

การประเมินผลเพื่อวินิจฉัย (DIAGNOSTIC EVALUATION)

พ. ดร. บุญชม ศรีสะอาด *

การประเมินผลเพื่อวินิจฉัย เป็นการประเมินผลที่กระทำก่อนการสอน ระหว่างทำการสอนและภายหลังการสอน จุดมุ่งหมายของครูในการประเมินผล

แบบนี้ ไม่ใช่เพื่อจัดตำแหน่งหรือให้เกรดนักเรียน แต่จะใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จะให้ตัดสินใจในการสอน กล่าวคือ ใช้พิจารณาว่า อะไรที่นักเรียนรู้และอะไรที่นักเรียนไม่รู้ นักเรียนชอบหัวข้อหรือเรื่องที่เรียนแต่ละเรื่อง เพียงใดหรือ นักเรียนจะต้องได้รับการฝึกใหม่ในเรื่องที่เรียนไปแล้วหรือไม่ ทั้งหมดเหล่านี้ จะช่วยครูในการวางแผนกิจกรรมในชั้นด้วยความมั่นใจและมีหลักการในความสำเร็จ ถ้าใช้อย่างเหมาะสมก็จะเป็นพลังที่จะทำให้ท่านเป็นครูที่ดี และนักเรียนที่ท่านสอนก็จะเป็นผู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การประเมินผลเพื่อวินิจฉัย เปรียบเสมือนกับการที่แพทย์ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ตรวจสอบเช็คสภาพร่างกายของคนป่วยเพื่อค้นหาว่าป่วยเป็นอะไร เพื่อที่จะสามารถเยียวยารักษาได้ถูกต้องครูจะทำการทดสอบหรือวัดเด็กเพื่อหาดูว่าเด็กแต่ละคนยังไม่รู้อะไร มีอะไรที่เขาจำเป็นต้องเรียน ฯลฯ เวบสเตอร์ ได้ให้นิยามของ การวินิจฉัย (Diagnosis) ในพจนานุกรมของเขาว่า "การสอนและวิเคราะห์ข้อเท็จจริงต่าง ๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อที่จะให้เกิดความเข้าใจ หรือ อธิบาย ตัดสินใจ หรือลงความเห็นโดยยึดตามการสอบนั้น" การ

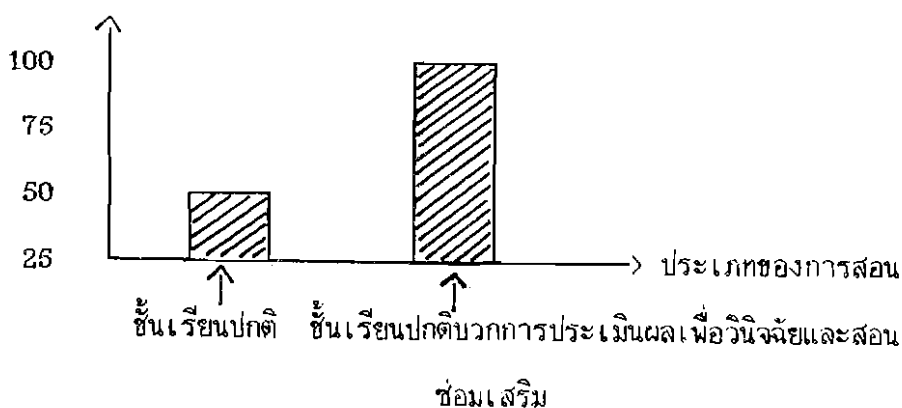
* ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและประเมินผล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาสารคาม

ประเมินผลเพื่อวินิจัยจึงเป็นการมุ่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถและทัศนคติ
นักเรียน เพื่อที่จะตัดสินใจโดยยึด ตามข้อมูลดังกล่าวนี้

ประสิทธิภาพของการประเมินผลเพื่อวินิจัย

ในยุทธวิธีในการเรียนเพื่อรอบรู้ (Mastery Learning) ของบลูม
(Benjamin S. Bloom) ซึ่งนับว่าเป็นยุทธวิธีการสอน ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถ
บรรลุจุดประสงค์ในการเรียน ได้มากขึ้นและสูงขึ้น จะใช้การประเมินผลเพื่อ
วินิจัยเป็นส่วนสำคัญอยู่ด้วย และจากผลการวิจัยของหลายคนพบว่า การใช้
การประเมินผลเพื่อวินิจัยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เช่น
จากการวิจัยของคอลลินส์ (K. Collins, 1971) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด 8 สองกลุ่ม ที่ได้รับจำนวนการประเมินผล
เพื่อวินิจัยและสอนซ่อมเสริมแตกต่างกัน ผลปรากฏว่าเมื่อใช้การประเมินผล
เพื่อวินิจัยและมีการสอนซ่อมเสริมจะทำให้จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงถึงระดับ
รอบรู้ (mastered) ในหน่วยนั้นเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า ดังแสดงในภาพ

