

Thai Math Week5 - การอ้างเหตุผล

เมื่อใช้ตัวเชื่อม \wedge เชื่อมเหตุทั้งหมดเข้าด้วยกัน และใช้เครื่องหมาย \rightarrow เชื่อมส่วนที่เป็นเหตุกับผลได้ดังนี้

$$(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow C$$

การอ้างเหตุผลนี้จะสมเหตุสมผล (valid) หรือไม่สมเหตุสมผล (invalid) มีวิธีการตรวจสอบดังนี้

1. ใช้การตรวจสอบรูปแบบประพจน์ $(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow C$ เป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

- ถ้ารูปแบบของประพจน์ $(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow C$ เป็นสัจนิรันดร์
แล้วการอ้างเหตุผลนี้สมเหตุสมผล
- ถ้ารูปแบบของประพจน์ $(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow C$ ไม่เป็นสัจนิรันดร์
แล้วการอ้างเหตุผลนี้ไม่สมเหตุสมผล

ตัวอย่าง

กำหนดให้ p และ q เป็นประพจน์ จงพิจารณาว่าการอ้างเหตุผลต่อไปนี้สมเหตุสมผลหรือไม่

เหตุ 1. $p \vee q$

2. $\sim p$

ผล q

วิธีทำ

ขั้นที่ 1

ใช้ \wedge เชื่อมเหตุเข้าด้วยกัน และใช้ \rightarrow เชื่อมส่วนที่เป็นเหตุกับผล

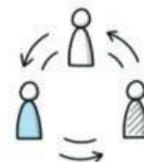
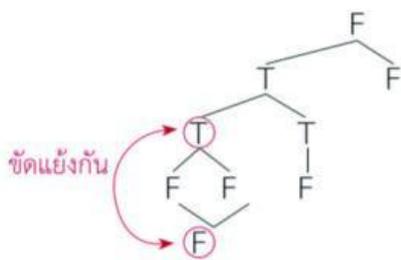
จะได้รูปแบบประพจน์ คือ $[(p \vee q) \wedge \sim p] \rightarrow q$

ขั้นที่ 2

ตรวจสอบรูปแบบประพจน์ที่ได้ว่าเป็นสัจนิรันดร์หรือไม่

สมมติให้ $[(p \vee q) \wedge \sim p] \rightarrow q$ เป็นเท็จ

$$[(p \vee q) \wedge \sim p] \rightarrow q$$



กำหนดให้ p , q , r และ s เป็นประพจน์ จงตรวจสอบว่าการอ้างเหตุผลต่อไปนี้
สมเหตุสมผลหรือไม่ โดยใช้วิธีตรวจสอบความขัดแย้ง

1

เหตุ 1. $p \vee q$
2. $\sim p$
ผล q

2

เหตุ 1. $p \wedge q$
2. $p \rightarrow (q \rightarrow r)$
ผล r

3

เหตุ 1. $p \wedge q$
2. $p \rightarrow r$
3. $\sim s \rightarrow \sim r$
ผล s

4

เหตุ 1. $p \rightarrow q$
2. $q \rightarrow r$
3. $r \rightarrow s$
4. p
ผล s