



ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
The Stock Exchange of Thailand

การคำนวณดัชนีราคาหุ้น
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ฝ่ายกำกับการซื้อขายหลักทรัพย์
ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

สูตรการคำนวณดัชนีราคาหุ้น ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นดัชนีที่คำนวณแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตลาด โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{SET Index} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวม ณ วันปัจจุบัน (Current Market Value)}}{\text{มูลค่าตลาดรวม ณ วันฐาน (Base Market Value)}} \times 100$$

ปัจจัยที่กระทบต่อการคำนวณดัชนีราคาหุ้น

เนื่องจากดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นดัชนีที่คำนวณแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตลาด ซึ่งคำนวณจากผลรวมระหว่างราคาหลักทรัพย์คูณกับจำนวนหุ้นจดทะเบียน เพราะฉะนั้นปัจจัยสำคัญที่จะกระทบต่อดัชนีราคาหุ้นก็คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาและจำนวนหุ้นจดทะเบียน ดังนั้นเพื่อให้ดัชนีราคาหุ้นสะท้อนการเปลี่ยนแปลงด้านราคาเพียงอย่างเดียวจึงต้องตัดผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนหุ้นจดทะเบียน ด้วยการปรับฐานการคำนวณเพื่อขจัดผลกระทบนั้นๆ เสีย โดยมีหลักการดังนี้

ดัชนีหลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลง = ดัชนีก่อนเกิดการเปลี่ยนแปลง

$$\frac{CMV_n}{BMV_n} = \frac{CMV_o}{BMV_o}$$

$$BMV_n = BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_o}$$

โดย BMV_o คือ มูลค่าตลาดรวมวันฐานเดิม

CMV_o คือ มูลค่าตลาดรวมปัจจุบันที่ยังไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลง

BMV_n คือ มูลค่าตลาดรวมในวันฐานหลังจากการปรับ

CMV_n คือ มูลค่าตลาดรวมปัจจุบันที่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลง

ตลาดหลักทรัพย์จะดำเนินการปรับฐานการคำนวณดัชนี ในกรณีต่างๆดังต่อไปนี้

- ⊕ หลักทรัพย์จดทะเบียนเข้าใหม่ (New Listing)
- ⊕ หลักทรัพย์เพิกถอนจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน (Delisting)

- ⊕ การเพิ่มทุนจดทะเบียน (Capital Increase)
- ⊕ การลดทุนจดทะเบียน (Capital Decrease)
- ⊕ การย้ายตลาด (Change Market)
- ⊕ การเพิ่มและตัดหุ้นใดๆจากการคำนวณดัชนี (Include and Exclude)
- ⊕ การย้ายกลุ่มอุตสาหกรรม (Sector) จะปรับเฉพาะฐานการคำนวณ Sectoral Index เท่านั้น ไม่มีผลกระทบต่อ SET Index แต่อย่างใด
- ⊕ การปรับปรุงหลักทรัพย์ใน SET50 จะมีการปรับฐานการคำนวณเฉพาะ SET50 เท่านั้น

อย่างไรก็ตามในกรณีการแยกหุ้น (Split Par) จะไม่มีการปรับฐานการคำนวณดัชนีแต่อย่างใด เนื่องจากการแยกหุ้นจะทำให้จำนวนหุ้นจดทะเบียนเพิ่มขึ้นและราคาหุ้นลดลงในสัดส่วนที่เท่ากัน ดังนั้นมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์จึงไม่เปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้ในกรณี Stock Dividend จะไม่มีการปรับฐานการคำนวณแต่อย่างใด เนื่องจากเป็น corporate event กล่าวคือเป็นการโอนกำไรสะสม ไปเป็นทุนชำระแล้วเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องปรับฐานการคำนวณดัชนีแต่อย่างใด (แต่ปรับจำนวนหุ้นจดทะเบียน ช่วง EOD วัน XD)

การคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

วันที่ 1 วันฐาน

สมมติ ให้มีหุ้นสามัญจดทะเบียน 3 หลักทรัพย์ ดังนี้

หุ้น A จดทะเบียน 100,000 หุ้น ราคาพาร์ 100 บาท ราคาตลาด 110 บาท

หุ้น B จดทะเบียน 300,000 หุ้น ราคาพาร์ 100 บาท ราคาตลาด 160 บาท

หุ้น C จดทะเบียน 200,000 หุ้น ราคาพาร์ 100 บาท ราคาตลาด 120 บาท

ดัชนีฐาน

$$\begin{aligned} \text{Base Index} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{io} Q_{io}} \\ &= \frac{(110 \times 100,000) + (160 \times 300,000) + (120 \times 200,000)}{(110 \times 100,000) + (160 \times 300,000) + (120 \times 200,000)} \times 100 \\ &= \frac{83,000,000}{83,000,000} \times 100 \\ &= 100 \end{aligned}$$