% ของจำนวนนักเรียนที่รอบรู้



ภาพแสดงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในชั้นที่ใช้ และไม่ใช้การประเมินผลเพื่อวินิจัย

เบอร์โรวส์ (C.Burrows, 1973) ศึกษาผลของการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรอบรู้ในวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียน เกรด 4 และเกรด 5 เมื่อปี 1973 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการทดสอบเพื่อวินิจฉัยและได้รับการซ่อมเสริมจะบรรลุระดับความรอบรู้มากกว่า 60 % ขณะที่ นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติบรรลุ ระดับดังกล่าว น้อยกว่า 20 %

จากผลการวิจัยที่กล่าวมา แสดงให้เห็นได้ว่าการประเมินผลเพื่อวินิจฉัยมีส่วนช่วยในเกิดผลดีต่อการเรียนรู้

คำถาม 5 ประการในการประเมินผลเพื่อวินิจฉัย

มีคำถาม 5 ประการ ในการพิจารณาเกี่ยวกับการประเมินผลเพื่อวินิจฉัย กล่าวคือ

1. ผู้เรียนรู้มาแล้วก่อนที่จะสอน หรือยัง
2. ผู้เรียนรู้ในสิ่งที่เขาควรรู้มาแล้ว หรือยัง
3. ผู้เรียน เรียนรู้ในสิ่งที่เราพยายามสอนเขา หรือไม่
4. ผู้เรียนจดจำในสิ่งที่เรียนไปแล้ว หรือไม่
5. ผู้เรียนชอบสิ่งที่เขาเรียน หรือไม่

คำถามเหล่านี้จะเป็นแนวทาง เพื่อหาข้อมูล ไปใช้ในการตัดสินใจ โดยจะมีบางคำถามที่ถามก่อนทำการสอน ระหว่างสอนเรื่องนั้นและภายหลังจากที่สอนเรื่องนั้นไปแล้ว

1. ผู้เรียนรู้มาแล้วก่อนสอน หรือยัง

นักเรียนบางคนอาจจะรู้ในเรื่องที่เราจะสอนมาก่อนแล้วเพื่อจะทราบว่ามีใครรู้มาก่อนแล้วก่อนสอน หรือก่อนที่นักเรียนจะเรียน จึงต้องทำการทดสอบก่อนสอน ที่เรียกว่า *protest* ซึ่งจะให้ประโยชน์ดังนี้

1. นักเรียนบางคนอาจคิดหรือรู้สึกว่ ตนเองรู้เรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับ

กับเรื่องที่เขาเคยได้ยินหรือเคยเรียนมาก่อน การสอน pretest จะช่วยแสดงให้เห็นว่าเขายังไม่รู้ในบางสิ่ง และภายหลังจากที่เรียนเรื่องนั้นจบแล้ว เมื่อนักเรียนคนนั้นทำข้อสอบได้ดี ผลที่เพิ่มขึ้นก็จะเป็นรางวัล สำหรับเขาและสำหรับครูด้วย

2. ณ จุดเริ่มต้นที่จะเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ นักเรียนจะมีความแตกต่างกันมาก ถ้าทำการทดสอบก่อนสอนจะช่วยให้ครูสามารถจัดงานให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน แทนที่จะให้ทุกคนเริ่มต้นจากจุดประสงค์ข้อแรกเหมือน ๆ กันก็อาจให้เรียน ณ จุด ต่างกัน ตามผลการสอบ

3. บางครั้งมีนักเรียนหลายคนที่มีความรู้ในเรื่องที่ครูจะสอนเป็นอย่างดีมาก่อนแล้ว ถ้าหากทำการทดสอบก่อนสอน (pretest) พบว่าทุกคนสามารถทำได้ดีในจุดประสงค์ 5 จุดประสงค์ จากทั้งหมด 10 จุดประสงค์ ครูก็สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงแผนการสอนโดยสอนเฉพาะเรื่องที่นักเรียนยังไม่รอบรู้ เพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน

ต่อไปนี้จะเป็นตัวอย่งการใช้การทดสอบก่อนสอน เพื่อทราบว่านักเรียนรู้เรื่องที่จะสอนก่อนสอนหรือยัง เพื่อนำเอาข้อมูลมาใช้ ตัดสินใจในการสอน

ก่อนสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) บทที่ 17 เรื่อง บทบาทและหน้าที่ของประชาชนในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ครูนำมาทำการสอบ

โดยใช้คำถามตามจุดประสงค์ที่สำคัญ แต่ละจุดประสงค์ของบทนี้

วิชาสังคม ชั้น ม.2

เรื่อง บทบาทและหน้าที่ของประชาชน ชื่อ.....

ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระ- วันสอบ.....

