

## บทที่ 2

### แนวความคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไป เลขดัชนี หมายถึง “ตัวเลขที่ใช้ในการเปรียบเทียบหรือดูการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับ ราคาสินค้า ปริมาณ หรือมูลค่าของสินค้า หรือบริการ โดยการเปรียบเทียบกับปีใดปีหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ปีฐาน” (วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล, 2539: 203)

#### 2.1 ประเภทของดัชนีราคา

##### 2.1.1 ดัชนีราคาอย่างง่าย

ดัชนีราคาอย่างง่าย เป็นตัวเลขที่ใช้ดูการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าเพียงชนิดเดียว โดยการเปรียบเทียบกับราคาสินค้าที่ปีใดปีหนึ่งซึ่งเป็นปีฐาน มีสูตรการคำนวณ คือ

$$I_n = \frac{P_n}{P_0} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

$P_n$  = ราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา

$P_0$  = ราคาสินค้าในปีฐาน

##### 2.1.2 ดัชนีราคารวม

ดัชนีราคารวม เป็นตัวเลขที่ใช้ดูการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าหลายๆชนิดรวมกันเป็นหมวดหมู่ ซึ่งกลุ่มสินค้าหลายชนิดที่รวมกันเป็นหมวดหมู่นี้เรียกว่า มาร์เกตบาสเกต (market basket) โดยดัชนีราคาแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ดัชนีราคารวมไม่ถ่วงน้ำหนัก และดัชนีราคารวมถ่วงน้ำหนัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ดัชนีราคารวมไม่ถ่วงน้ำหนัก เป็นการคำนวณดัชนี โดยไม่พิจารณาความสำคัญหรือปริมาณของสินค้าแต่ละชนิดที่จำหน่ายได้ การเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าทุกๆ ชนิด โดยเฉลี่ยใน 2 ช่วงเวลาที่ต้องการเปรียบเทียบจึงขึ้นอยู่กับราคาต่อหน่วยของสินค้าแต่ละชนิดที่นำมาคำนวณ

1.1) ดัชนีราคารวมอย่างง่าย เป็นการนำราคารวมของสินค้าของหมวดที่สนใจในปีนั้น มาเปรียบเทียบกับผลรวมของราคาสินค้าในหมวดนั้นในปีที่กำหนดให้เป็นปีฐาน มีสูตร คือ

$$I_n = \frac{\sum P_n}{\sum P_0} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

$\sum P_n$  = ผลรวมของราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา

$\sum P_0$  = ผลรวมของราคาสินค้าในปีฐาน

1.2) ดัชนีราคาสัมพัทธ์อย่างง่าย เป็นการหารราคาสัมพัทธ์ของสินค้าแต่ละรายการ และหาผลรวมราคาสัมพัทธ์ของทุกรายการ แล้วนำผลรวมราคาสัมพัทธ์นั้นมาหาค่าเฉลี่ย มีสูตร คือ

$$I_n = \frac{1}{N} \sum \left[ \frac{P_n}{P_0} \times 100 \right]$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

$\frac{P_n}{P_0}$  = ราคาสัมพัทธ์

$N$  = ผลรวมของราคาสินค้าในปีฐาน

2) ดัชนีราคารวมถ่วงน้ำหนัก เนื่องจากดัชนีราคารวมอย่างง่ายไม่ได้คำนึงถึงความสำคัญของสินค้าแต่ละชนิด สินค้าที่มีราคาต่อหน่วยสูงจะเป็นตัวกำหนดให้ดัชนีมีค่าสูงไปด้วย ดังนั้นจึงควรมีการถ่วงน้ำหนักราคาสินค้าแต่ละชนิดที่นำมาคำนวณดัชนี

2.1) ดัชนีราคาของลาสเปร์รี่ (Laspeyres' Price Index) เป็นการหาดัชนีราคาโดยรวมโดยใช้ปริมาณสินค้า ณ ปีฐานเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก มีสูตร คือ

$$I_n = \frac{\sum P_n Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา  
 $P_n$  = ราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา  
 $P_0$  = ราคาสินค้าในปีฐาน  
 $Q_0$  = ปริมาณสินค้าในปีฐาน

2.2) ดัชนีราคาของปาเช่ (Paasche's Price Index) เป็นการหาดัชนีราคาโดยรวมโดยใช้ปริมาณสินค้า ณ ช่วงเวลาของปีที่ต้องการหาเลขดัชนีเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก มีสูตร คือ

$$I_n = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_0 Q_n} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา  
 $P_n$  = ราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา  
 $P_0$  = ราคาสินค้าในปีฐาน  
 $Q_n$  = ปริมาณสินค้าในปีที่ต้องการหา

2.3) ดัชนีราคาของฟิชเชอร์ (Fisher's Price Index) เป็นค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของดัชนีราคาของลาสเปร์รี่กับดัชนีราคาของปาเช่ มีสูตร คือ

$$I_n = \sqrt{I_L \cdot I_P}$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา  
 $I_L$  = ดัชนีราคาของลาสเปร์รี่  
 $I_P$  = ดัชนีราคาของปาเช่

2.4) ดัชนีราคาสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนัก (Weighted average of price relative) เป็นการหาดัชนีราคารวมที่ได้จากราคาสัมพัทธ์ถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าของสินค้า โดยมูลค่าสินค้าที่จะนำมาถ่วงน้ำหนักเป็นมูลค่า ณ ปีใดก็ได้ที่เหมาะสม มีสูตร คือ

$$I_n = \frac{\sum (P_n/P_0) \cdot V}{\sum V} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

$P_n/P_0$  = ราคาสัมพัทธ์

$V$  =  $P \cdot Q$  = มูลค่าสินค้า ซึ่งอาจเป็น  $P_0 \cdot Q_0$ ,  $P_0 \cdot Q_n$ ,  $P_n \cdot Q_0$  หรือ  $P_n \cdot Q_n$