วันที่ 2 ราคาตลาดเปลี่ยนแปลง

ราคาหุ้น A และ B เปลี่ยนแปลงเป็น 120 บาท และ 170 บาท ตามลำดับ

ราคาหุ้น C ลดลงเป็น 110 บาท

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 2

$$\begin{aligned} \text{Index (2)} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{(120 \times 100,000) + (170 \times 300,000) + (110 \times 200,000)}{83,000,000} \times 100 \\ &= \frac{85,000,000}{83,000,000} \times 100 \\ &= 102.41 \end{aligned}$$

วันที่ 3 หลักทรัพย์จดทะเบียนเข้าใหม่

ราคาหุ้น A B และ C เปลี่ยนแปลงเป็น 110, 170 และ 120 ตามลำดับ

หุ้น D เป็นหุ้นจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์มีจำนวน 150,000 หุ้น และมีราคาปิดในวันแรกเท่ากับ 140 บาท

เมื่อมีหลักทรัพย์เข้ามาจดทะเบียนใหม่ในตลาดหลักทรัพย์หรือกรณีนำหุ้นใดๆกลับเข้าร่วมในการคำนวณดัชนี ย่อมจะส่งผลกระทบต่อมูลค่าตลาดรวมและจำนวนหุ้นจดทะเบียนที่มีในตลาด ตลาดหลักทรัพย์จะดำเนินการปรับฐานการคำนวณดัชนี โดยจะปรับในวันที่หลักทรัพย์นั้นเข้าทำการซื้อขายเป็นวันแรก โดยใช้ราคาปิดเป็นราคาปรับฐาน ดังนั้นราคาหลักทรัพย์ D ที่เกิดในระหว่างวันแรกที่เข้าตลาดจะยังไม่ส่งผลกระทบต่อค่าดัชนี

ดัชนีราคาหุ้น วันที่ 3

$$\begin{aligned} \text{Index (3)} &= \frac{CMV_n}{BMV_n} \times 100 \\ &= \frac{(110 \times 100,000) + (170 \times 300,000) + (120 \times 200,000)}{83,000,000} \\ &= \frac{86,000,000}{83,000,000} \times 100 \\ &= 103.61 \end{aligned}$$

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 4

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_o} \\ &= 83,000,000 \times \frac{(110 \times 100,000) + (170 \times 300,000) + (120 \times 200,000) + (140 \times 150,000)}{(110 \times 100,000) + (170 \times 300,000) + (120 \times 200,000)} \\ &= 83,000,000 \times \frac{107,000,000}{86,000,000} \\ &= 103,267,441 \end{aligned}$$

เปรียบเทียบดัชนีก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

$$\begin{aligned} \frac{CMV_n}{BMV_n} &= \frac{CMV_o}{BMV_o} \\ \frac{107,000,000}{103,267,441} &= \frac{86,000,000}{83,000,000} \\ 103.61 &= 103.61 \end{aligned}$$

วันที่ 4 ราคาตลาดเปลี่ยนแปลง

ราคาหุ้น A, B, C และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 120, 180, 120 และ 130 ตามลำดับ

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 4

$$\begin{aligned} \text{Index (4)} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{(120 \times 100,000) + (180 \times 300,000) + (120 \times 200,000) + (130 \times 150,000)}{103,267,441} \times 100 \\ &= \frac{109,500,000}{103,267,441} \times 100 \\ &= 106.04 \end{aligned}$$

ในวันที่ 5 หุ้น C จะเพิกถอนจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน

เมื่อมีหุ้นที่จะเพิกถอนออกจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนหรือกรณีการตัดหุ้นใดๆออกจากการคำนวณดัชนี ย่อมมีผลให้มูลค่าตลาดโดยรวมและจำนวนหุ้นจดทะเบียนในตลาดลดลง ดังนั้นตลาดหลักทรัพย์จะดำเนินการปรับฐานการคำนวณดัชนี โดยจะปรับในวันสุดท้ายที่หลักทรัพย์นั้นมีการซื้อขาย โดยใช้ราคาปิดครั้งสุดท้ายเป็นราคาปรับฐาน คือวันที่ 4 เพื่อเป็นฐานใหม่สำหรับการคำนวณดัชนีในวันถัดไป

