

การศึกษาแนวทางการปรับปรุงวิธีเลือกตัวแทนวัสดุ และวิธีการคำนวณน้ำหนัก  
ในการจัดทำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง



นาย จีรพงศ์ อนันต์สุทธีวรา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-0413-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY ON AN IMPROVEMENT OF MATERIAL REPRESENTATIVES SELECTION  
AND WEIGHTING METHODS FOR CONSTRUCTION MATERIAL PRICE INDEX

Mr. Jirapong Anansuttivara

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

Department of Civil Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-13-0413-7



จิรพงศ์ อนันต์สุทธีวรา : การศึกษาแนวทางการปรับปรุงวิธีเลือกตัวแทนวัสดุ และวิธีการคำนวณน้ำหนัก ในการจัดทำดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง. (A STUDY ON AN IMPROVEMENT OF MATERIAL REPRESENTATIVES SELECTION AND WEIGHTING METHODS FOR CONSTRUCTION MATERIAL PRICE INDEX) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. ธนิต ธงทอง, อ. ที่ปรึกษา ร่วม : ผศ.ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร, 201 หน้า. ISBN 974-13-0413-7.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางในการปรับปรุงดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง โดยเน้นศึกษาและเสนอแนวทางในการคัดเลือกตัวแทนวัสดุ และการกำหนดน้ำหนักถ่วง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการคำนวณดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง โดยแนวทางการคัดเลือกตัวแทนวัสดุได้ทำการศึกษา 2 วิธี คือ วิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน และวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ และการกำหนดน้ำหนักถ่วงได้ทำการศึกษา 3 วิธี คือ วิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน วิธีการใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการภายในประเทศ และวิธีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลต่างๆ จากกรมการค้าภายใน สำนักมาตรฐานงบประมาณ กรมโยธาธิการ การเคหะแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย และกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่ทั้งหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน จำนวนทั้งสิ้น 18 ชุด

ผลการศึกษาแนวทางการคัดเลือกตัวแทนวัสดุ สามารถสรุปตัวแทนวัสดุเบื้องต้นได้จากทั้ง 2 วิธี และเมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับตัวแทนวัสดุที่ใช้ในปัจจุบัน พบว่าตัวแทนวัสดุที่ได้จากผลการวิจัยเป็นรายการวัสดุที่มีความสำคัญเป็นหลักในแต่ละหมวด และมีจำนวนน้อยกว่าตัวแทนวัสดุที่ใช้ในปัจจุบัน แต่ผลการศึกษาแนวทางการกำหนดน้ำหนักถ่วง สามารถสรุปน้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุได้จากวิธีการใช้บัญชีปริมาณงานเท่านั้น วิธีการใช้ข้อมูลความต้องการภายในประเทศ และวิธีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตไม่สามารถสรุปน้ำหนักถ่วงของแต่ละตัวแทนวัสดุได้ เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัยไม่สามารถหาได้เพียงพอต่อการนำมาคำนวณน้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุ และเมื่อนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับน้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุปัจจุบัน มีเพียงน้ำหนักถ่วงของแต่ละหมวดวัสดุในวิธีการใช้บัญชีปริมาณงานเท่านั้นที่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอขั้นตอนการจัดทำของแต่ละวิธีไว้อย่างละเอียด รวมทั้งคำนวณตัวอย่างดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างไว้ เพื่อให้สามารถนำขั้นตอนเหล่านี้ไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้งานได้จริง

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา  
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา  
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต ..... จิรพงศ์ อนันต์สุทธีวรา  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

## 4170255421 : MAJOR CIVIL ENGINEERING

KEY WORD : CONSTRUCTION MATERIAL PRICE INDEX / CONSTRUCTION MATERIAL REPRESENTATIVES / WEIGHTING METHODS

JIRAPONG ANANSUTTIVARA : A STUDY ON AN IMPROVEMENT OF MATERIAL REPRESENTATIVES SELECTION AND WEIGHTING METHODS FOR CONSTRUCTION MATERIAL PRICE INDEX. THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. TANIT TONGTHONG, Ph.D., THESIS COADVISOR : ASSIST. PROF. VISUTH CHOVIKIEN, Ph.D., 201 pp.  
ISBN 974-13-0413-7.