## 2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง

### 2.2.1 ความหมาย

ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์จัดทำขึ้น จัดว่าเป็นดัชนีราคาขายส่ง เนื่องจากเป็นดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าที่ซื้อขายกันในระดับขายส่งในเวลาหนึ่ง เปรียบเทียบกับราคาสินค้าชนิดเดียวกันในปีฐาน และนอกจากนี้การซื้อขายสินค้าในระบบเศรษฐกิจไทยยังคงมีระดับขายส่งอยู่ ไม่จำเป็นที่ผู้ผลิตจะเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้ใช้เสมอไป ดังนั้นดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่จัดทำขึ้นจึงเป็นดัชนีราคาขายส่ง ไม่ใช่ดัชนีราคาผู้ผลิตอย่างเช่นที่ประเทศอื่นทำ (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2537: 21)

### 2.2.2 การใช้ประโยชน์

ปัจจุบันดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ใช้เพื่อศึกษาภาวะธุรกิจก่อสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งศึกษาแนวโน้มราคาในอนาคต นอกจากนี้ยังนำมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณค่า K สำหรับใช้ในสัญญาแบบปรับราคาได้ในการประมูลงานก่อสร้าง

## 2.2.3 ประวัติของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างในประเทศไทย

กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ได้จัดทำ ดัชนีราคาขายส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2525 เพื่อใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาขายส่งวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ซึ่งเดิมเป็นเพียงหมวดย่อยในดัชนีราคาขายส่งทั่วไปของประเทศ ทั้งนี้ได้เพิ่มรายการวัสดุก่อสร้างจาก 50 รายการในชุดดัชนีราคาขายส่งทั่วไปเป็น 93 รายการ และแบ่งหมวดรายการวัสดุออกเป็น 9 หมวด โดยนำหน้าหลักของแต่ละรายการวัสดุนั้น ได้คำนวณจากมูลค่าจำหน่ายของวัสดุนั้นๆ ในปี พ.ศ. 2519 ซึ่งถือเป็นปีฐานเช่นเดียวกับชุดดัชนีราคาขายส่งทั่วไป (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2534: 35)

## 2.3 องค์ประกอบของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง

### 2.3.1 รายการวัสดุที่ใช้เป็นตัวแทนวัสดุก่อสร้าง

การกำหนดตัวแทนวัสดุก่อสร้าง แต่เดิมได้รับรูปแบบการจัดทำมาจากประเทศสิงคโปร์แต่ปัจจุบันมิได้มีการติดต่อในเรื่องนี้อีก ทำให้ไม่มีแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างอย่างชัดเจน ซึ่งในการคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้างปัจจุบันได้อาศัยความสำคัญของรายการวัสดุและความนิยมในการใช้รายการวัสดุนั้นๆ เป็นเกณฑ์การคัดเลือกกว่ารายการวัสดุใดควรจะนำมาเป็นตัวแทนวัสดุก่อสร้างในแต่ละหมวด ในการปรับปรุงตัวแทนวัสดุก่อสร้างแต่ละครั้งถ้าพบว่ารายการวัสดุใดมีน้ำหนักน้อยมากๆ ก็อาจมีการตัดรายการวัสดุนั้นออกได้ ขึ้นกับดุลยพินิจของผู้จัดทำดัชนี โดยปัจจุบันดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง จำแนกออกเป็น 9 หมวดหลัก รวม 123 รายการ ซึ่งได้ใช้มาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2543 ที่ผ่านมา หลังจากที่ไม่ได้มีการปรับปรุงตัวแทนรายการวัสดุก่อสร้างมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534 โดยมีรายละเอียดรายการวัสดุในแต่ละหมวดดังนี้

1. หมวดไม้และผลิตภัณฑ์ไม้
  - 1.1 ไม้สัก
  - 1.2 ไม้ยาง
  - 1.3 ไม้ตะเคียนทอง
  - 1.4 ไม้แดง
  - 1.5 ไม้ตะแบก
  - 1.6 ไม้กระบาก

- 1.7 ไม้มะค่า
- 1.8 ไม้เต็งรัง
- 1.9 ไม้ไผ่ค่าง (บางนา)
- 1.10 ไม้ไผ่ค้ำก/ขาง (บางนา)
- 1.11 ไม้ปาร์เก้
- 1.12 บานประตู่ไม้
- 1.13 วงกบประตู่
- 1.14 บานหน้าต่าง
- 1.15 วงกบหน้าต่าง
- 1.16 เสาเข็มไม้

## 2. หมวดซีเมนต์

- 2.1 ปูนซีเมนต์ผสม
- 2.2 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
- 2.3 ปูนซีเมนต์ขาว
- 2.4 คอนกรีตผสมเสร็จ
- 2.5 ปาร์ติเคิลบอร์ด
- 2.6 ปูนฉาบสำเร็จรูป

## 3. หมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีต

- 3.1 เสาเข็มเจาะ
- 3.2 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง
- 3.3 เสารั้วคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 3.4 ท่อน้ำซีเมนต์
- 3.5 ซีเมนต์บล็อก
- 3.6 บล็อกประดับพื้นสีเทา
- 3.7 พื้นสำเร็จรูป ซี.เอ็ม
- 3.8 บ่อซีเมนต์สำเร็จรูป
- 3.9 เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 3.10 ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 3.11 คอนกรีตมวลเบา

3.12 คอนกรีตเสริมใยแก้ว

3.13 แผ่นคอนกรีตปูทางเท้า

#### 4. หมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก

4.1 เหล็กเส้นกลม

4.2 เหล็กข้ออ้อย

4.3 เหล็กฉาก

4.4 เหล็กรูปตัว ซี

4.5 เหล็กแผ่นเรียบ

4.6 เหล็กแท่งสี่เหลี่ยม

4.7 เหล็กกลวงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

4.8 สังกะสีลูกฟูกมุงหลังคา

4.9 ตะปูตอกไม้

4.10 ประตูลูกเหล็กม้วน (พับ)

