

## ข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิด (Multiple True-False : MTF)

อังคณา สายยศ\*

นักวัดผลทางการศึกษาต้องการที่จะสร้างเครื่องมือวัดผลให้มีคุณภาพ มีความเป็นปรนัยและใช้วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิดก็เป็นชนิดหนึ่งที่สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้อย่างดี และสามารถแก้การเดาข้อสอบในแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดาได้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิดจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบทดสอบถูกผิด คือในตัวเลือกแต่ละตัวของคำถามแต่ละข้อ นักเรียนจะต้องคิดทุกตัวเลือก เพื่อที่จะพิจารณาค่าตัวเลือกใดถูกและตัวเลือกใดผิด ไม่เหมือนกับข้อสอบเลือกตอบธรรมดา (Multiple Choice) เพราะถ้าเลือกได้ตัวเลือกถูกแล้ว ก็ไม่ต้องไปพิจารณาตัวเลือกอื่น ทำให้เกิดการสกดตัวเลือกที่เห็นว่าผิดออกทีละตัว แล้วเดาตัวเลือกตัวสุดท้ายได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นจุดอ่อนของข้อสอบเลือกตอบธรรมดา ในข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิดนี้ ได้เริ่มใช้เป็นเครื่องมือวัดผลในกลุ่มนักเรียนแพทย์ (Albanese, Mark A. and Sabers, Durrell L. 1988 p.111) ซึ่งปรากฏว่าใช้วัดความรู้นักเรียนได้ผลดีจึงนิยมใช้ข้อสอบเลือกตอบถูกผิดแทนข้อสอบเลือกตอบธรรมดา

### ลักษณะข้อสอบเลือกตอบถูกผิด

ข้อสอบเลือกตอบถูกผิดพัฒนามาจากข้อสอบเลือกตอบธรรมดา (Multiple Choice item) กับข้อสอบถูกผิด (True-False item) แต่ก่อนข้างจะมีลักษณะคล้ายข้อสอบถูกผิดมากกว่าข้อสอบเลือกตอบธรรมดา ซึ่งข้อสอบเลือกตอบถูกผิดมีลักษณะที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญที่สุดสองส่วนคือ ส่วนข้อความ (Stem) และส่วนตัวเลือก (Alternative or choice) ตัวเลือกยังแยกออกเป็นสองส่วนคือตัวเลือกถูก (Key) กับตัวเลือกที่เป็นตัวลวง (Foils หรือ Distractors) เช่นเดียวกับข้อสอบเลือกตอบต่างกันตรงที่ในตัวเลือกของแต่ละข้อนั้นจะมีตัวถูกตั้งแต่ 1 ตัว และมากกว่า 1 ตัว หรืออาจจะถูกทุกตัวเลือกหรือผิดทุกตัวเลือกก็ได้ ดังตัวอย่าง

---

\* รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำถาม : คนลักษณะใดที่สังคมน่าเกลียด

ตัวเลือก :	✓	ก. พุดหยาบ	→	ตัวถูก
	✗	ข. พุดน้อย	→	ตัวลวง
	✓	ค. พุดกลับกลอก	→	ตัวถูก
	✗	ง. พุดที่เล่นที่จริง	→	ตัวลวง
	✗	จ. พุดตรงไปตรงมา	→	ตัวลวง

จะเห็นได้ว่า ในตัวเลือกแต่ละตัวนั้น นักเรียนจะต้องคิดทุกข้อ และข้อใดถูกก็จะกาเครื่องหมายถูก ข้อใดผิดก็จะกาเครื่องหมายผิด เช่น ในคำถามข้อนี้ จะมีตัวถูก 2 ตัวเลือก คือ ข้อ ก กับ ข้อ ค ก็จะกาเครื่องหมายถูกหน้าข้อทั้ง 2 ส่วนข้อ ข, ง และ จ ผิด ก็จะกาเครื่องหมายผิดหน้าข้อ จะเห็นว่า ลักษณะของตัวเลือกจะแตกต่างจากตัวเลือกของข้อสอบเลือกตอบธรรมดาตรงที่สามารถมีตัวถูกได้มากกว่า 1 ตัว ส่วนข้อสอบเลือกตอบธรรมดา มีตัวถูกเพียงตัวเดียวเท่านั้น ดังตัวอย่างข้อสอบเลือกตอบธรรมดา ดังนี้