The objective of this research is to improve the method of material price index construction currently used in Thailand. Two main issues are addressed : the selection of construction material representatives and the weighting method. For the selection of construction material representatives, two approaches are employed : a) the selection derived from bills of quantities of construction projects, and b) the selection derived from interviewing construction experts. For the weighting methods, three approaches are studied : a) the method using the bills of quantities of construction projects, b) the method using the national demand on construction materials, and c) the method using the data from Input-Output Table. The data are collected from the Department of Internal Trade, the Bureau of the Budget, the Public Works Department, the National Housing Authority, the Bank of Thailand, the Ministry of Industry and 18 interviews of construction experts from the government and private organizations.

It was found that both approaches of the selection of construction material representatives show fewer numbers of important materials in each category when compared with the currently used representatives. For the weighting methods, only the approach employing the use of the bills of quantities clarifies the preliminary weights of material representatives. The other two approaches do not yield satisfactory weighting results due to insufficient relevant data. The study presents the advantages, disadvantages, required information and necessary processes for each approach and illustrates a realistic generation of construction price index.

Department Civil Engineering

Field of study Civil Engineering

Academic year 2000

Student's signature ..... 

Advisor's signature ..... 

Co-advisor's signature ..... 

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างค้ำของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนิต ธงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการวิจัยมาด้วยดีตลอด รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ ลูวิระ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิศณุ ทรัพย์สมพล ที่ท่านได้กรุณาตรวจและเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชนต่างๆ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และเนื่องจากทุนในการวิจัยครั้งนี้ บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย .....	4
1.3 ขอบเขตของการทำวิจัย .....	4
1.4 ขั้นตอนการทำวิจัย .....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
2 แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
2.1 ประเภทของดัชนีราคา .....	6
2.1.1 ดัชนีราคาอย่างง่าย .....	6
2.1.2 ดัชนีราคารวม .....	6
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง .....	9
2.2.1 ความหมาย .....	9
2.2.2 การใช้ประโยชน์ .....	9
2.2.3 ประวัติของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างในประเทศไทย .....	10
2.3 องค์ประกอบของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง .....	10
2.3.1 รายการวัสดุที่ใช้เป็นตัวแทนวัสดุก่อสร้าง .....	10
2.3.2 น้ำหนักถ่วง .....	15
2.3.3 ฐาน .....	16
2.3.4 การรวบรวมราคาและแหล่งจัดเก็บราคา .....	16
2.3.5 สูตรที่ใช้ในการคำนวณ .....	16
2.3.6 ข้อควรพิจารณาในการสร้างดัชนี .....	17

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	17
2.5 บทสรุป .....	28
3 แนวทางการจัดทำ .....	29
3.1 การใช้ประโยชน์ของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง .....	29
3.2 แนวทางการคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง .....	30
3.2.1 การคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	31
3.2.2 การคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ .....	33
3.3 แนวทางการกำหนดน้ำหนักถ่วง .....	36
3.3.1 การกำหนดน้ำหนักถ่วงโดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	36
3.3.2 การกำหนดน้ำหนักถ่วงโดยวิธีการใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการ ในประเทศ .....	37
3.3.3 การกำหนดน้ำหนักถ่วงโดยวิธีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ....	38
3.4 บทสรุป .....	40
4 ผลการวิจัย .....	41
4.1 ผลการศึกษาแนวทางการคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง .....	41
4.1.1 ตัวแทนวัสดุก่อสร้างจากการคัดเลือกโดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	41
4.1.2 ตัวแทนวัสดุก่อสร้างจากการคัดเลือกโดยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ .....	46
4.2 ผลการศึกษาแนวทางการกำหนดน้ำหนักถ่วง .....	54
4.2.1 น้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุก่อสร้าง ที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	54
4.2.2 น้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุก่อสร้าง ที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการในประเทศ .....	56
4.2.3 น้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุก่อสร้าง ที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต .....	62
4.3 บทสรุป .....	64
5 วิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการวิจัย .....	65
5.1 วิเคราะห์ผลการวิจัยเปรียบเทียบกับดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างในปัจจุบัน .....	65