4.11 ประตูเหล็กยึด

4.12 เหล็กรางน้ำ

4.13 บานพับเหล็ก

4.14 แผ่นเหล็กอาบสังกะสี

4.15 ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรง

4.16 ลวดเชื่อมไฟฟ้า

4.17 เหล็กคัต

#### 5. หมวดกระเบื้องและวัสดุประกอบ

5.1 กระเบื้องลอนคู่

5.2 กระเบื้องลูกฟูกลอนเล็ก

5.3 กระเบื้องซีแพคโมเนีย

5.4 ครอบกระเบื้องลอนคู่

5.5 ครอบกระเบื้องซีแพคโมเนีย

5.6 กระเบื้องแผ่นเรียบตีฝ้า

5.7 กระเบื้องแผ่นเรียบกันฝ้า

5.8 กระเบื้องโมเสคผิวมัน

- 5.9 กระเบื้องเคลือบปูพื้น
- 5.10 กระเบื้องเคลือบปูผนัง
- 5.11 กระเบื้องยาง

#### 6. หมวดวัสดุฉาบผิวอย่างหยาบ

- 6.1 สีรองพื้น (พลาสติก)
- 6.2 สีน้ำมัน
- 6.3 สีพลาสติกภายใน
- 6.4 สีพลาสติกภายนอก
- 6.5 สีกันสนิม
- 6.6 แล็กเกอร์
- 6.7 น้ำมันวานิช
- 6.8 เซลแล็ก
- 6.9 ทินเนอร์
- 6.10 น้ำมันเคลือบแข็งยูริเทน (ภายใน)
- 6.11 น้ำมันผสมสี
- 6.12 น้ำยากันซึม

#### 7. หมวดเครื่องสุขภัณฑ์

- 7.1 โถส้วมธรรมดา
- 7.2 โถส้วมชักโครก
- 7.3 ที่ปัสสาวะชาย
- 7.4 อ่างล้างหน้าเคลือบขาว
- 7.5 อ่างอาบน้ำ
- 7.6 ฝักบัว

#### 8. หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา

- 8.1 หลอดไฟฟ้า
- 8.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์
- 8.3 สวิตช์ไฟฟ้า
- 8.4 สายไฟฟ้า



- 8.5 บัลลัสต์
- 8.6 สตาร์ทเตอร์
- 8.7 เต้ารับและปลั๊ก
- 8.8 ก๊อคน้ำทองเหลือง
- 8.9 ก๊อคน้ำ
- 8.10 ถังเก็บน้ำเหล็กอาบสังกะสี
- 8.11 ท่อน้ำ พี.วี.ซี.
- 8.12 ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาสพีพี.ลายเส้น
- 8.13 ถังสวมไฟเบอร์กลาสสำเร็จรูป
- 8.14 สวิตช์อัตโนมัติ
- 8.15 เครื่องตัดไฟอัตโนมัติ
- 8.16 ท่อ PE
- 8.17 ถังเก็บน้ำเหล็ก
- 8.18 ป้อน้ำ
- 8.19 ถังบำบัดน้ำเสีย

#### 9. หมวดวัสดุก่อสร้างอื่นๆ

- 9.1 มุ้งลวดอลูมิเนียม
- 9.2 กุญแจลูกบิดขเลขผิวโครเมียมมัน
- 9.3 กุญแจฝังในยูนิเวน
- 9.4 กระจกใส
- 9.5 กระจกสีเทา (สีชา)
- 9.6 ทรายหยาบ
- 9.7 ทรายถมที่
- 9.8 ทรายละเอียด
- 9.9 หินย่อย 1
- 9.10 หินย่อย 2
- 9.11 อิฐมอญ
- 9.12 อิฐกลวง (รับน้ำหนัก)
- 9.13 อิฐกลวง (ไม่รับน้ำหนัก)
- 9.14 แผ่นอลูมิเนียม

- 9.15 แอสฟัลต์
- 9.16 ดิน
- 9.17 วงกบอลูมิเนียม
- 9.18 หินอ่อน
- 9.19 หินแกรนิต
- 9.20 บล็อกแก้ว
- 9.21 แผ่นกันซึม
- 9.22 ฉนวนกันความร้อน
- 9.23 ประติ PVC สำเร็จรูป

ในภาวะการก่อสร้างปัจจุบัน จะเห็นว่ารายการวัสดุเหล่านี้อาจมีปริมาณการใช้งานเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างสะท้อนความเป็นจริงในปัจจุบันได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงตัวแทนของวัสดุก่อสร้างให้มีความใกล้เคียงกับภาวะปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

### 2.3.2 น้ำหนักถ่วง

น้ำหนักถ่วงของรายการวัสดุเป็นค่าที่สะท้อนถึงความสำคัญของรายการวัสดุนั้นๆ ซึ่งในการจัดทำดัชนีราคาก่อสร้างในประเทศไทย ได้ใช้มูลค่าของสินค้าที่แสดงในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของประเทศไทย (Input-Output Table) เป็นพื้นฐานในการคำนวณน้ำหนักถ่วงให้กับรายการวัสดุที่เป็นตัวแทนวัสดุก่อสร้างในแต่ละหมวด ซึ่งจากการสอบถามเบื้องต้นจากหน่วยงานที่จัดทำ ได้มาซึ่งหลักการคร่าวๆ เท่านั้น ในส่วนของรายละเอียดการคำนวณหาน้ำหนักถ่วงเป็นส่วนที่มีได้เปิดเผย โดยหลักการขั้นแรกได้นำเอามูลค่าการก่อสร้างที่ใช้ในสาขาต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างตามรหัสการผลิตในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต นำมาหามูลค่าสินค้ารวมทั้งประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง แล้วจึงหามูลค่าการก่อสร้างของแต่ละรายการวัสดุย่อยตามสัดส่วนความสำคัญของแต่ละรายการวัสดุ โดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ประกอบ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม ข้อมูลการสอบถามผู้รับเหมาก่อสร้าง กรมโยธาธิการ ข้อมูลการจำหน่ายของบริษัทค้าวัสดุก่อสร้าง และข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย สำหรับรายการวัสดุส่วนหนึ่งที่ไม่สามารถหามูลค่าได้ในตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต จะใช้วิธีการสอบถามกำลังการผลิตจากผู้ผลิตรายใหญ่

### 2.3.3 ปัญหา

เนื่องจากในการกำหนดน้ำหนักถ่วงให้กับรายการวัสดุที่เป็นตัวแทนวัสดุก่อสร้าง ได้ใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นพื้นฐาน ดังนั้นจึงได้ใช้ปีที่มีการจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตนั้นเป็นปีฐานด้วย