คำถาม : คนลักษณะใดที่สังคมน่าเกลียด

ตัวเลือก :	ก. พุดมาก
	ข. พุดน้อย
	ค. พุดกลับกลอก
	ง. พุดที่เล่นที่จริง
	จ. พุดตรงไปตรงมา

จะเห็นว่าคำถามข้อนี้มีตัวเลือกถูกเพียงตัวเดียว คือตัวเลือก ก.

## รูปแบบคำถาม

รูปแบบคำถามของข้อสอบเลือกตอบถูกผิดนั้น มีลักษณะเหมือนข้อสอบเลือกตอบธรรมดา คือประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ ประเภทคำถาม โดด ๆ (Single item) แบบตัวเลือกคงที่ (Constant choice) และแบบสร้างสถานการณ์ (Situational test) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทคำถามใด ๆ รูปแบบนี้เป็นการเขียนข้อสอบแต่ละข้อวัดอิสระในตัวมันเอง ไม่จำเป็นต้องอาศัยแหล่งคำถามแห่งเดียวกันดังตัวอย่างข้อสอบในบางวิชาดังนี้

วิชาสังคม (1) งานคลังซึ่งจัดที่จังหวัดใด

- × ก. ชัยนาท
- ✓ ข. สุรินทร์
- × ค. บุรีรัมย์
- ✓ ง. ชัยภูมิ
- × จ. ขอนแก่น

วิชาคณิตศาสตร์ (2) ถ้า N เป็นเลขคู่ ข้อใดเป็นเลขคี่

- × ก.  $N + 2$
- ✓ ข.  $N + 3$
- × ค.  $N + 6$
- ✓ ง.  $N + 9$
- × จ.  $N + 10$

(3) ข้อใดมีลักษณะของการหาค่า X เหมือนกับสมการ

$$(4X - 3)(3X + 8) = (3X + 4)(3X + 6)$$

- ✓ ก.  $12X^2 - 24 = 9X^2 + 24$
- ✓ ข.  $3X^2 = 48$
- × ค.  $5X = 20$
- ✓ ง.  $X^2 = 16$
- × จ.  $X = 8$

วิชาภาษาไทย (4) ทำทางเดินของเขาดู.....

- × ก. เกเร
- × ข. ซัดซึ้ง
- ✓ ค. เคอะเขิน
- × ง. บกพร่อง
- ✓ จ. สว่างาม

**2. ประเภทตัวเลือกคงที่** ตัวเลือกคงที่ที่เกิดจากตัวเลือกแต่ละข้อในคำถาม โศด ๆ ซ้ำกันอยู่บ่อย ๆ ดังนั้นเพื่อให้คำถามและตัวเลือกมีประสิทธิภาพขึ้น จึงเอาตัวเลือกที่ซ้ำมาเป็นตัวเลือกคงที่ แล้วเขียนคำถามเป็นข้อ ๆ รูปแบบนี้คำชี้แจงในการเขียนข้อสอบมีความสำคัญมากจะต้องเขียนให้ชัดเจนที่สุด ไม่เช่นนั้นแล้วผู้ตอบจะสับสน ไม่สามารถทำข้อสอบได้ตามจุดประสงค์ ดังตัวอย่างข้อสอบต่อไปนี้

คำชี้แจง : ใช้เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ที่กำหนดให้จาก ก. ถึง จ. นี้ตอบคำถามตั้งแต่ ข้อ 1 ถึง ข้อ 7 ว่าสัมพันธ์กับตัวเลือกใดบ้าง