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.2	เปรียบเทียบแนวทางการคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง ..... 75
5.2.1	ข้อดี ข้อเสีย อุปสรรค และการนำไปประยุกต์ใช้งาน ของการคัดเลือก ตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน ..... 75
5.2.2	ข้อดี ข้อเสีย อุปสรรค และการนำไปประยุกต์ใช้งาน ของการคัดเลือก ตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ ..... 77
5.3	เปรียบเทียบแนวทางการกำหนดน้ำหนักถ่วง ..... 79
5.3.1	ข้อดี ข้อเสีย อุปสรรค และการนำไปประยุกต์ใช้งาน ของการกำหนด น้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน ..... 79
5.3.2	ข้อดี ข้อเสีย อุปสรรค และการนำไปประยุกต์ใช้งาน ของการกำหนด น้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการในประเทศ ..... 81
5.3.3	ข้อดี ข้อเสีย อุปสรรค และการนำไปประยุกต์ใช้งาน ของการกำหนด น้ำหนักถ่วง โดยวิธีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ..... 82
5.4	บทสรุป ..... 83
6	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ..... 84
6.1	สรุปผลการวิจัย ..... 84
6.2	ข้อเสนอแนะ ..... 87
	รายการอ้างอิง ..... 88
	ภาคผนวก ..... 91
	ภาคผนวก ก. รายการสินค้า 82 รายการ ที่ใช้เป็นตัวแทนสินค้าในการสืบราคา ในงานวิจัยของสถาบันวิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519 ..... 92
	ภาคผนวก ข. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น การคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง เพื่อใช้ ศึกษาแนวทางการปรับปรุงดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ..... 96
	ภาคผนวก ค. มูลค่าการก่อสร้างของรายการวัสดุต่างๆ ในแต่ละหมวดของแต่ละ โครงการ ..... 105

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ง. รวมมูลค่าการก่อสร้างของรายการวัสดุต่างๆ แต่ละโครงการแยกตาม หมวดวัสดุ และรวมมูลค่าการก่อสร้างในแต่ละหมวดวัสดุของทุก โครงการ .....	132
ภาคผนวก จ. จำนวนผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ของแต่ละรายการวัสดุก่อสร้าง จากการทำ แบบสัมภาษณ์ .....	163
ภาคผนวก ฉ. ตัวแทนวัสดุก่อสร้าง จากการทำแบบสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐ และเอกชน .....	188
ภาคผนวก ช. ตัวอย่างการคำนวณดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ในเดือน ม.ค. 2544 .....	195
ประวัติผู้เขียน .....	201

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 มูลค่าการสะสมทุนถาวรด้านการก่อสร้างตามราคาประจำปี .....	30
3.2 มูลค่าการสะสมทุนถาวรด้านการก่อสร้างในราคาคงที่ปี พ.ศ. 2531 .....	30
3.3 รายละเอียดข้อมูลโครงการก่อสร้าง ที่เลือกมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างบัญชีปริมาณงาน .....	32
3.4 หน่วยงานรัฐที่ได้ทำการตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการคัดเลือกตัวแทน วัสดุก่อสร้าง .....	35
3.5 หน่วยงานเอกชนที่ได้ทำการตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการคัดเลือกตัวแทน วัสดุก่อสร้าง .....	35
4.1 สรุปตัวแทนวัสดุก่อสร้างจากการคัดเลือกโดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	41
4.2 สรุปตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยการเลือกรายการวัสดุที่มีมูลค่าการก่อสร้างรวมมากเป็น 70% แรกของวัสดุก่อสร้างทั้งหมด .....	44
4.3 สรุปตัวแทนวัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ได้จากการทำแบบสัมภาษณ์ทั้งหน่วยงานรัฐ และเอกชน .....	46
4.4 เปรียบเทียบตัวแทนวัสดุก่อสร้างที่ได้จากการทำแบบสัมภาษณ์ หน่วยงานรัฐและ หน่วยงานเอกชน .....	50
4.5 สรุปน้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุก่อสร้าง โดยวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	54
4.6 ปริมาณความต้องการในประเทศของวัสดุก่อสร้างต่างๆ .....	58
4.7 มูลค่าน้ำหนักถ่วงของวัสดุก่อสร้างต่างๆ จากวิธีการใช้ข้อมูลปริมาณความต้องการ ในประเทศ .....	62
4.8 สัดส่วนน้ำหนักถ่วงของแต่ละหมวดวัสดุก่อสร้าง ก่อนและหลังการปรับปรุงดัชนี ราคาวัสดุก่อสร้าง .....	63
5.1 เปรียบเทียบตัวแทนวัสดุก่อสร้างปัจจุบันกับที่ได้จากผลการวิจัย .....	65
5.2 เปรียบเทียบน้ำหนักถ่วงของตัวแทนวัสดุก่อสร้างปัจจุบันกับที่ได้จากผลการวิจัย .....	71
5.3 สรุปตัวอย่างดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง จากวิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	73
5.4 การแปลงปีฐานดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างปัจจุบัน จากปี 2538 เป็นปี 2543 .....	73
5.5 เปรียบเทียบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างปัจจุบัน กับตัวอย่างดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่ได้จาก วิธีการใช้บัญชีปริมาณงาน .....	74