### 2.3.4 การรวบรวมราคาและแหล่งจัดเก็บราคา

ในการเก็บรวบรวมราคา ได้มีการจัดเก็บราคาจากร้านค้าขายส่งวัสดุก่อสร้างและตัวแทนจำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยรวบรวมราคาวัสดุก่อสร้างแต่ละรายการจากร้านค้าที่กำหนด 4 แห่ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของราคาวัสดุเพื่อใช้เป็นตัวแทนราคาวัดุนั้นๆ ในการคำนวณดัชนีราคาวัดุนก่อสร้าง

### 2.3.5 สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

การคำนวณดัชนีราคาวัดุนก่อสร้างปัจจุบันจะใช้สูตรตัดแปลงของลาสเปร์รี่ (Laspeyres) ซึ่งเป็นการหาดัชนีโดยใช้ปริมาณของสินค้าหรือบริการ ณ ปีฐาน เป็นตัวถ่วงน้ำหนัก มีสูตรคือ

$$I_{0,t} = \frac{\sum (p_t/p_{t-1}) (p_{t-1} \cdot q_0)}{\sum (p_{t-1} \cdot q_0)} \times I_{0,t-1}$$

โดยที่	$I_{0,t}$	คือ ดัชนี ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (t) เปรียบเทียบกับดัชนี ณ เวลาในปีฐาน (0)
	$q_0$	คือ ปริมาณสินค้าแต่ละรายการในปีฐาน ในที่นี้ใช้เป็นน้ำหนักถ่วง
	$p_t$	คือ ราคาเฉลี่ยของสินค้าแต่ละรายการในเดือนปัจจุบัน
	$p_{t-1}$	คือ ราคาเฉลี่ยของสินค้าแต่ละรายการที่ซื้อในเดือนก่อนหน้า
	$I_{0,t-1}$	คือ ดัชนีในเดือนก่อนหน้า (t-1) เปรียบเทียบกับดัชนี ณ เวลาในปีฐาน (0)
	$(p_{t-1} \cdot q_0)$	คือ มูลค่าสินค้าขายส่งแต่ละรายการในเดือนก่อนหน้า (t-1)

### 2.3.6 ข้อควรพิจารณาในการสร้างดัชนี (มัลลิกา บุญนาค, 2539: 364-365)

1. การเลือกปีฐาน โดยทั่วไปจะเลือกปีที่มีเหตุการณ์ปกติ คือ ไม่อยู่ในระยะเวลาที่เศรษฐกิจรุ่งเรืองเต็มที่หรือตกต่ำอย่างสุดขีด ต้องมีสภาพเศรษฐกิจที่มั่นคง และควรเป็นระยะเวลาที่ไม่ห่างจากปีปัจจุบันมากนัก ถ้าไม่สามารถหาปีที่ปกติได้ก็จะใช้ค่าเฉลี่ยของปีต่างๆ

2. การเลือกน้ำหนักถ่วง ใช้เกณฑ์กว้างๆ คือ ถ้าต้องการหาเลขดัชนีราคารวมควรถ่วงน้ำหนักด้วยปริมาณ ถ้าต้องการหาดัชนีปริมาณก็ควรถ่วงน้ำหนักด้วยราคา แต่ถ้าต้องการหาดัชนีราคาสัมพัทธ์ ก็ควรถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่า

3. การเลือกสูตรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีราคา ต้องขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การนำไปใช้

4. การเลือกจำนวนรายการขึ้นอยู่กับว่าต้องการสร้างเลขดัชนีอะไร ก็เลือกรายการสินค้าที่มีความสำคัญต่อเลขดัชนีนั้นๆ โดย Dr.Irving Fisher แนะนำว่าเลขดัชนีราคาควรประกอบด้วยจำนวนรายการไม่ต่ำกว่า 20 รายการ ถ้าใช้ 20-50 รายการ เลขดัชนีราคาจะมีความเชื่อถือได้มาก แต่ถ้ามากกว่า 50 รายการ ก็จะมี ความเชื่อถือเพิ่มขึ้น แต่ไม่เพิ่มเป็นสัดส่วนเดียวกับจำนวนรายการที่เพิ่ม

### 2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สถาบันวิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2519) ได้ทำการสำรวจราคาขายส่งวัสดุก่อสร้างขึ้น ในปี พ.ศ. 2516-2518 ด้วยความร่วมมือจากกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ โดยสำรวจเฉพาะราคาขายส่งอุปกรณ์ก่อสร้างจากร้านขายส่งอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดแนวโน้มราคาขายส่งของอุปกรณ์ก่อสร้างที่สำคัญ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ภาวะความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของประเทศ และใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของราคาอุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งใช้วัดอำนาจซื้อของเงินตราของประเทศว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ก่อสร้าง

ในการสำรวจได้ใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างร้านขายส่งอุปกรณ์ก่อสร้างมาจำนวนหนึ่ง เพื่อใช้เป็นตัวแทนของร้านขายส่งอุปกรณ์ก่อสร้างทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร จากกรมแรงงานกระทรวงมหาดไทย ที่ได้สำรวจไว้ในปี พ.ศ. 2513 โดยที่สืบราคาสินค้าแต่ละรายการในจำนวนทั้งหมด 82 รายการ (ดังแสดงในภาคผนวก ก) โดยมีได้แสดงหลักการคัดเลือกอย่างชัดเจน เพียงแต่ให้เหตุผลว่าเป็นรายการอุปกรณ์ก่อสร้างที่จำเป็นและนิยมใช้กันมากในการก่อสร้างทั่วไป ซึ่งได้จากการสำรวจล่วงหน้าก่อนที่จะมีการสืบราคาสินค้าแต่ละรายการ

เบญจวรรณ อัครโศติกวินิชย์ (2519) ได้ทำการศึกษาการคำนวณตัวถ่วงน้ำหนักของดัชนีราคาอุปกรณ์ก่อสร้าง ในช่วงปี พ.ศ. 2517–2518 โดยมีสาเหตุเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นไปค่อนข้างรวดเร็วกว่าความก้าวหน้าทางการรวบรวมทางสถิติ ทำให้ตัวถ่วงน้ำหนักที่คำนวณไว้เดิมไม่ทันสมัย จึงได้ทำการปรับปรุงตัวถ่วงน้ำหนักของดัชนีราคาอุปกรณ์ก่อสร้างให้ทันต่อเหตุการณ์ และใช้ระบบที่ดีขึ้นกว่ารายการวัสดุที่กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์กำหนดไว้ ซึ่งมีทั้งหมด 4 หมวด รวม 24 รายการ และใช้ปี พ.ศ. 2511 เป็นปีฐานในการคำนวณ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ไม้