มหากษัตริย์เป็นประมุข

จงตอบคำถามต่อไปนี้ โดยตอบลงในกระดาษที่แจกให้พร้อมนี้

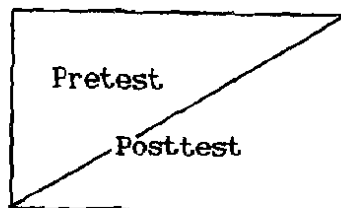
1. จงอธิบายคำว่าประชาธิปไตยในแง่ของการดำเนินชีวิต
2. จงระบุสิทธิของประชาชนชาวไทยอย่างน้อย 6 ข้อ
3. จงระบุเสรีภาพ ของประชาชนชาวไทยอย่างน้อย 6 ข้อ
4. จงกล่าวถึงหน้าที่ของประชาชนในระบอบประชาธิปไตย อย่างน้อย 5 ข้อ

ข้อ 2 และ 3 ระบุมาได้อย่างน้อย 4 ข้อ จึงจะถือว่าบรรลุพฤติกรรม
ในข้อนั้น (ถือว่าทำถูก) ข้อ 4 ต้องทำได้อย่างน้อย 3 ข้อ จึงจะถือว่าบรรลุ
พฤติกรรมในข้อนั้น (ถือว่าทำถูก) ผลจากการสอบ pretest ด้วยข้อทดสอบ
ดังกล่าว กับนักเรียนที่ตนจะสอบจำนวน 30 คน ต่อไปนี้เป็นผลการสอบ (ยก
มาเฉพาะ 8 คน)

ผลการสอบ เรื่องบทบาทและหน้าที่ของประชาชนในระบอบประชาธิปไตย
อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

การวัดผลการศึกษา 37

ข้อ	1	2	3	4	รวม
นคร	✓	✓	✓	✓	
สมัคร	✓				
สงฆาย			✓	✓	
ประทีป					
สมัคร	✓	✓	✓		
พยอม	✓	✓			
วาสนา	✓				
ยาใจ					
ฯลฯ					



เครื่องหมายถูก (✓) หมายถึงบรรลุพฤติกรรมในข้อนั้น

ครูนิภาพว่า นครและอีก 3 คน (ไม่ได้แสดงไว้ในภาพ) ตอบคำถาม บรรลุพฤติกรรมทุกข้อมี 15 คน (รวมประทีปกับยาใจด้วย) ที่ตอบไม่ได้แม้แต่ข้อ เดียวที่เหลือตอบได้บางข้อผิดบางข้อ ถ้าท่านเป็นครูนิภาพท่านจะตัดสินใจอย่างไร

ครูแต่ละคนอาจตัดสินใจแตกต่างกันไป เช่น ครูคนหนึ่งอาจให้ทุกคน เรียนทุกจุดประสงค์ในหน่วย ผู้ที่รู้บางจุดประสงค์แล้ว ก็สามารถช่วยเหลือคนอื่น ๆ ครูที่มีสื่อการเรียน เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้สอนรายบุคคลได้ดี ก็จะเริ่ม โดยให้แต่ละคนเรียนในจุดประสงค์ของเขายังไม่บรรลุ สำหรับนักเรียน 4 คนที่ สอบถูกทุกข้อก็ให้เลือกทำงานอื่น เริ่มหน่วยต่อไป หรือทำงานในวิชาอื่น ครูอีกคนหนึ่งอาจ แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม หรือสอนรายบุคคล อาจวางแผนงานให้ทำแบบรายบุคคล และแบบ งานกลุ่ม กล่าวคือบางครั้งก็ทำงานคนเดียว บางครั้งก็ทำงานเป็นกลุ่มย่อย และบางครั้งก็ ให้เพื่อนตัว

การใช้ข้อมูลดังกล่าว มาช่วยในการตัดสินใจ จะทำให้ครูใช้เวลาได้ อย่างฉลาดและค้นหากิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียนของตน

2. ผู้เรียน รู้ใน เรื่องที่เขาควรรู้มาแล้วหรือยัง

การที่ครูสอนนักเรียนในชั้นทุกคนไปพร้อม ๆ กัน และไม่มี การทดสอบ ก่อนสอนเรื่องหนึ่ง ๆ นั้น เป็นการยึดสมมติฐานที่ว่าทุกคนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น (Prerequisite) สำหรับเรื่องนั้นอยู่ก่อนแล้วซึ่งสมมติฐานดังกล่าวมักจะไม่เป็นจริงเสมอไป

การสอบก่อนสอนที่เรียกว่า Pretest (ผู้เรียนรู้มาแล้วก่อนสอนหรือยัง)

กับการทดสอบ ความรู้ที่ผู้เรียนจะต้องรู้มาก่อนที่เรียกว่าสอบ prerequisite (ผู้ เรียนรู้ในสิ่งเขาควรรู้แล้วหรือยัง) ต่างก็สอบก่อนที่จะเรียนหน่วย หรือบทเรียน เช่นกัน แต่มุ่งให้ได้ข้อมูลที่แตกต่างกัน pretest มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ในจุดมุ่งหมาย ที่จะศึกษาในบทเรียนหน่วยนั้น ส่วน prerequisite มุ่งพิจารณาว่าก่อนเริ่ม เรียนบทเรียนนั้น นักเรียนมีความรู้และทักษะที่เขาควรรู้ก่อนแล้วหรือยัง