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 5

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_o} \\ &= 103,267,441 \times \frac{(120 \times 100,000) + (180 \times 300,000) + (130 \times 150,000)}{(120 \times 100,000) + (180 \times 300,000) + (120 \times 200,000) + (130 \times 150,000)} \\ &= 103,267,441 \times \frac{85,500,000}{109,500,000} \\ &= 80,633,481 \end{aligned}$$

วันที่ 5 การเพิกถอนหลักทรัพย์

หุ้น C เพิกถอนจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในวันที่ 5

ราคาหุ้น A, B และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 130, 180 และ 140 บาท ตามลำดับ

ดัชนีราคาหุ้น วันที่ 5

$$\begin{aligned} \text{Index (5)} &= \frac{CMV_n}{BMV_n} \times 100 \\ &= \frac{(130 \times 100,000) + (180 \times 300,000) + (140 \times 150,000)}{80,633,481} \times 100 \\ &= \frac{88,000,000}{80,633,481} \times 100 \\ &= 109.14 \end{aligned}$$

วันที่ 6 การแตกพาร์

หุ้น A แตกพาร์ จาก 100บาท เป็น 50บาท ทำให้จำนวนหุ้นเพิ่มขึ้นแต่ราคาตกลงในสัดส่วนเดียวกันจึง
ไม่มีการปรับฐานการคำนวณดัชนี

ราคาหุ้น A,B และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 75, 180 และ 150 บาทตามลำดับ

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 6

$$\begin{aligned} \text{Index (6)} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{(75 \times 200,000) + (180 \times 300,000) + (150 \times 150,000)}{80,633,481} \times 100 \\ &= \frac{91,500,000}{80,633,481} \times 100 \\ &= 113.48 \end{aligned}$$

วันที่ 7 การเพิ่มทุนโดยให้สิทธิของซื้อหุ้นแก่ผู้ถือหุ้นเดิม

ในวันที่ 7 เป็นวัน XR ของบริษัท D โดยเป็นการให้สิทธิในการจองซื้อหุ้นแก่ผู้ถือหุ้นเดิม ในอัตรา 1:1
ราคาใช้สิทธิ 100 บาท

ราคาหุ้น A, B และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 80, 170 และ 130 บาทตามลำดับ

เมื่อมีบริษัทใดมีการเพิ่มทุนให้ผู้ถือหุ้นเดิม ในการปรับฐานจะต้องพิจารณาว่าสิทธิในการเพิ่มทุน
ดังกล่าวมีค่าหรือไม่ กล่าวคือหากสิทธิของซื้อหุ้นเพิ่มทุนดังกล่าวมีราคาใช้สิทธิต่ำกว่าราคาซื้อขายครั้ง
สุดท้าย อันเป็นโอกาสที่ผู้ถือหุ้นสามารถจะใช้สิทธิในการซื้อหุ้นเพิ่มทุนได้ถูกกว่าราคาตลาด ณ ขณะนั้น
ตลาดหลักทรัพย์จะปรับฐานการคำนวณดัชนีในวันขึ้นเครื่องหมาย XR โดยใช้ราคาใช้สิทธิเป็นราคาในการ
ปรับฐาน และจำนวนหุ้นเพิ่มทุนมารวมในการคำนวณ โดยมีสูตรคำนวณดังนี้

$$BMV_n = BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_n - (\text{Subscription price} \times \text{New shares issued})}$$

สำหรับสิทธิจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนที่กำหนดราคาใช้สิทธิสูงกว่าหรือเท่ากับราคาปิดหรือราคาซื้อขายครั้งสุดท้าย ซึ่งในกรณีนี้มีโอกาสที่ผู้ถือหุ้นอาจไม่เลือกใช้สิทธิดังกล่าวหรือไม่มีการใช้สิทธิเกิดขึ้นเนื่องจากผู้ถือหุ้นสามารถที่จะซื้อหุ้นในตลาดได้ต่ำกว่าหรืออย่างน้อยก็เท่ากับราคาตลาดขณะนั้น โดยที่สามารถได้หุ้นมาโดยไม่ต้องรอให้มีการจดทะเบียนเพิ่มทุนแต่อย่างใด ตลาดหลักทรัพย์จะยังไม่ปรับฐานการคำนวณดัชนีราคาหุ้นในวันที่ขึ้นเครื่องหมาย XR หากแต่จะปรับฐานในวันแรกที่ลูกหุ้นจากการเพิ่มทุนเข้าทำการซื้อขาย โดยถือเสมือนการเพิ่มทุนให้แก่ประชาชนทั่วไป โดยใช้ราคาปิดหรือราคาซื้อขายครั้งสุดท้ายและจำนวนหุ้นเพิ่มทุนมาใช้คำนวณในการปรับ