- 1.1 ไม้สัก
- 1.2 ไม้ยาง
- 1.3 ไม้ตะเคียน
- 1.4 ไม้แดง
- 1.5 ไม้อัด

### 2. ผลิตภัณฑ์โลหะ

- 2.1 เหล็กเส้น
- 2.2 สังกะสี
- 2.3 ตะปู
- 2.4 น๊อต
- 2.5 เหล็กเส้นกลมสำหรับเสริมคอนกรีต
- 2.6 เหล็กข้ออ้อย
- 2.7 ท่อเหล็ก

### 3. ผลิตภัณฑ์อิฐโลหะ

- 3.1 ปูนซีเมนต์
- 3.2 เสาปูน
- 3.3 กระเบื้องลอนคู่
- 3.4 กระเบื้องแผ่นเรียบ
- 3.5 กระจกแผ่น
- 3.6 กระเบื้องเคลือบ
- 3.7 กระเบื้องอื่นๆ

#### 4. วัสดุก่อสร้างอื่นๆ

- 4.1 แล็กเกอร์
- 4.2 สีทาบ้าน
- 4.3 สีเคลือบ
- 4.4 ทราาย
- 4.5 หินสอง

โดยในการทำวิจัยได้กำหนดตัวแทนใหม่จากการใช้รายการวัสดุที่สถาบันวิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้ 82 รายการ นำมาจัดแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 5 หมวด รวมทั้งหมด 81 รายการ ซึ่งต่างกับที่รายการวัสดุที่สถาบันวิจัยธุรกิจใช้ ที่รายการเซลล์เล็ก จาก 2 รายการ คือ เซลล์เล็กชนิดเงา และชนิดด้าน เหลือเพียงเซลล์เล็กเพียงรายการเดียว โดยมีรายละเอียดการแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 5 หมวด ดังนี้

#### 1. อุปกรณ์ก่อสร้างทั่วไป

- 1.1 เหล็กเส้น
- 1.2 เหล็กข้ออ้อย
- 1.3 เหล็กแผ่นเรียบ
- 1.4 เหล็กแท่งสี่เหลี่ยม
- 1.5 เหล็กฉาก
- 1.6 เหล็กรูปตัวยู
- 1.7 เหล็กเส้นสี่เหลี่ยมกลวง
- 1.8 ท่อเหล็ก ชนิดท่อน้ำ
- 1.9 ลวดเหล็ก
- 1.10 ลวดสังกะสี
- 1.11 ตะปูตอกไม้
- 1.12 ตะปูตอกคอนกรีต
- 1.13 ตะปูตอกสังกะสี
- 1.14 น๊อต
- 1.15 กลอนเหล็ก
- 1.16 กลอนทองเหลือง
- 1.17 บานพับเหล็ก

- 1.18 บานพับทองเหลือง
- 1.19 บานพับวิโทโก้
- 1.20 มือจับ
- 1.21 กุญแจลูกบิด
- 1.22 สังกะสีมุงหลังคา
- 1.23 สังกะสีแผ่นเรียบ
- 1.24 มุ้งลวด
- 1.25 ปูนซีเมนต์ธรรมดา
- 1.26 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
- 1.27 ปูนซีเมนต์ขาว
- 1.28 ปูนขาว
- 1.29 หิน 1
- 1.30 หิน 2
- 1.31 หิน 3
- 1.32 ทรายถมที่
- 1.33 ทรายหยาบ
- 1.34 ทรายละเอียด
- 1.35 เสาเข็มคอนกรีตสี่เหลี่ยม
- 1.36 เสาซีเมนต์
- 1.37 ท่อน้ำซีเมนต์
- 1.38 กระเบื้องมุงหลังคา
- 1.39 กระเบื้องลูกฟูกทำรั้ว
- 1.40 กระเบื้องแผ่นเรียบตีฝ้า
- 1.41 กระเบื้องแผ่นเรียบกันฝ้า
- 1.42 ซีเมนต์บล็อค
- 1.43 อิฐมอญ
- 1.44 อิฐอื่นๆ อิฐ บ.ป.ก.
- 1.45 กระจกแผ่น
- 1.46 กระเบื้องยาง

## 2. ไม้แปรรูป

- 2.1 เสาเข็ม ไม้เบญจพรรณ
- 2.2 ไม้ยาง ไม้คร่ำ
- 2.3 ไม้เต็ง
- 2.4 ไม้คาน
- 2.5 ไม้ตะแบก ไม้พีน
- 2.6 ไม้แดง ไม้พีน
- 2.7 ไม้กะบาก ไม้แบบ
- 2.8 ไม้มะค่า ไม้พีน
- 2.9 ไม้สัก ไม้ระแนง
- 2.10 ไม้อัด
- 2.11 ไม้ไผ่

## 3. เครื่องสุขภัณฑ์

- 3.1 กระเบื้องปูพื้น
- 3.2 กระเบื้องเซรามิก
- 3.3 โถส้วมธรรมดา
- 3.4 โถส้วมนั่ง
- 3.5 ที่ปัสสาวะ
- 3.6 อ่างล้างหน้า
- 3.7 อ่างอาบน้ำ
- 3.8 ที่ใส่สบู่
- 3.9 ฝักบัว
- 3.10 ก๊อกน้ำ
- 3.11 กระจกส่องหน้า