การวัดผลการศึกษา 39

เพื่อที่จะค้นหาว่าผู้เรียนรู้อะไรในเรื่องที่เขาควรรู้มาแล้วหรือยังจะต้องพิจารณาจุดประสงค์ของบทเรียน แล้วพิจารณาถึงความรู้พื้นฐานที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้มาก่อน เพื่อที่จะทำให้สามารถเรียนบทเรียนเหล่านั้นได้สำเร็จ จากนั้นก็สร้างข้อทดสอบต่าง ๆ เพื่อวัดความรู้ที่เป็น prerequisite ดังกล่าว แล้วนำมาทดสอบกับนักเรียน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ก่อนที่ครูจ้างจะสอบวิชาเคมีเรื่อง การคำนวณในสมการเคมี เพื่อที่จะทราบว่านักเรียนที่ตนจะสอนในเรื่องนี้ ซึ่งมีจำนวน 28 คน มีใครบ้างที่จำเป็นต้องให้การทบทวนความรู้ที่เป็น prerequisite จึงทำการพิจารณาทักษะที่หวังว่านักเรียนจะรู้มาก่อนแล้ว (ซึ่งจำเป็นสำหรับการเรียนเรื่องใหม่) ดังนี้

- จุดประสงค์ของหน่วย** สามารถคำนวณจำนวนใน product เมื่อมีการรวมตัวทางเคมี
- ทักษะที่จำเป็นต้องรู้มาก่อน**
- การพิจารณาน้ำหนักของสารประกอบ
 - การทำให้สมการสมดุลย์
 - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสัดส่วน

การวัดผลการศึกษา 40

จากนั้น ครูจำแนกก็สร้างข้อทดสอบวัดทักษะที่จำต้องรู้มาก่อน แล้ว
ดำเนินการสอบกับนักเรียนทั้ง 28 คน ข้อสอบมีดังนี้

ชื่อทดสอบย่อยเพื่อวินิจฉัย	ชื่อ.....
วิชา เคมี	วันสอบ.....
<p>โจทย์ปัญหาต่อไปนี้ วัดทักษะที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้ เพื่อที่จะคำนวณ สมการเคมีได้ ผู้ที่ยังไม่ได้เรียนจะทำการสอนพิเศษก่อนเริ่มเรียนเรื่องใหม่</p>	
<p>ก. จงหาน้ำหนักโมเลกุล ของสารประกอบเหล่านี้</p> <p>H_2SO_4, $CaCO_3$, $Al(OH)_3$</p>	
<p>ข. จงทำสมการเหล่านี้ให้สมดุลย์</p> <p>$--- N_2O_5 \rightleftharpoons --- NO_2 + --- O_2$</p> <p>$--- KClO_3 \rightleftharpoons --- NCl + --- O_2$</p>	
<p>ค. จงหา X จากสมการต่อไปนี้</p>	
<p>ค.1</p> $\frac{1.226}{2(36.50)} = \frac{X}{3(32.00)}$	
<p>ค.2</p> $\frac{46.7}{X} = \frac{2(314.6)}{3(17.5)}$	

ผลการทดสอบ ยามาให้ดูเฉพาะ 8 คน ปรากฏดังนี้

นักเรียน	ความรู้ที่จำเป็นก่อนเรียน			จุดประสงค์ของหน่วย				
	A	B	C	1	2	3	4	5
วิชา								
สูตร	✓	✓	✓					
ประเภท								
ตามขั้น	✓		✓					
ประชุม		✓	✓					
วิชา	✓	✓						
เห็นชอบ	✓	✓	✓					
กันมา	✓	✓						
ฯลฯ								

จะเห็นว่ามีบางคน เช่น สุรเดช ยังไม่มีทักษะที่จำเป็นต้องมี ก่อนเรียน ในหน่วยหรือบทเรียน ถ้าหากเริ่มเรียนไปก็จะเกิดปัญหาแก่สุรเดชอย่างมาก ถ้า ท่านเป็นครูจำนง และพบว่า มีเด็ก 9 คน ที่ขาดทักษะที่จำเป็นก่อนเรียนตั้งแต่ 1 ทักษะขึ้นไปท่านจะทำอย่างไร

เด็กทั้ง 9 จำเป็นต้องได้รับการสอนเป็นพิเศษในรูปใดรูปหนึ่ง เพื่อที่จะให้ ได้มีโอกาสในการเรียน ได้สำเร็จ เช่นคนอื่น ๆ ครูอาจให้นักเรียนทั้ง 8 อ่านหนังสือ ทำงานร่วมกับเด็กเป็นกลุ่มย่อยระหว่าง เวลาว่าง จัดให้เพื่อนเขา