กรณีตัวอย่างนี้ สิทธิในการจองหุ้นมีค่า ดังนั้นจะดำเนินการปรับฐานดังนี้

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 7

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_n - (\text{Subscription Price} \times \text{New shares issued})} \\ &= 80,633,481 \times \frac{(80 \times 200,000) + (170 \times 300,000) + (130 \times 300,000)}{[(80 \times 200,000) + (170 \times 300,000) + (130 \times 300,000)] - (100 \times 150,000)} \\ &= 80,633,481 \times \frac{106,000,000}{91,000,000} \\ &= 93,924,714 \end{aligned}$$

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 7

$$\begin{aligned} \text{Index (7)} &= \frac{CMV_n}{BMV_n} \times 100 \\ &= \frac{(80 \times 200,000) + (170 \times 300,000) + (130 \times 300,000)}{93,924,714} \times 100 \\ &= \frac{106,000,000}{93,924,714} \times 100 \\ &= 112.86 \end{aligned}$$

วันที่ 8 การขายหุ้นเพิ่มทุนให้แก่ประชาชนทั่วไปและบุคคลในวงจำกัด(PO/PP)

บริษัท B จัดทะเบียนเพิ่มทุน 100,000 หุ้น โดยขายหุ้นแก่ลูกค้าบริษัท 50,000 หุ้นที่ราคา 150 บาท และให้สิทธิจองซื้อหุ้นแก่กรรมการและพนักงาน 50,000 หุ้นที่ราคา 100 บาท
ราคาหุ้น A,B และ D เปลี่ยนแปลงไปเป็น 80, 160 และ 140 บาท ตามลำดับ

เมื่อหลักทรัพย์ได้มีการเพิ่มทุนโดยให้สิทธิจองซื้อหุ้นแก่ประชาชนทั่วไปหรือบุคคลในวงจำกัด ตลาดหลักทรัพย์จะปรับฐานการคำนวณในวันที่ลูกหุ้นจากการเพิ่มทุนเข้ามาทำการซื้อขาย โดยใช้ราคาปิดหรือราคาซื้อขายครั้งสุดท้ายและจำนวนหุ้นเพิ่มทุนมารวมคำนวณเพื่อการปรับฐาน ดังนี้

$$BMV_n = BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_n - (\text{Prior price} \times \text{New shares issued})}$$

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 8

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_n - (\text{Prior Price} \times \text{New shares issued})} \\ &= 93,924,714 \times \frac{(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (140 \times 300,000)}{[(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (140 \times 300,000)] - [170 \times 100,000]} \\ &= 93,924,714 \times \frac{122,000,000}{105,000,000} \\ &= 109,131,572 \end{aligned}$$

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 8

$$\begin{aligned} \text{Index (8)} &= \frac{CMV_n}{BMV_n} \times 100 \\ &= \frac{(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (140 \times 300,000)}{109,131,572} \times 100 \\ &= \frac{122,000,000}{109,131,572} \times 100 \\ &= 111.79 \end{aligned}$$

วันที่ 9 ราคาตลาดเปลี่ยนแปลง

ราคาหุ้น A, B และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 85, 150 และ 135 บาท ตามลำดับ

ดัชนีราคาหุ้นวันที่ 9

$$\begin{aligned} \text{Index (9)} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{(85 \times 200,000) + (150 \times 400,000) + (135 \times 300,000)}{109,131,572} \times 100 \\ &= \frac{117,500,000}{109,131,572} \times 100 \\ &= 107.67 \end{aligned}$$

ในวันที่ 10 หุ้น D จะลดทุนจดทะเบียนลง 100,000 หุ้น

เมื่อมีหลักทรัพย์ใดๆ จะลดทุนจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์จะปรับฐานการคำนวณดัชนีในวันสุดท้ายที่หลักทรัพย์จำนวนนั้นเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนโดยใช้ราคาสุดท้ายที่เกิดขึ้นเป็นราคาปรับฐานเพื่อใช้เป็นฐานใหม่สำหรับวันต่อไป