## 4. สี

- 4.1 สีรองพื้น
- 4.2 สีน้ำมัน
- 4.3 สีพลาสติก
- 4.4 เซลแล็ก



4.5 แลกเกอร์

4.6 ทินเนอร์

## 5. เครื่องไฟฟ้า

5.1 สายไฟฟ้าคู่สาย พีวีซี หุ้มฉนวน

5.2 สายไฟฟ้าเดี่ยว สาย พีวีซี หุ้มฉนวน

5.3 หลอดไฟฟ้า

5.4 โคมไฟฟ้า

5.5 สวิตช์ไฟฟ้า

5.6 ปลั๊ก

5.7 คัทเอาต์

นอกจากนี้ยังได้ทำการคัดเลือกปีฐานใหม่ โดยให้ปี 2516 เป็นปีฐาน เนื่องจากเป็นปีที่อยู่ในภาวะปกติ ไม่ห่างไกลจากปีที่ทำการวิจัย และสามารถรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน โดยในการคำนวณดัชนีราคาอุปกรณ์ก่อสร้าง ได้ใช้สูตรการคำนวณเลขดัชนีราคาถ่วงน้ำหนักโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของราคาสัมพัทธ์ ซึ่งมีสูตร คือ

$$I_n = \frac{\sum (p_n/p_0) (p_0 q_0)}{\sum p_0 q_0} \times 100$$

โดย  $I_n$  = ดัชนีราคาของปีที่ต้องการหา

$p_n$  = ราคาสินค้าในปีที่ต้องการหา

$p_0$  = ราคาสินค้าในปีฐาน

ปริมาณ  $q_0$  ที่ใช้เป็นข้อมูลปริมาณความต้องการในประเทศ เนื่องจากมูลค่า และปริมาณการขายของอุปกรณ์ก่อสร้างเป็นข้อมูลที่รวบรวมได้ยาก และตัวเลขเหล่านี้ตามปกติบริษัทต่างๆ มักจะถือว่าเป็นความลับทางการค้า จึงใช้ข้อมูลปริมาณการผลิตของอุปกรณ์ก่อสร้างแทน โดยถือว่าตัวเลขที่ได้มีความใกล้เคียงกัน ดังนั้นข้อมูลที่ต้องการจะเป็น ปริมาณความต้องการในประเทศ = ผลผลิตในประเทศ + ปริมาณการนำเข้า - ปริมาณการส่งออก โดยไม่คิดปริมาณอุปกรณ์ก่อสร้างคงเหลือต้นปี และปลายปี เนื่องจากมีความยุ่งยากในการรวบรวม และคาดว่าสินค้าคงเหลือในแต่ละปีน่าจะมี

ปริมาณใกล้เคียงกัน ตัวอย่างเช่น ในปี 2516 ผลิตเหล็กเส้นในประเทศมีประมาณ 337,000 ตัน ปริมาณนำเข้า 3,538 ตัน และปริมาณส่งออก 6,666 ตัน ดังนั้น ในปี 2516 ปริมาณความต้องการในประเทศของเหล็กเส้น =  $333,700 + 3,535 - 6,666 = 333,872$  ตัน ปริมาณที่ได้นี้คือ ปริมาณ  $q_0$  ซึ่งนำไปใช้แทนค่าในสูตรคำนวณดัชนีต่อไป

ในการรวบรวมข้อมูลได้ใช้วิธีการส่งแบบสอบถาม และการออกไปสัมภาษณ์ติดต่อกับผู้ให้ข้อมูลโดยตรง โดยมีได้แสดงตัวอย่างแบบสอบถามไว้ในงานวิจัย ซึ่งแหล่งข้อมูลที่ทำกรเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้แก่

1. กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ มูลค่าการผลิต และราคาอุปกรณ์ก่อสร้าง
2. กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการผลิตของอุปกรณ์ก่อสร้างที่เป็นอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับการส่งเสริมการลงทุน เช่น ซีเมนต์ ไม้อัด เครื่องสุขภัณฑ์ เป็นต้น
3. กรมศุลกากร จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและมูลค่าอุปกรณ์ก่อสร้างที่นำเข้าจากต่างประเทศ และส่งออกนอกประเทศ
4. ผู้ค้าส่งรายใหญ่ จะได้ข้อมูลด้านสถิติการค้าทั้งที่ผลิตในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศอีกแห่งหนึ่ง
5. กรมป่าไม้ จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับไม้ที่ออกจากป่าและไม้แปรรูปทุกชนิด
6. หน่วยอุตสาหกรรม ฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย จะได้ข้อมูลเหตุการณ์สำคัญ เกี่ยวกับสินค้าและการวิเคราะห์สินค้าอุตสาหกรรมต่างๆ
7. สถาบันวิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับราคาอุปกรณ์ก่อสร้างที่จำเป็น และนิยมใช้กันทั่วไป ในปี 2516 – 2518 ซึ่งทางสถาบันวิจัยได้ทำการวิจัยอยู่ในขณะนั้น

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีปัญหาเกิดขึ้น คือ

- หน่วยของปริมาณอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ในการคำนวณตัวถ่วงน้ำหนัก กับหน่วยที่ใช้ในแต่ละหน่วยงานที่ไปขอข้อมูลมาไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงต้องขอทราบราคาต่อหน่วย หรือมูลค่าของอุปกรณ์ก่อสร้างรายการนั้นๆ เพื่อนำมาใช้คำนวณปริมาณอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้หน่วยเดียวกัน
- รายการอุปกรณ์ก่อสร้างบางรายการไม่ตรงกับรายการที่ผู้ให้ข้อมูลมี ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลที่ต้องการได้
- ผู้ให้ข้อมูลไม่เห็นความสำคัญที่จะให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ทำให้ตัวเลขคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

การคำนวณดัชนีราคาอุปกรณ์ก่อสร้างได้ทำการหาดัชนีในปี 2517 และ 2518 เทียบกับปีฐานที่กำหนด คือ ปี 2516 ดังนั้น ข้อมูลที่ต้องใช้ในการคำนวณ ได้แก่ ปริมาณความต้องการอุปกรณ์ก่อสร้างในปี 2516 – 2518 และราคาต่อหน่วยของอุปกรณ์ก่อสร้างในปี 2516 – 2518 แต่เนื่องจากราคาอุปกรณ์การก่อสร้างในช่วงครึ่งปีแรกและครึ่งปีหลังของปี 2516 – 2518 มีการเคลื่อนไหวขึ้นลงตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ จึงทำการหาดัชนีทั้งในช่วงครึ่งปีแรกและครึ่งปีหลัง เพื่อชี้ให้เห็นการเคลื่อนไหวอย่างชัดเจน