ช่วยตีวงให้ ให้นักเรียนสำเร็จรูป

การสอบ prerequisite แล้วซ่อมเสริมแก่คนที่ขาดความรู้ ทักษะที่ จำเป็นต้องมีก่อนจะช่วยเพิ่มโอกาสของครูในการสอนให้บรรลุผลได้ดีขึ้น

3. ผู้เรียนเรียนรู้ในสิ่งที่ครูพยายามสอนเขา หรือไม่

ครูสอนนักเรียนไป ก็เพื่อที่จะให้เกิดการเรียนรู้ แต่ถ้านักเรียนไม่ เกิดการเรียนรู้ ก็เท่ากับว่าไม่ได้สอน (ที่จริงสอนไปแล้ว เสียทั้งแรงงาน เวลา วัสดุอุปกรณ์) ครูจำเป็นต้องรู้ว่า ที่สอนไปแล้วนั้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือไม่ เพื่อทราบถึงผลจากการใช้วิธีสอนของตน และทราบถึงว่ามีใครบ้างที่ ยังมีปัญหาในการเรียนเรื่องนั้น

วิธีการที่จะทำให้ทราบว่าผู้เรียน เรียนรู้ในสิ่งที่ครูสอนไปแล้วหรือยัง ก็ทำได้โดยทดสอบด้วยแบบทดสอบที่วัดครอบคลุมจุดประสงค์ของบทเรียนหลังจากที่ เรียนเรื่องนั้น และควรให้นักเรียนเข้าใจด้วยว่าจุดประสงค์ของการทดสอบก็ เพื่อค้นหาจุดที่บกพร่อง ที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จลำบากในการเรียน ไม่ใช่ เพื่อเปรียบเทียบเขากับนักเรียนคนอื่น หรือเพื่อให้เกรดเขา

ครูควรทำการทดสอบในลักษณะนี้บ่อย ๆ ควรสอบเพื่อวินิจฉัยเป็นเรื่อง ๆ ไม่ควรสอบรวมครั้งเดียว หลังจากเรียนไปแล้วหลายเรื่อง ซึ่งจะยากแก่การแก้ไข

ในการประเมินผลเพื่อวินิจฉัย ครูต้องการทราบข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน ดังนั้นคะแนนเฉลี่ยของห้อง หรือแม้แต่คะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคนใน แบบทดสอบที่วัดเพื่อวินิจฉัยจะมีคุณค่าน้อย สิ่งที่ครูต้องการทราบก็คือใครบ้างที่ยัง ไม่บรรลุ จุดประสงค์ที่ 1 จุดประสงค์ที่ 2 ใครบ้างที่บรรลุจุดประสงค์จาก ข้อมูลเฉพาะของนักเรียนแต่ละคนดังกล่าวนี้ ครูสามารถที่จะนำมาใช้วางแผน งานซ่อมเสริม โดยอาจเลือกใช้วิธี สอนเป็นกลุ่มย่อยให้เพื่อนที่เก่งตีวงให้คน อ่อน ครูตีวงให้ ให้อ่านใหม่ ให้ทำโจทย์ปัญหาเพิ่ม ฯลฯ ซึ่งจะช่วยนักเรียนให้

บรรลุลจุดประสงค์ที่เขานลาดไป

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแสดงถึงการใช้การประเมินผล เพื่อวินิจฉัยของครู
ในวิชา คณิตศาสตร์

หลังจากที่ครูบุญลือ สอนในหน่วยการคูณและหารกับนักเรียน 25 คน
ในชั้นเรียนแล้ว ในชั่วโมงท้ายก็ทำการทดสอบ โดยใช้ข้อสอบ 6 ข้อ วัดในจุด
ประสงค์ 2 ประกอบในหน่วยนี้ ข้อสอบที่ใช้มีดังนี้

วิชาคณิตศาสตร์	ชื่อ.....
การคูณและหาร	สอบวันที่.....
1. 5	2. $4 \times 5 = \square$
$\begin{array}{r} \times 5 \\ \hline \square \end{array}$	3. 3
	$\begin{array}{r} \times 6 \\ \hline \square \end{array}$
4. $2 \times 6 = \square$	
5. $8 + 4 = \square$	6. $\frac{12}{3}$
	7. $24 + 6 = \square$
	8. $\frac{16}{4} = \square$

การวัดผลการศึกษา 44

ผลการสอบปรากฏดังนี้ (ยกตัวอย่างให้ดู เพียง 8 คน)

ชื่อ	การคูณ				การหาร			
	1	2	3	4	5	6	7	8
ประสาท	✓		✓	✓		✓	✓	
เกษม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
สมาน	✓	✓	✓	✓	✓			
วิฑูร	✓	✓	✓			✓		
กันยา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ประภา	✓	✓	✓	✓		✓		✓
จรรยา	✓							
กานดา	✓	✓	✓	✓	✓			
ฯลฯ	ฯลฯ				ฯลฯ			