- ก. บวก (+)
- ข. ลบ (-)
- ค. คูณ (×)
- ง.หาร (÷)
- จ. เท่ากับ (=)

- ก,ค 1) แม่ให้เงิน 10 บาท ชายขนม 5 ชิ้น ๆ ละ 5 บาท ได้เงินรวมกับที่มีอยู่อีก 120 บาท
- ก,ข,จ 2) บ้านฉันถูกไฟไหม้ แต่ฉันมีประกันบ้าน จึงได้เงินชดใช้มาและได้รับเงินช่วยเหลืออีกส่วนหนึ่งเท่ากับเงินประกันบ้าน
- ก,ข,จ 3) ฉันได้เงินมาเท่ากับพี่ แต่ของฉันถูกขโมยไป ส่วนของพี่ยังได้เพิ่มมาอีก 5 บาท
- ก,ข,ง 4) ทรัพย์สมบัติของพ่อแบ่งให้ลูก 5 คน เท่า ๆ กัน แต่คนพี่แม่ให้อีกส่วนหนึ่ง พี่ได้มากกว่าคนอื่น ๆ
- ก,ข,ง 5) แดงมีเงินมากกว่าเขียว 10 บาท ได้รับเงินแบ่งมาจากพี่เท่า ๆ กันอีกคนละ 8 บาท ขายไข่ได้อีก 20 บาท
- ข,ง,จ 6) พี่มีเงินเท่ากันกับน้องคนละ 20 บาท ขายหนังสือพิมพ์ไป 15 กิโลกรัม ๆ ละ 2 บาท ต้องแบ่งให้น้องไป 7 บาท
- ข,จ 7) แดงมีเงินจำนวนมากกว่าดำ ถ้าแดงให้ดำ 10 บาท ทั้งสองคนมีเงิน 100 บาท เหมือนกัน

การเขียนข้อสอบตัวเลือกคนที่เป็นจำนวนข้อคำถามจะต้องมีมากกว่าจำนวนตัวเลือกคงที่อย่างน้อย 2 ข้อ เช่น ถ้ามีตัวเลือกคงที่ 5 ตัวเลือกแล้ว ข้อคำถามจะต้องมีจำนวนอย่างน้อย 7 ข้อ เป็นต้น

**3. การสร้างสถานการณ์** การเขียนข้อสอบแบบนี้จะต้องเลือกสถานการณ์จำลอง ซึ่งอาจจะเป็นข้อความ โคลง กลอน กราฟ หรือภาพมาก่อนแล้วผู้ออกข้อสอบจะต้องเขียนคำถามที่วัดการแปลความ ตีความ ขยายความ ตลอดจนจับเลศนัยใจความข้อสถานการณ์นั้น การตอบจะต้องตอบโดยยึดสถานการณ์นั้นเป็นหลัก ไม่ใช่อาศัยหลักการภายนอกมาตอบ และในสถานการณ์หนึ่ง ๆ ควรจะมีข้อสอบอย่างน้อย 2 ข้อ ดังตัวอย่าง

คำชี้แจง : อ่านข้อความที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อ 1) ถึง 2) ดังนี้

“ข้าพเจ้าได้ยื่นพ่อเจ้าข้า ตัวเจ้าต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ในความผิดและหนี้สินอันนี้แทนพ่อของข้าพเจ้า”

1) ข้อความนี้ผู้พูดมีนิสัยอย่างไร

- ✗ ก. คุร้าย
- ✗ ข. คดโกง
- ✗ ค. ป่าเถื่อน
- ✓ ง. พาลเกร
- ✓ จ. พุดเอาแต่ได้

2) ข้อความนี้ให้ข้อคิดประการใด

- ✓ ก. คนที่เหนือกว่ารังแกคนต่ำกว่า
- ✗ ข. ความโง่เป็นมูลเหตุให้ทำชั่ว
- ✗ ค. คนดีไม่ควรไปเกี่ยวข้องกับคนเลว
- ✗ ง. คนโง่ย่อมเป็นเหยื่อของคนฉลาด
- ✓ จ. ผู้อ่อนแอย่อมถูกผู้แข็งแรงข่มเหง