หลังจากที่ทำการคำนวณดัชนีราคาในแต่ละปีแล้ว ได้นำมาเปรียบเทียบกับดัชนีที่หน่วยงานราชการคำนวณไว้ ได้ผลออกมามีค่าดังตาราง

ปี 2516 = 100

ปี	ดัชนีราคาที่คำนวณได้	ดัชนีราคาที่หน่วยงานราชการคำนวณได้
2516	100.00	100.00
2517	129.28	134.30
2518	130.62	184.07

ซึ่งค่าความแตกต่างนี้เนื่องมาจาก การเพิ่มรายการอุปกรณ์ก่อสร้างจาก 24 รายการเป็น 81 รายการ ทำให้ตัวถ่วงน้ำหนักมีความเหมาะสมกับรายการอุปกรณ์ก่อสร้างมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนปีฐานจากปี 2511 เป็นปี 2516 ก็เป็นสาเหตุทำให้ดัชนีราคาแตกต่างกัน

ศูนย์วิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2536) โดยกรมการค้าภายใน ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลระบบการค้าภายในของประเทศ ร่วมกับศูนย์วิจัยธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องการเจริญเติบโตต่อการใช้วัสดุก่อสร้าง เพื่อนำผลจากการศึกษาไปใช้ในการกำหนดมาตรฐานการแก้ไขปัญหา สำหรับหน่วยงานที่ได้รับความเดือดร้อนจากภาวะการขาดแคลนวัสดุก่อสร้าง โดยได้ทำการศึกษาวัสดุก่อสร้าง 6 ชนิด คือ เสาเข็ม กระเบื้องปูพื้น-บุผนัง กระจก เครื่องสุขภัณฑ์ ไม้แปรรูป และคอนกรีตบล็อก ซึ่งวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุก่อสร้าง ทั้งผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้ รวมทั้งใช้การเยี่ยมชมกิจการโรงงานวัสดุก่อสร้างและสัมภาษณ์โดยตรง นอกจากนี้ข้อมูลบางส่วนยังได้มาจากธนาคารแห่งประเทศไทย

ในการสำรวจได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้ตามความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของผู้ทำวิจัย คือ แบ่งประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้ใช้วัสดุก่อสร้าง ได้แก่ ลูกค้าผู้บริโภคนั้นๆ
2. กลุ่มผู้จำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ กิจการที่เป็นผู้จำหน่ายรายใหญ่ๆ
3. กลุ่มผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ กิจการที่เป็นผู้ผลิต เสาเข็ม กระเบื้องปูพื้น-บุผนัง กระจก เครื่องสุขภัณฑ์ ไม้แปรรูป และคอนกรีตบล็อก

นอกจากนี้ในงานวิจัยยังได้ระบุนรายชื่อผู้ผลิต และผู้จำหน่ายที่ได้ทำการสำรวจข้อมูล ซึ่งรายชื่อเหล่านี้ สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นแนวทางในการกำหนดแหล่งข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้งานและราคาในแต่ละรายการวัสดุต่อไปได้

ฝ่ายวิจัย บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2538) ได้ทำการศึกษาถึงภาวะธุรกิจอุตสาหกรรมของอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมก่อสร้าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ภาวะธุรกิจอุตสาหกรรมปี 2537 และแนวโน้มในปี 2538 โดยในส่วนของอุตสาหกรรมก่อสร้างได้แบ่งย่อยออกเป็น 6 ประเภท คือ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เหล็กเส้น ลวดเหล็กแรงดึงสูง กระเบื้องเซรามิก เครื่องสุขภัณฑ์ และสี ซึ่งแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์มีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้ง 6 ประเภท โดยสรุปได้ดังนี้

1. ภาวะการผลิต ข้อมูลที่ใช้จะเป็นผู้ผลิต และกำลังการผลิต ซึ่งจะได้จากการสอบถามจากผู้ผลิต สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และธนาคารแห่งประเทศไทย
2. ภาวะการจำหน่าย ข้อมูลที่ใช้จะเป็นราคาขายส่ง ซึ่งได้จากการสอบถามจากผู้ผลิต กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ และธนาคารแห่งประเทศไทย
3. ความต้องการในประเทศ ข้อมูลที่ใช้จะเป็นปริมาณความต้องการในประเทศ ซึ่งได้จากธนาคารแห่งประเทศไทย
4. การนำเข้าและส่งออก ปริมาณการนำเข้าและส่งออก จะได้จากกรมศุลกากร กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ และธนาคารแห่งประเทศไทย

จากแหล่งที่มาของข้อมูลเหล่านี้ รวมทั้งรายชื่อผู้ผลิตที่ระบุในงานวิจัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นแนวทางในการรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

**Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (1997)** ได้จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีราคาค่าก่อสร้าง (Construction Price Indices) ซึ่งเป็นดัชนีที่รวมค่าก่อสร้างทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นค่าวัสดุก่อสร้าง ค่าแรง ค่าเสื่อมราคา ค่าใช้จ่ายทางการบริหาร ฯลฯ โดยนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น

- วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุก่อสร้าง ในการวางแผนและประมาณราคา
- ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาของต้นทุนกับราคาขายของการก่อสร้าง
- วัดค่าใช้จ่ายของผู้ใช้วัสดุที่ราคาคงที่
- ใช้ปรับปรุงสัญญาก่อสร้าง
- วางแผนการผลิตวัสดุก่อสร้าง

โดยทาง OECD ได้แนะนำกระบวนการในการจัดทำและปรับปรุงดัชนีราคาค่าก่อสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน และลักษณะของแต่ละประเทศไว้ ดังนี้

- พยายามเลือกตัวแทนให้น้อย แต่ต้องขึ้นอยู่กับช่วงเวลา ข้อกำหนดในแต่ละประเภทของงานและสถานที่
- กำหนดรายละเอียดของข้อมูลที่จะทำการรวบรวม
- เลือกตัวแทนของรายการให้ได้มูลค่าอย่างน้อย 70 % ของมูลค่าทั้งหมด
- เลือกตัวแทนของแหล่งข้อมูลที่สามารถให้ความร่วมมือได้ดี
- ทำการปรับปรุงกระบวนการในการจัดทำดัชนีอยู่เสมอ