ผลการสอบพบว่ามี 20 คน จากทั้งหมด 25 คน ที่ทำผิดในด้านการหาร อย่างน้อย 1 ข้อ มี 8 คนทำผิด ด้านการคูณตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป ถ้าท่านเป็นครู บุญลือท่านจะปฏิบัติอย่างไรในการใช้ข้อมูลการสอบนี้ วางแผนกิจกรรมของชั้น

เนื่องจากเกือบจะทุกคน มีปัญหาในเรื่องการหาร ครูบุญลือจึงตัดสินใจ สอนการหารทั้งห้องใหม่อีกครั้ง โดยทำโจทย์ปัญหาบางข้อบนกระดานดำ แล้ว มอบให้ฝึกทำปัญหาเพิ่ม จากที่จรรยา มีปัญหาหนัก ทำไม่ได้ทุกข้อ ครูบุญลือจึง สอนเธอเป็นรายบุคคลและนักเรียนอีก 7 คน ที่มีปัญหาด้านการคูณก็จัดให้คนอื่นใน

ชั้นช่วยฝึกให้หลังจาก ที่ฝึกกับครูกับเพื่อน เขาแล้ว จึงให้ทั้ง 8 คนนี้ ทำชุดของ ปัญหาด้วยตัวเอง

การใช้การประเมินผลในลักษณะดังกล่าว จะช่วยให้ข้อมูลในการที่จะจัดสอนเพิ่มเติมสำหรับบางคนที่มีความจำเป็น ช่วยให้สามารถบรรลุจุดประสงค์ต่าง ๆ ในการสอนเรื่องนั้น ๆ ได้ เช่นคนอื่น ๆ

4. ผู้เรียนจดจำในเรื่องที่สอนไปแล้ว ได้หรือไม่

ครูสอนนักเรียน ไม่เพียงพอแต่ต้องการให้เขาเรียนรู้เท่านั้น ยังต้องการให้สามารถจดจำเรื่องที่เรียนมาความรู้ไปใช้ ฯลฯ การสอนเรื่องคูณก็มุ่งให้นักเรียนสามารถจดจำข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการคูณ เช่น $4 \times 5 = 20$ อยู่เรื่อยไป และนอกจากมุ่งให้จดจำข้อเท็จจริงดังกล่าวแล้ว ก็ยังมุ่งให้จดจำวิธีที่จะใช้ทักษะจะหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ใด จะใช้กฎใด ฯลฯ ถ้านักเรียนคนใดลืมในสิ่งที่เรียนไป ครูก็จะสอนใหม่ในบางเรื่อง มีตำราเรียนหลายเล่มที่เขียนโดยยึด assumption ที่ว่าจะให้ผู้อ่านพบหัวข้อนั้นหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้เรียนรู้ และจดจำได้หัวข้อหนึ่ง ๆ จึงเริ่มสอนในตอนต้นปีและมีการสอบซ้ำอีกเป็นครั้งคราวแต่ละครั้งที่มีการเสนอเรื่องนั้น จะมีการทบทวนเรื่องเดิม แล้วเพิ่มเนื้อหาใหม่เข้ามาอีก

ครูอาจใช้แบบทดสอบวัดความทรงจำ เพื่อค้นหาว่า มีนักเรียนที่จำเป็น ต้องสอนซ้ำหรือไม่ดังตัวอย่างต่อไปนี้

หลังจากที่ครูธีรพงษ์ สอนนักเรียน 24 คนเกี่ยวกับเรื่อง การใส่เครื่องหมายวรรคตอนและการใช้อักษรตัวใหญ่และทดสอบท้ายบทเรียนผ่านไป แล้ว 1 เดือน ครูธีรพงษ์ต้องการทราบว่า นักเรียนแต่ละคนมีความทรงจำในเรื่องนี้ อย่างไร จึงทดสอบเรื่องนี้อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ paragraph ชุดใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเห็นมาก่อน แต่ก็วัดในทักษะที่เคยเรียนมาก่อนแล้ว ต่อไปนี้เป็นแบบทดสอบ

การวัดผลการศึกษา 46

ชื่อ.....
วันสอบ.....

Correct all errors of punctuation and capitalization
in this letter
dear mom

I have been enjoying my week at camp stayed in
denver on the way up here have you ever seen the
mountains in Colorado the name of our leader is joe
and has a dog the dogs name is willie

When you come up on friday to see me bring my
cap will you remember I look like

Your Son
Jill

ผลการสอบปรากฏดังนี้

	สอบ ครั้งแรก	สอบ ครั้งที่สอง		สอบ ครั้งแรก	สอบ ครั้งที่สอง
วิทยา	22	19	อรสา	20	19
ตำรง	16	16	บุญช่วย	25	21
ประชา	20	20	สมร	21	22
สมควร	19	4	สาคร	23	23
ชูศรี	18	12	ประภา	23	20
สมศักดิ์	16	10	มานี	24	14