คำชี้แจง : อ่านข้อความที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถามข้อ 3) ถึง 4)

“ดูกรพญาหงส์ ถ้าทำการสำเร็จในวันนี้ ท่านจะได้รับผลบุญอันยิ่งใหญ่ ถ้าหากไม่แล้วความตายจะเป็นที่พึงของข้าพเจ้า”

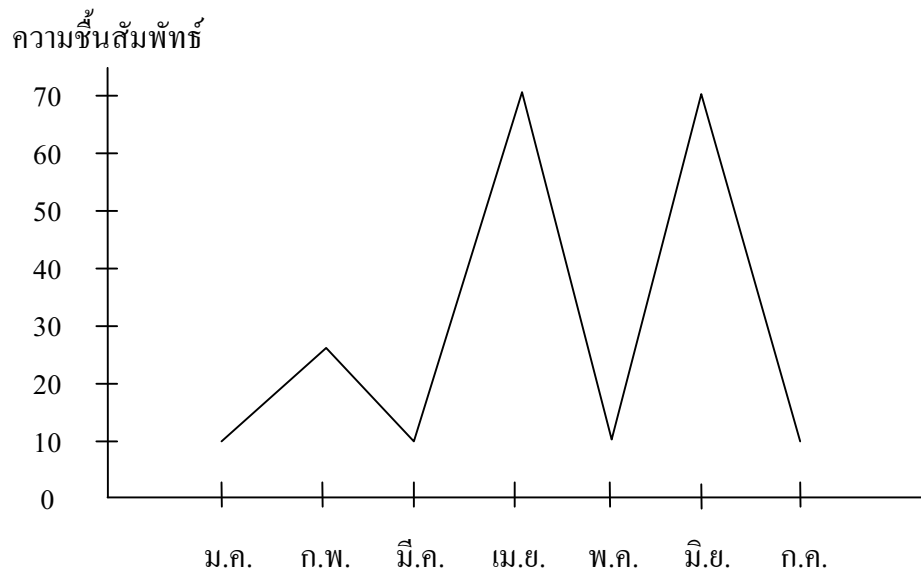
3) ผู้พูดกล่าวในทำนองใด

- ✗ ก. บังคับ
- ✗ ข. ชูเกียรติ
- ✓ ค. ขอร้อง
- ✗ ง. เชิญชวน
- ✓ จ. อ้อนวอน

4) ข้อใดมีความสัมพันธ์กัน

- ✗ ก. ที่พึง - ผลบุญ
- ✓ ข. ความสำเร็จ - ผลบุญ
- ✗ ค. ความสำเร็จ - ความตาย
- ✓ ง. ที่พึง - ความตาย
- ✗ จ. ผลบุญ - ความตาย

คำชี้แจง : ใช้กราฟต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 5) - 6)



5) เดือนใดมีความชื้นน้อยที่สุด

- ✓ ก. ม.ค.
- ✗ ข. ก.พ.
- ✓ ค. มี.ค.
- ✗ ง. เม.ย.
- ✗ จ. พ.ค.

6) จากกราฟแสดงว่าความชื้นแต่ละเดือนมีลักษณะอย่างไร

- ✓ ก. เดือน เม.ย. มีความชื้นสูง
- ✓ ข. ม.ค ถึง มี.ค มีการเปลี่ยนแปลงคงที่
- ✓ ค. เม.ย ถึง ก.ค มีการเปลี่ยนแปลงมาก
- ✗ ง. มี.ค. มีการเปลี่ยนแปลงคงที่
- ✗ จ. มี.ค. มีความชื้นเท่ากับ มิ.ย.