การกำหนดตัวแทนของงานและวัสดุก่อสร้างนั้น การใช้รายการคำนวณจำนวนมากจะให้ความถูกต้องที่สูง แต่ก็เป็นการยากในการเก็บรวบรวมข้อมูลและค่าใช้จ่ายที่มากเกินไปในการจัดทำ ดังนั้นจุดประสงค์คือต้องหาจำนวนรายการที่น้อยที่สุดที่จะแสดงได้ว่ารายการที่เก็บมานั้น สามารถใช้เป็นตัวชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงราคาได้ไปในทางที่ถูกต้อง การตัดสินใจที่จะใช้หรือไม่ใช้รายการใดในดัชนีนั้นขึ้นอยู่กับผลกระทบถึงการเปลี่ยนแปลงในราคาของแต่ละรายการนั้นๆ ว่ามีผลต่อราคารวมของการก่อสร้างหรือไม่ และยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความถูกต้องของดัชนีราคาค่าก่อสร้าง เช่น การเลือกผู้ให้ข้อมูล จำนวนผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดของข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ OECD ยังได้แนะนำให้มีการปรับปรุงดัชนีใหม่อย่างน้อยทุก 5 – 10 ปี ขึ้นอยู่กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งการปรับปรุงดัชนีอาจทำการพิจารณาปรับปรุงตัวแทนที่ใช้รายละเอียดข้อมูล หรือแหล่งที่มาของข้อมูล

**Rebasing and Revision of Wholesale Price Indices (1995=100) (2000)** เป็นเอกสารเกี่ยวกับการปรับปรุงดัชนีราคาขายส่งของประเทศสิงคโปร์ โดยดัชนีราคาขายส่งนี้เป็นดัชนีราคาขายส่งสินค้าทั่วไปที่แบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม ไม่ได้แบ่งแยกออกเป็นดัชนีราคาขายส่งวัสดุก่อสร้างเช่นเดียวกับของประเทศไทย โดยในเอกสารนี้ได้กล่าวถึงหลักการและเหตุผล รวมทั้งรายละเอียดในการปรับปรุงดัชนีราคาขายส่งที่ปรับปรุงโดยใช้ปี 1995 เป็นปีฐาน ซึ่งดัชนีราคาขายส่งนี้ประกอบด้วยดัชนีที่สำคัญทั้งหมด 4 ดัชนี คือ ดัชนีราคานำเข้า (Import Price Index) ดัชนีราคาส่งออก (Export Price Index) ดัชนีราคาสินค้าอุตสาหกรรม (Singapore Manufactured Products Price Index) และดัชนีราคาสินค้าอุปโภคบริโภค (Domestic Supply Price Index) โดยดัชนีทั้งสี่นี้ได้ใช้สูตรของลาสเปร์ในการคำนวณ และมีช่วงเวลาระยะห่างในการปรับปรุงดัชนีทุกๆ 5 ปี

การปรับปรุงดัชนีราคา เริ่มต้นด้วยการแบ่งชุดสำรวจออกตามประเภทของดัชนีทั้งสิ้น โดยใช้ชุดสำรวจเพียง 3 ชุด สำหรับดัชนีราคานำเข้า ดัชนีราคาส่งออก และดัชนีราคาสินค้าอุตสาหกรรม ส่วนดัชนีราคาสินค้าอุปโภคบริโภค ได้อาศัยข้อมูลจากชุดสำรวจดัชนีราคานำเข้า และดัชนีราคาสินค้าอุตสาหกรรม โดยไม่ต้องทำการสำรวจเพิ่มเติมอีก จากนั้นจึงทำการสำรวจเบื้องต้นเพื่อคัดเลือกตัวแทนรายการสินค้าโดยมีหลักการสำคัญ คือ คัดเลือกรายการสินค้าที่มีมูลค่ามากกว่า 15 ล้านบาทสำหรับดัชนีราคานำเข้า มูลค่ามากกว่า 13 ล้านบาทสำหรับดัชนีราคาส่งออก และมูลค่ามากกว่า 10 ล้านบาทสำหรับดัชนีราคาสินค้าอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังต้องมีการกำหนดคุณลักษณะของสินค้าที่เป็นตัวแทนของรายการสินค้าในแต่ละหมวด โดยมีหลักการกำหนดคุณลักษณะของรายการสินค้าดังนี้

1. เลือกรายการสินค้าที่มีคุณลักษณะเป็นที่รู้จักกันในท้องตลาด และมีการซื้อขายโดยทั่วไป
2. เลือกรายการสินค้าที่มีคุณลักษณะเป็นที่ต้องการของตลาดในปัจจุบันและในอนาคต โดยไม่เลือกรายการสินค้าที่มีแนวโน้มว่าจะไม่เป็นที่ต้องการของตลาด
3. คุณลักษณะของสินค้านั้นต้องมีปริมาณการซื้อขาย และมีส่วนแบ่งของตลาดมาก
4. คุณลักษณะของสินค้านั้นต้องมีรายละเอียดของราคาสินค้าอย่างชัดเจน

และในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลราคาสินค้า ได้มีการกำหนดจำนวนร้านค้าที่จะต้องจัดเก็บราคาต่อจำนวนสินค้าไว้ล่วงหน้า ก่อนที่จะมีการส่งแบบสำรวจออกสอบถามร้านค้าเหล่านั้นในวันที่ 12 ของทุกเดือน เพื่อให้แต่ละร้านค้าระบุราคาสินค้าล่าสุดของรายการสินค้าต่างๆ ในแบบสำรวจที่สอบถามไปและส่งกลับมาก่อนวันที่ 15 ของทุกเดือน

## 2.5 บทสรุป

จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น งานวิจัยนี้จะนำเอาแนวความคิด หลักการ และวิธีการต่างๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในส่วนที่มีความน่าเชื่อถือ มาประกอบการพิจารณาเสนอแนวทางในการคัดเลือกตัวแทนวัสดุก่อสร้าง และแนวทางในการกำหนดน้ำหนักถ่วง รวมทั้งใช้ข้อมูลตัวเลขต่างๆ ประกอบการศึกษาและวิจัยต่อไป