นอกจากนี้กรณีที่บริษัทให้สิทธิของซื้อหุ้นเพิ่มทุนของผู้ถือหุ้นเดิม (XR) แต่มีการใช้สิทธิไม่เต็มจำนวน ตลาดหลักทรัพย์จะปรับลดจำนวนหุ้นในส่วนที่จองซื้อไม่ครบ โดยมีแนวทางปฏิบัติเช่นเดียวกันกับการลดทุนจดทะเบียน กล่าวคือจะปรับฐาน ณ สิ้นวันทำการก่อนวันที่หุ้นเพิ่มทุนดังกล่าวจะเริ่มซื้อขายและใช้ราคาซื้อขายครั้งสุดท้ายเป็นราคาปรับฐาน

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 10

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_o} \\ &= 109,131,572 \times \frac{(85 \times 200,000) + (150 \times 400,000) + (135 \times 300,000) - (135 \times 100,000)}{(85 \times 200,000) + (150 \times 400,000) + (135 \times 300,000)} \\ &= 109,131,572 \times \frac{104,000,000}{117,500,000} \\ &= 96,593,050 \end{aligned}$$

วันที่ 10 การลงทุน

ราคาหุ้น A, B และ D เปลี่ยนแปลงเป็น 80, 160 และ 100 บาท ตามลำดับ และหลักทรัพย์ D ลงทุนลง 100,000 หุ้น

ดัชนีราคาวันที่ 10

$$\begin{aligned} \text{Index (10)} &= \frac{CMV_n}{BMV_n} \times 100 \\ &= \frac{(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (100 \times 200,000)}{96,593,050} \times 100 \\ &= \frac{100,000,000}{96,593,050} \times 100 \\ &= 103.53 \end{aligned}$$

ในวันที่ 11 หลักทรัพย์ M จะย้ายการซื้อขายจากตลาดหลักทรัพย์ใหม่มาเข้าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยหุ้น M ในตลาดหลักทรัพย์ใหม่ มีราคาปิดเท่ากับ 50 บาท และมีหุ้นจดทะเบียนจำนวน 150,000 หุ้น

เมื่อมีหลักทรัพย์ใดๆ จะย้ายจากตลาดหลักทรัพย์ใหม่เข้ามาซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตลาดหลักทรัพย์จะดำเนินการปรับฐานโดยให้รวมหลักทรัพย์นั้นๆ ไว้ในฐานดัชนีทันที โดยจะปรับฐานดัชนี

หลังปิดตลาดของวันสุดท้ายที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ใหม่และจะใช้ราคาซื้อขายครั้งสุดท้ายที่เกิดขึ้นเป็นราคาในการปรับฐาน เนื่องจากหลักทรัพย์ดังกล่าวมีสถานะเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนอยู่แล้ว และมีการซื้อขายมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้ราคาของหลักทรัพย์สะท้อนอยู่ในดัชนีตั้งแต่วันแรกที่ย้าย

ตลาด

ฐานการคำนวณดัชนีสำหรับวันที่ 11

$$\begin{aligned} BMV_n &= BMV_o \times \frac{CMV_n}{CMV_o} \\ &= 96,593,050 \times \frac{(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (100 \times 200,000) + (50 \times 150,000)}{(80 \times 200,000) + (160 \times 400,000) + (100 \times 200,000)} \\ &= 96,593,050 \times \frac{107,500,000}{100,000,000} \\ &= 103,837,528 \end{aligned}$$

วันที่ 11 หลักทรัพย์ย้ายตลาด

ราคาหุ้น A, B, D เปลี่ยนแปลงเป็น 85, 150, 120 บาท ตามลำดับ

หุ้น M ซึ่งย้ายจากตลาดหลักทรัพย์ใหม่ ราคาเปลี่ยนแปลงเป็น 65 บาท

ดัชนีราคาวันที่ 11

$$\begin{aligned} \text{Index (11)} &= \frac{CMV}{BMV} \times 100 \\ &= \frac{(85 \times 200,000) + (150 \times 400,000) + (120 \times 200,000) + (65 \times 150,000)}{103,837,528} \times 100 \\ &= \frac{110,750,000}{103,837,528} \times 100 \\ &= 106.66 \end{aligned}$$