จะเห็นว่ารูปแบบของข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิดมีลักษณะเช่นเดียวกับแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดา ตลอดจนหลักเกณฑ์ในการเขียนข้อสอบก็เหมือนกัน

## การตรวจให้คะแนนข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิด

การตรวจให้คะแนนของข้อสอบเลือกตอบแบบถูกผิดมีอยู่หลายวิธีด้วยกันดังนี้

1. **วิธี 0 - 1** เป็นวิธีที่ตรวจให้คะแนนเช่นเดียวกับข้อสอบเลือกตอบธรรมดา นั่นคือ ถ้านักเรียนกาเครื่องหมายถูกและผิดถูกต้องทุกตัวจะได้คะแนนเป็น 1 คะแนน ถ้ากาเครื่องหมายถูกหรือผิดที่ผิดไปจากความถูกต้อง เพียงตัวเดียวจะได้คะแนน 0 ทั้งนี้ วิธีนี้บางทีเรียกว่า วิธีให้คะแนนแบบ MC (Multiple Choice Method) วิธีนี้เป็นวิธีที่ไม่ค่อยจะดีนัก ตรงที่คนที่ทำได้คะแนนศูนย์เหมือนกันนั้นมีความสามารถไม่เท่ากัน เพราะบางคนก็กาตัวเลือกผิด 1 ตัวเลือก บางคนก็กาผิดมากกว่า 1 ตัวเลือกก็ได้คะแนนศูนย์เท่ากัน จึงคิดว่าไม่ยุติธรรมแก่ผู้ทำข้อสอบ

2. **วิธีให้คะแนนตามตัวเลือกที่กาได้ถูกต้อง** วิธีนี้จะให้คะแนนทุกตัวเลือก ถ้าตัวเลือกใดนักเรียนกาได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน ถ้ากาผิดจะได้คะแนนศูนย์ ดังนั้นถ้าข้อสอบมี 5 ตัวเลือก ก็จะได้คะแนนอยู่ระหว่าง 0 ถึง 5 คะแนน วิธีนี้น่าจะเป็นวิธีที่ให้คะแนนที่ถูกต้องของข้อสอบเลือกตอบถูกผิด จึงเรียกวิธีนี้ว่า วิธี MTF (Multiple True-False Method)

3. **วิธี Count 3** เป็นวิธีที่ให้คะแนนตามสูตร ดังนี้

$$\text{คะแนนแต่ละข้อ} = \frac{i-2}{K-2}$$

เมื่อ  $i \geq 2$  และถ้าแต่ละข้อ  $i$  เท่ากับ 0 หรือ 1 จะได้คะแนนเป็น 0

โดยที่  $i$  คือ จำนวนตัวเลือกที่กาได้ถูกต้อง

$K$  คือ กำหนดตัวเลือก

ดังตัวอย่างข้อสอบดังนี้

0) การวัดการกระจายคะแนนที่นิยมใช้กันคืออะไร

- ก. พิสัย
- ข. ความเบี่ยงเบน
- ค. ความแปรปรวน
- ง. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- จ. สัมประสิทธิ์ของการกระจาย

ข้อนี้คำตอบถูกคือ ค และ ง คำตอบผิดคือ ก, ข และ จ ถ้านักเรียนกาข้อ ค ผิดไป ตัวเลือกอื่นกาได้ถูกต้องแล้ว จะได้คะแนนดังนี้

$$\text{คะแนน} = \frac{4-2}{5-2} = \frac{2}{3} = 0.67 \text{ คะแนน}$$

ดังนั้น ถ้ากาได้ถูกต้องถูกต้องทุกตัวเลือกจะได้คะแนน 1 คะแนน และถ้ากาผิดทุกตัวเลือกจะได้คะแนน 0 คะแนน นั่นคือแต่ละข้อจะได้คะแนนอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 คะแนน

#### 4. วิธี Count 2 วิธีนี้ให้คะแนนตามสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนแต่ละข้อ} = \frac{i-1}{K-1}$$