การวัดผลการศึกษา 47

สอบ ครั้งแรก	สอบ ครั้งที่สอง	สอบ ครั้งแรก	สอบ ครั้งที่สอง
เพ็ญจันทร์ 19	23	พนม 23	11
กำแหง 23	20	มาลัย 25	25
วันดี 17	13	ประสิทธิ์ 17	5
มรกต 18	16	นิสา 18	13
อรทัย 25	25	เฉลิม 22	11
ยุพา 18	18	ณรงค์ 20	20

จะเห็นได้ว่า มีหลายคนที่มีทักษะการใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการใช้อักษรตัวใหญ่ หลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 1 เดือน โดยเฉพาะสมควร และประสิทธิ์ ผู้ที่ได้คะแนนเต็ม (25 คะแนน) ทั้งสองครั้งมีสองคน ผู้ที่ได้คะแนนในการสอบครั้งแรกเต็ม (รวมสองคนที่ได้คะแนนเต็มด้วย) มี 7 คน ผู้ที่ได้คะแนนในการสอบครั้งที่สองลดลงมี 15 คน ถ้าท่านเป็นครูหรือรพชท่านจะตัดสินใจอย่างไร

จากที่พิจารณาเห็นว่าเรื่องการใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการใช้อักษรตัวใหญ่เป็นเรื่องที่สำคัญมากเรื่องหนึ่ง และมีนักเรียนหลายคนไม่สามารถจดจำเรื่องนี้ได้ ครูหรือรพชจึงตัดสินใจสอนเรื่องนี้เพิ่มเติม และให้นักเรียน 10 คนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 20 คะแนนขึ้นไป เป็นคนตัวเพื่อน ๆ ที่มีปัญหา

ในห้องเรียนโดยทั่วไปนักเรียนจะมีความแตกต่างกันในความสามารถที่จะเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าจดจำได้มากหรือลืมนเร็ว บางคนอาจเรียนบางเรื่องเพียงครั้งเดียว ขณะที่บางคนจะต้องเรียนเรื่องนั้นหลาย ๆ ครั้ง การประเมิน

ผลในลักษณะดังกล่าวนี้ จะช่วยให้ครูพบผู้ที่จำเป็นต้องเพิ่มการเรียนรู้เป็นพิเศษ

5. ผู้เรียนชอบสิ่งที่เขาเรียน หรือไม่

ที่กล่าวมาทั้ง 4 ข้อจะเป็นการประเมินผลเพื่อวินิจฉัยด้านสติปัญญา (cognitive) แต่จุดมุ่งหมายในการสอนเรื่องต่าง ๆ จะไม่มุ่งเฉพาะความงอกงามด้านสติปัญญาเท่านั้น ยังมุ่งให้เกิดความงอกงามด้านความรู้สึก-อารมณ์ (affective) อีกด้วย จึงจำเป็นต้องค้นหาว่า การสอนของตนได้บรรลุเป้าประสงค์ดังกล่าวนี้หรือไม่

ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนต่อการเรียนรู้ จะเป็นประโยชน์ในการนำมาพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชา จัดชั้นเรียน ปรับแนวการสอนและการวางท่าทาง ปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น การปรับปรุง ดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทั้งยังมีทัศนคติที่ดีต่อวิชา และต่อครูผู้สอน

วิธีที่วิธีหนึ่งในการที่จะช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนชอบสิ่งที่เขาเรียนหรือไม่ ก็โดยใช้แบบทดสอบถามวัดทัศนคติ ซึ่งอาจถามทั้งในด้านที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหา และเกี่ยวกับกระบวนการสอน ดังตัวอย่าง คำถาม ทัศนคติที่ใช้ถามหลังจากเรียนจบเรื่อง "การเลือกตั้งในท้องถิ่น"

แบบสอบถามวัดทัศนคติที่มีต่อ: เรื่อง "การเลือกตั้งในท้องถิ่น"

วันที่.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้เกี่ยวกับการเรียนในหน่วย การเลือกตั้งในท้องถิ่น

ข้อ 1-4 ให้กาลลงในช่องสี่เหลี่ยม

1. เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น ๆ ที่เรียนผ่านมา หน่วยนี้จะ
 ดีกว่าส่วนมาก พอ ๆ กัน แย่กว่าส่วนมาก
2. เกี่ยวกับงานที่ทำในหน่วย
 มีมากเกินไป กำลังพอดี น้อยเกินไป
3. การแบ่งให้ศึกษาเป็นกลุ่มย่อยในหน่วยนี้
 วิธีเรียนที่ดี พอใช้ได้ ไม่เหมาะสมสำหรับ
หน่วยนี้
4. การชี้แจงของครู
 แจ่มชัดดี พอใช้ได้ ไม่ชัดเจน

ข้อ 5 - 7 ให้เขียนตอบ

5. สิ่งใดที่ท่านชอบมากที่สุดในการเรียนหน่วยนี้-----

6. ท่านต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างในการเรียนหน่วยนี้-----






7. จงเขียนวิจารณ์เกี่ยวกับการเรียนเรื่องนี้-----

ในระดับเด็ก ๆ ที่อาจมีความลำบากในการอ่าน อาจใช้ภาพใบหน้า แสดงถึงความรู้สึกจากยิ้มแย้มแจ่มใส ไปถึงแสดงความเป็นเพื่อนายแล้วครูก็อ่านแต่ละข้อ แล้วให้นักเรียนทำเครื่องหมายถูกลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของตน ดังตัวอย่าง

หน่วยการสอนเรื่อง.....

