

ภาคผนวก ก.

การพิจารณาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอหรือความสอดคล้องของเหตุผลในแต่ละปัจจัย
(Consistency Ratio, CR)

ตัวอย่างที่ 1 การให้บริการ IDD (International Direct Dialing) หรือ 001

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้
ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	AT&T	Sprint	MCI
ราคา	0.098	0.568	0.334

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

ราคา	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	1	1/5	1/4
Sprint	5	1	2
MCI	4	1/2	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ราคา	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	0.098×1	0.568×0.2	0.334×0.25
Sprint	0.098×5	0.568×1	0.334×0.2
MCI	0.098×4	0.568×0.5	0.334×1

ราคา	AT&T	Sprint	MCI	Weighted Sum Vector
AT&T	0.098	0.114	0.083	0.295
Sprint	0.491	0.568	0.668	1.727
MCI	0.393	0.284	0.334	1.011

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 0.295/0.098 \\ 1.727/0.568 \\ 1.011/0.334 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3.007 \\ 3.041 \\ 3.026 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$Ci = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda \max$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3.025 ดังนี้

$$\text{นั่น ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3.025 - 3}{3 - 1} \right] = 0.013$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0.013}{0.52} \right] = 0.025$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	AT&T	Sprint	MCI
คุณภาพ	0.333	0.333	0.333

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

คุณภาพ	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	1	1	1
Sprint	1	1	1
MCI	1	1	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

คุณภาพ	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	0.333x1	0.333x1	0.333x1
Sprint	0.333x1	0.333x1	0.333x1
MCI	0.333x1	0.333x1	0.333x1

คุณภาพ	AT&T	Sprint	MCI	Weighted Sum Vector
AT&T	0.333	0.333	0.333	1
Sprint	0.333	0.333	0.333	1
MCI	0.333	0.333	0.333	1

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 1/0.333 \\ 1/0.333 \\ 1/0.333 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda_{\max}$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3 ดังนั้น

$$\text{ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3 - 3}{3 - 1} \right] = 0$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0}{0.52} \right] = 0$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้
ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	AT&T	Sprint	MCI
ความสัมพัทธ์	0.600	0.200	0.200

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

ความสัมพัทธ์	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	1	3	3
Sprint	1/3	1	1
MCI	1/3	1	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ความสัมพัทธ์	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	0.600×1	0.200×3	0.200×3
Sprint	0.600×0.333	0.200×1	0.200×1
MCI	0.600×0.333	0.200×1	0.200×1

ความสัมพัทธ์	AT&T	Sprint	MCI	Weighted Sum Vector
AT&T	0.600	0.600	0.600	1.800
Sprint	0.200	0.200	0.200	0.600
MCI	0.200	0.200	0.200	0.600

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 1.800/0.600 \\ 0.600/0.200 \\ 0.600/0.200 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

คำนวณค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda_{\max}$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3 ดังนั้น

$$\text{ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3-3}{3-1} \right] = 0$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0}{0.52} \right] = 0$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 4 มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	AT&T	Sprint	MCI
ช่วงเวลาและเหตุการณ์	0.472	0.084	0.444

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	1	6	1
Sprint	1/6	1	1/5
MCI	1	5	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	AT&T	Sprint	MCI
AT&T	0.472x1	0.084x6	0.444x1
Sprint	0.472x0.167	0.084x1	0.444x0.2
MCI	0.472x1	0.084x5	0.444x1

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	AT&T	Sprint	MCI	Weighted Sum Vector
AT&T	0.472	0.504	0.444	1.418
Sprint	0.078	0.084	0.088	0.251
MCI	0.472	0.42	0.444	1.334

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 1.418/0.472 \\ 0.251/0.084 \\ 1.334/0.444 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3.004 \\ 3.000 \\ 3.004 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$Ci = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda \max$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3.003 ตั้ง

นั้น ค่า CI จะได้เท่ากับ $\left[\frac{3.003 - 3}{3 - 1} \right] = 0.001$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ $\left[\frac{0.001}{0.52} \right] = 0.003$

ตัวอย่างที่ 2 การให้บริการ E-fone (Economic phone) หรือ 009

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	KDDI	Hutch	ChungWa
ราคา	0.300	0.100	0.600

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจุบันนี้

ราคา	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	1	3	1/2
Hutch	1/3	1	1/6
ChungWa	2	6	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ราคา	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	0.300x1	0.100x3	0.600x0.5
Hutch	0.300x0.333	0.100x1	0.600x0.167
ChungWa	0.300x2	0.100x6	0.600x1