เมื่อ  $i \geq 2$  และถ้าแต่ละข้อ  $i$  เท่ากับ 0 จะได้คะแนนเป็น 0

ดังตัวอย่างการให้คะแนนข้อ 0) ถ้ากาผิดไป 1 ตัวเลือก ดังนั้นจะได้คะแนนดังนี้

$$\text{คะแนน} = \frac{4-1}{5-1} = \frac{3}{4} = 0.75 \text{ คะแนน}$$

ดังนั้น ถ้ากาได้ถูกต้องทุกตัวเลือกจะได้คะแนน 1 แต่ถ้ากาผิดทุกตัวเลือก จะได้คะแนน 0 นั่นคือ แต่ละข้อจะได้คะแนนอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 คะแนน

#### 5. วิธีให้คะแนนแบบแก้การเดา เป็นการให้คะแนนโดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนแต่ละข้อ} = \frac{i-(K-i)}{K} \quad \text{เมื่อ } K \geq i \geq 0$$

ดังตัวอย่างการให้คะแนนข้อ 0) ถ้ากาผิดไป 1 ตัวเลือก คะแนนข้อนั้นจะมีค่าดังนี้

$$\text{คะแนน} = \frac{4-(5-4)}{5} = \frac{3}{5} = 0.60 \text{ คะแนน}$$

ดังนั้นถ้ากาได้ถูกต้องทุกตัวเลือกจะได้คะแนน 1 คะแนน แต่ถ้ากาผิดทุกตัวเลือกจะได้คะแนน -1 คะแนน นั่นคือแต่ละข้อจะได้คะแนนอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 คะแนน

#### 6. วิธีตรวจให้คะแนนแบบคำนึงตัวเลือกที่เว้น เป็นการให้คะแนนโดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนแต่ละข้อ} = \frac{i-(K-i-j)}{K} \quad \text{เมื่อ } K \geq i, j \geq 0$$

โดยที่  $j$  คือ จำนวนตัวเลือกที่เว้น

ดังตัวอย่างการให้คะแนนข้อ 0) ถ้ากาผิดไป 1 ตัวเลือก และเว้น 1 ตัวเลือก คะแนนข้อนั้นจะมีค่า ดังนี้

$$\text{คะแนน} = \frac{4-(5-4-1)}{5} = \frac{4}{5} = 0.80 \text{ คะแนน}$$

ดังนั้นถ้ากาได้ถูกต้องทุกตัวเลือกจะได้คะแนน 1 คะแนน และกาผิดทุกตัวเลือกจะได้คะแนน -1 คะแนน นั่นคือแต่ละข้อจะได้คะแนนอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 คะแนน

นอกจากวิธีให้คะแนนทั้ง 6 วิธีที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการให้คะแนนวิธีของ Lord วิธีของ Reid และวิธีของ Hamdan ซึ่งจะได้กล่าวในโอกาสต่อไป ในแต่ละวิธีดังกล่าวนี้จะมีคุณภาพพอ ๆ กัน ดังนั้นจึงเห็นว่าควรจะใช้วิธี MTF จึงจะเหมาะสมที่สุด



## หนังสืออ้างอิง

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2539.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2538. 368 หน้า.

Albanese, Mark A., Thomas H. Kent and Douglas R. Whitney., “Cluing in the Multiple-choice Test Items with Combinations of Correct Response”. Journal of Education. 54: 948-950.

Albanese, Mark A. and Sabers, Durrell L., “Multiple True-False Items : A Study of Interitem Correlation, Scoring Alternative, and Reliability Estimation”. Journal of Education Measurement. Summer 1988. Vol.25, No.2. pp.111-123.

Ebel, R. L. “The Ineffectiveness of Multiple True-False Test Items,” Educational and Psychological Measurement. 38: 37 - 44; 1978.

Fu-Ju Tsai and Hoi K. Suen. “A Brief Report on a Comparison of Six Scoring Method for Multiple True-False Items,” Educational and Psychological Measurement. 53: 399-404; 1993.