วันที่.....

จงกาเครื่องหมายถูก(✓) ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน

					
1. ชอบการเรียนเรื่องนี้เท่าใด					
2. ท่านรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับการสอนของครู					
3. ท่านชอบเรียนบทเรียนเช่นนี้อีกหรือไม่					
4. ท่านชอบกลุ่มที่ทำงานด้วยกันปานใด					
5. ท่านชอบช่วยคนอื่นเรียนเรื่องต่าง ๆ หรือไม่					

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างแสดงถึงการใช้การประเมินผล ลักษณะนี้ เพื่อนำเอาข้อมูลมาปรับปรุงการสอน

หลังจากครูเฉลยสอนเรื่อง การเลือกตั้งในท้องถิ่น โดยให้เด็กเรียนรายบุคคล แล้วสอบถามทัศนคติที่มีต่อการเรียนหน่วยนี้ คำถามและผลการตอบของนักเรียนเมื่อนำมาหาความถี่ แล้วปรากฏดังต่อไปนี้ (ตัวเลขแสดงถึงจำนวนความถี่)

เรื่อง การเลือกตั้งในท้องถิ่น
วันที่.....

	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย
1. ข้าพเจ้าเรียนรู้เรื่องนี้เป็นอันมาก	19	4	2
2. สามารถค้นหาและใช้สื่อการเรียนได้ง่าย	6	7	12
3. การศึกษาด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ เป็นวิธีเรียนที่ดีในการเรียนเรื่องนี้	18	5	2
4. ครูได้ช่วยข้าพเจ้าตามที่ต้องการได้มาก	7	11	7
5. การเรียนหน่วยนี้ครูได้ช่วยเหลือเป็นอันมาก	4	6	15
6. เพื่อให้การเรียนในหน่วยนี้ได้ผลดีขึ้นควรจะทำอย่างไรบ้าง			
ควรปรับปรุงให้ค้นหาและใช้สื่อการเรียนได้ง่ายขึ้น (8)			
ต้องการเวลาปรึกษาครูให้มากขึ้น (12)			
ควรให้แบ่งกันอ่านหนังสือให้เหมาะสม (7)			
ฯลฯ			

จากผลที่แสดงไว้ อัจฉิภาฯ ได้ตั้ง

- คำตอบในข้อ 2 และ 6 แสดงให้เห็นว่ามีนักเรียนหลายคน ที่มี

ปัญหาการใช้สื่อการเรียนทั้งนี้เนื่องจากการจัดกระจาย และไม่ได้ระบุชื่อไว้ให้ชัดเจน ครูเฉลิมจึงจัดสื่อการเรียนใหม่จัดเป็นหน่วยไป ไม่ปนกัน นักเรียนสามารถค้นหาได้ง่าย และให้คนอื่นใช้ต่อ

2. คำตอบในข้อ 4 ถึง 6 แสดงให้เห็นว่านักเรียนต้องการให้ครูช่วยเหลือมากขึ้นครูเฉลิมจึงใช้เวลาเดินไปมาช่วยเหลือนักเรียน แทนที่จะคอยให้นักเรียนเรียกเสียก่อน ดังที่แล้่วมา

3. ครูเฉลิมสังเกตว่ามีนักเรียนคู่หนึ่งนั่งติดกัน มักคุยกันไม่ได้เรียนหรือคุยกับคนอื่น ๆ และจากการพิจารณาตามคำตอบก็พบว่าทั้งคู่เป็นนักเรียนที่ตอบ "ไม่เห็นด้วย" ในคำถามข้อ 1 และ 3 จึงแยกนักเรียนทั้งสองให้แต่ละคนทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ ในบทเรียนหน่วยต่อไป

การตัดสินใจของท่านอาจแตกต่างไปจากครูเฉลิมที่กล่าวมาแล้วก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมการทำการประเมินผลลักษณะนี้บ่อย ๆ เช่น หลังจากจบแต่ละหน่วย หรือ 2 - 3 สัปดาห์ต่อครั้ง

หมายเหตุ

บทความนี้คัดแปลงจาก Diagnostic Evaluation ของ James R.Okey ใน Implementing Teacher Competencies บรรณาธิการ James Weigand. Prentice-Hall ,Inc. ; 1977 หน้า 220 - 245.