ราคา	KDDI	Hutch	ChungWa	Weighted Sum Vector
KDDI	0.300	0.300	0.300	0.9
Hutch	0.100	0.100	0.100	0.3
ChungWa	0.600	0.600	0.600	1.800

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 0.9/0.300 \\ 0.3/0.100 \\ 1.8/0.600 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$Ci = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda_{\max} =$ ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3 ดังนั้น

$$\text{ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3-3}{3-1} \right] = 0$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0}{0.52} \right] = 0$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 2 มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	KDDI	Hutch	ChungWa
คุณภาพ	0.667	0.167	0.167

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

คุณภาพ	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	1	4	4
Hutch	1/4	1	1
ChungWa	1/4	1	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

คุณภาพ	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	0.667x1	0.167x4	0.167x4
Hutch	0.667x0.25	0.167x1	0.167x1
ChungWa	0.667x0.25	0.167x1	0.167x1

คุณภาพ	KDDI	Hutch	ChungWa	Weighted Sum Vector
KDDI	0.667	0.667	0.667	2
Hutch	0.167	0.167	0.167	0.5
ChungWa	0.167	0.167	0.167	0.5

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 2/0.667 \\ 0.5/0.167 \\ 0.5/0.167 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$Ci = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda \max$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3 ดังนั้น

$$\text{ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3-3}{3-1} \right] = 0$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0}{0.52} \right] = 0$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	KDDI	Hutch	ChungWa
ความสัมพันธ์	0.700	0.194	0.107

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

ความสัมพันธ์	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	1	4	6
Hutch	1/4	1	2
ChungWa	1/6	1/2	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ความสัมพันธ์	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	0.700x1	0.194x4	0.107x6
Hutch	0.700x0.25	0.194x1	0.107x2
ChungWa	0.700x0.167	0.194x0.5	0.107x1

ความสัมพันธ์	KDDI	Hutch	ChungWa	Weighted Sum Vector
KDDI	0.700	0.776	0.642	2.116
Hutch	0.175	0.194	0.214	0.583
ChungWa	0.116	0.097	0.107	0.320

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 2.116/0.700 \\ 0.583/0.194 \\ 0.320/0.107 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3.019 \\ 3.005 \\ 3.002 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$Ci = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

โดย $n=3$ และ $\lambda \max$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3.008 ดังนี้

$$\text{นั่น ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3.008 - 3}{3 - 1} \right] = 0.004$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0.004}{0.52} \right] = 0.008$$

พิจารณาค่าสัดส่วนความสอดคล้องของเหตุผลของปัจจัยที่ 4 มีรายละเอียดดังนี้
ค่าเฉลี่ยความสำคัญเปรียบเทียบของแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้จากปัจจัยนี้

ปัจจัย	KDDI	Hutch	ChungWa
ช่วงเวลาและเหตุการณ์	0.333	0.333	0.333

คูณกับค่าที่ได้จากตารางการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญ (Pairwise Comparison) ในปัจจัยนี้

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	1	1	1
Hutch	1	1	1
ChungWa	1	1	1

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น Weighted Sum Vector

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	KDDI	Hutch	ChungWa
KDDI	0.333x1	0.333x1	0.333x1
Hutch	0.333x1	0.333x1	0.333x1
ChungWa	0.333x1	0.333x1	0.333x1

ช่วงเวลาและเหตุการณ์	KDDI	Hutch	ChungWa	Weighted Sum Vector
KDDI	0.333	0.333	0.333	1
Hutch	0.333	0.333	0.333	1
ChungWa	0.333	0.333	0.333	1

นำไปหาค่าเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ (Consistency Vector, CV) ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 1/0.333 \\ 1/0.333 \\ 1/0.333 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$$

คำนวณหาค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (Consistency Index, CI) โดยสูตรคือ

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

โดย $n = 3$ และ $\lambda_{\max}$ = ค่าเฉลี่ยของเวกเตอร์ความสม่ำเสมอ โดยผลลัพธ์ที่ได้เท่ากับ 3 ดังนั้น

$$\text{ค่า } CI \text{ จะได้เท่ากับ } \left[\frac{3 - 3}{3 - 1} \right] = 0$$

คำนวณหาค่าสัดส่วนความสม่ำเสมอ CR โดยสูตรในการคำนวณคือ

$$\left[\frac{CI}{CV} \right]$$

โดยค่า RI คือ Random Index (ดัชนีเลขสุ่ม) เท่ากับ 0.52

$$\text{ดังนั้น ค่า CR เท่ากับ } \left[\frac{0}{0.52} \right] = 0$$