหนึ่งมีผลต่อการประมาณราคาก่อสร้างที่เพื่อความคลาดเคลื่อนไว้เพิ่ม
5. ปัจจัยด้านผลิตภาพแรงงานก่อสร้าง สถานที่ตั้งโครงการ การคาดการณ์โครงการคาดเคลื่อน เป็นปัจจัยหนึ่งมีผลต่อต้นทุนการก่อสร้าง
6. การขาดความเป็นเอกภาพในเกณฑ์การวัดปริมาณงานก่อสร้างอาคารร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติวิชาชีพภาครัฐ และสถาบันการศึกษา ก็ให้เกิดความหลากหลายในการเลือกใช้เกณฑ์การประมาณราคาก่อสร้าง

บรรณานุกรม

- กรมเคหะและผังเมือง. *ข้อตกลงว่าด้วยการคุ้มครองการปลูกสร้าง* (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ.2562. สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน 2562, จาก <https://1drv.ms/b/s!AnUxxZwZsShwLQBQVdzBmTGj6L26?e=WL1w1p>
- กรมเคหะและผังเมือง สปป. ลาว. *กฎระเบียบว่าด้วยการคุ้มครองการปลูกสร้าง*. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2562, จาก <https://1drv.ms/b/s!AnUxxZwZsShwLH9BYZvtM9qV-EV1?e=5ctQVc>
- กระทรวงการเงิน. *ห้องการคุ้มครองติดตามระเบียบการประมูลจัดซื้อ*. (2552). *คู่มือการประมูลจัดซื้อ*. นครหลวงเวียงจันทน์: กระทรวงการเงิน. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- กระทรวงแผนการและการลงทุน. [ม.ป.ป.]. *กฎหมายว่าด้วยการลงทุนรัฐ พ.ศ.2558 ฉบับปรับปรุง*. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2561, จาก <http://www.laogov.gov.la/LegalDoc/Pages/Document.aspx?ItemID=103>
- กระทรวงแผนการและการลงทุน. [ม.ป.ป.]. *กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน พ.ศ.2559*. สืบค้นเมื่อ 14 มีนาคม 2562, จาก <https://1drv.ms/b/s!AnUxxZwZsShwLQJFBPfkuiS29r0G?e=mYQB6J>
- กระทรวงแผนการและการลงทุน. กรมส่งเสริมการลงทุน. [ม.ป.ป.]. *สรุปโครงการลงทุนภายในและต่างประเทศที่อนุมัติแยกเป็นแต่ละขแห่งการปี 01.01.1898 – 31.12.2014*. สืบค้น 7 กรกฎาคม 2562, จาก <http://www.investlaos.gov.la>
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. [ม.ป.ป.]. *กฎหมายว่าด้วยการก่อสร้าง พ.ศ.2552*. สืบค้นเมื่อ 6 กุมภาพันธ์ 2562, จาก <https://1drv.ms/b/s!AnUxxZwZsShwLQMvGqG4NcFhTNEg?e=sc4lb5>
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. [ม.ป.ป.]. *กฎกระทรวงว่าด้วยการรับเอา และประกาศใช้ราคาหัวหน่วยก่อสร้างชั่วคราวและเคหะสถานของสปป.ลาวปี พ.ศ. 2553*. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่).
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. [ม.ป.ป.]. *ข้อตกลงของรัฐมนตรี ว่าด้วยการคุ้มครองการปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2556*. สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2561, จาก [https://www.mpwt.gov.la/attachments/article/1192/621%20final%2006.02.2014\(1\).pdf](https://www.mpwt.gov.la/attachments/article/1192/621%20final%2006.02.2014(1).pdf)
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. กรมเคหะและผังเมือง. (2011). *กฎหมายว่าด้วยการก่อสร้าง*. นครหลวงเวียงจันทน์: อินดาวคำการพิมพ์.
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. กรมเคหะและผังเมือง. (2553). *ข้อตกลง ว่าด้วยการรับรองเอา และประกาศใช้ราคาต่อหน่วยชั่วคราวและเคหะสถาน*. นครหลวงเวียงจันทน์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. กรมเคหะและผังเมือง. (2559). *ราคาต่อหน่วยเคหะสถาน*. นครหลวงเวียงจันทน์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- กระทรวงโยธาธิการและขนส่ง. แผนกเคหะสถาน. [ม.ป.ป.]. *บทแนะนำการกวดกาโครงการก่อสร้าง-ล้อมแปลงเคหะสถาน*. สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2563. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- กาละคร พูนินิด. 20 มกราคม 2563. *สัมภาษณ์*.
- ใจพั๊ด อินทะบัวลี. 21 มกราคม 2563. *สัมภาษณ์*.
- ไซชนะ เพ็ดเชียงดา. 18 มกราคม 2563. *สัมภาษณ์*.
- ไซอุตดอน เมืองปาก. 13 เมษายน 2562. *สัมภาษณ์*.
- พอนไซ สุดทิพง. 5 สิงหาคม 2562. *สัมภาษณ์*.
- วิสาพอน อินทิลาด. 14 มกราคม 2563. *สัมภาษณ์*.
- สุชิน สุพันธ์. (2560). *การควบคุมราคาก่อสร้าง* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Laopost, [ม.ป.ป.]. ยทช. ชี้แจงกรณีบางโครงการมีมูลค่าสูง. สืบค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2562, จาก <https://laopost.com/Cmu.edu>. [n.d.]. *Type of construction cost estimates*. Retrieved February 1, 2020, from https://www.cmu.edu/cee/projects/PMbook/05_Cost_Estimation.html#5.3%20Types%20of%20Construction%20Cost%20Estimates