

# หลักสูตรฝึกอบรม

## เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน

### (Classroom Assessment)

หลักสูตรฝึกอบรมเทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน (Classroom Assessment)



สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



# หลักสูตรฝึกอบรม

## เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน

### (Classroom Assessment)



สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นหัวใจคุณภาพทางการศึกษาที่ไม่อาจแยกออกจากกันได้ แม้การประเมินผลจะเป็นปลายทางของการจัดการศึกษา แต่ก็จะเป็นสิ่งสะท้อนว่าการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด ผู้เรียนสามารถบรรลุตามมาตรฐานหลักสูตรกำหนดหรือไม่ ปัจจุบันหลายประเทศในโลกให้ความสำคัญกับผลการประเมินผู้เรียนมาก โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น ผลการประเมิน PISA (Programme of International Student Assessment) ผลการประเมิน TIMSS (Trend in International Mathematics and Science Study) ซึ่งประเทศไทยเข้าร่วมประเมินด้วยทั้ง 2 โครงการ จากรายงานผลการประเมินของทั้ง 2 โครงการดังกล่าวพบว่า คุณภาพของไทยยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ มีเหตุผลหลายประการที่ถูกยกมากล่าวอ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่อง การสร้างข้อสอบที่เน้นการให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ การสร้างความตระหนักให้ครูและผู้เรียนเห็นความสำคัญของการวัดผลและประเมินผลในชั้นเรียน

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักทดสอบทางการศึกษา จึงได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน หน่วยที่ 2 แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ผู้ที่ร่วมเป็นวิทยากรในการฝึกอบรมนำร่องไปแล้ว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฝึกอบรมนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับครูและศึกษานิเทศก์ที่จะนำไปขยายผลในวงกว้างต่อไป

สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



เรื่อง	หน้า
คำนำ	
หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน (Classroom Assessment)	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	3
หลักการ	3
เป้าหมาย	4
โครงสร้างเนื้อหา	4
เนื้อหาหลักสูตร	5
กิจกรรมการฝึกอบรม	6
กระบวนการฝึกอบรม	6
สื่อและแหล่งเรียนรู้ในการฝึกอบรม	6
การวัดและประเมินผล	7
ระยะเวลาที่ใช้ฝึกอบรม	7
ตารางการฝึกอบรม	8
แผนการฝึกอบรม หน่วยที่ 1 การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน	9
แผนการฝึกอบรม หน่วยที่ 2 แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	14
แผนการฝึกอบรม หน่วยที่ 3 รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	41
ภาคผนวก	109
แบบทดสอบวัดความรู้ก่อน-หลังอบรม	111
คณะทำงาน	120



# หลักสูตรฟิสิกส์

## เรื่อง เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน (Classroom Assessment)

### หลักการและเหตุผล

ตามที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Program for International Student Assessment) และผลการประเมินความสามารถของนักเรียนไทย ในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการอ่านในระดับนานาชาติ เช่น TIMSS 1995-2007, PISA 2000-2009 ผลการประเมินในภาพรวม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนไทย มีแนวโน้มต่ำลงในทุกด้าน และในทุกปีผลสัมฤทธิ์วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการอ่านต่ำกว่า นานาชาติในระดับประเทศ และเมื่อพิจารณาจากคะแนนผลการประเมินระดับชาติ (O-NET) ระดับ ประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่าคะแนนเฉลี่ย 4 ปี คือ พ.ศ. 2549-2553 ในวิชาหลัก 5 วิชา คือ ภาษาไทย สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ต่ำกว่าร้อยละ 50 จากผลการประเมินทั้งในระดับชาติและนานาชาติสะท้อนให้เห็นสภาพการวัดและประเมินผลต้องเร่งแก้ไขอย่างเร่งด่วน

กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) โดยมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ ครูยุคใหม่ สถานศึกษา รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ใหม่ และระบบบริหารจัดการใหม่ ต้องอาศัยการดำเนินการพัฒนาในกระบวนการต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน ทั้งกระบวนการด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ซึ่งเน้นในการยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ การประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวการปฏิรูป การศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 2545 ว่าการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องทั้งก่อน ระหว่าง และหลังเสร็จสิ้นการเรียน โดยจะต้องครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ ลักษณะนิสัย และคุณธรรม โดยเน้นที่จะพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ และจำเป็นต้องตอบสนองต่อเป้าหมายการเรียนรู้ระดับบุคคล สถานศึกษา ชุมชนและประเทศ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2543 : 7-8) แสดงให้เห็นว่าการวัดและประเมินผลมีความสำคัญเป็นกระบวนการตรวจสอบการเรียนรู้และพัฒนาต่าง ๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อนำผลไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานที่กำหนดไว้ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินผลการเรียน



เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน (Standard-based Curriculum) ผนวกกับข้อค้นพบใหม่ ๆ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ใหม่ (Paradigm Shift) ของการวัดและประเมินผลการศึกษา ปัจจุบันคำที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่พูดถึงกันมากที่สุด คือ การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning) การประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ (Assessment as Learning) การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) ซึ่งนักการศึกษาได้เสนอแนะว่าการประเมินการเรียนรู้ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู ซึ่งจัดเป็นการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนและบูรณาการการประเมินการเรียนรู้เข้ากับการสอนแบบวันต่อวัน (day to day) (Wilson and Sloane 2000 : 182, 190; Shepard 2000 : 8) สอดคล้องกับแนวคิดการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเป็นการปฏิบัติตลอดกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการประเมินหลังเสร็จสิ้นกระบวนการ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินใช้ในการวินิจฉัยผู้เรียน วางแผนการจัดการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างทันที (Stiggin Arter Chappuis and Chappuis 2004 : 8)

การดำเนินงานที่ผ่านมาเกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการวัดและประเมินผลมีการดำเนินการไม่ต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัย พบว่า การพัฒนาครูมีเทคนิคและวิธีการหลายรูปแบบ เช่น การประชุมสัมมนา การศึกษาต่อ การนิเทศการศึกษาและอื่น ๆ แต่เทคนิควิธีการที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน และทำให้ครูมีกระบวนการที่ดี คือการฝึกอบรม (ชินวัฒน์ นิจนตร; และคนอื่น ๆ. 2536 : 76; รวีวัตร์ สิริภูบาล. 2543 : 26) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการวิจัยของ นิโรจน์ ไทยทอง และชาตรี ไพรินทร์ (รวีวัตร์ สิริภูบาล. 2543 : 152 อ้างอิงจาก นิโรจน์ ไทยทอง และชาตรี ไพรินทร์) ที่สรุปไว้ในข้อเสนอแนะว่า ควรมีการนำการฝึกอบรมรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการในการพัฒนาวิชาชีพอย่างหนึ่ง ที่ช่วยให้ครูมีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ทักษะ และมีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน เป็นแนวทางที่จะช่วยให้ภารกิจงานที่ปฏิบัติอยู่ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้ครูมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ที่จะสนองกระบวนการปฏิรูปการศึกษาให้มีคุณภาพ (Roton; & Stiles. 2002 : 1; Nicholls. 1999 : 208; Day. 1999 : 150) อันจะเป็นผลทำให้ครูมีความตื่นตัว และทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการ (มนัส บุญประกอบ; และคนอื่น ๆ. 2545 : 7) จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาครู ของรวีวัตร์ สิริภูบาล (2543) เกศริน มนูญผล (2544) ฉรัต ไทยอุทิศ (2547) ญัฐจรรย์ ธรรมทัศนานนท์ (2547) สมจิต จันท์ฉาย; และคนอื่น ๆ (2547) ลุฟท์ โรห์ริก; และแพตเตอร์สัน (Luft; Roehrig; & Patterson. 2003) และปิแอนซินี; และโซโลมอน (Bianchini; & Solomon. 2002) พบว่า การฝึกอบรมครูสามารถพัฒนาให้ครู

ได้เพิ่มพูนความรู้ความเชี่ยวชาญ มีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพได้ แสดงให้เห็นว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาครูทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการเรียนรู้ให้ดีขึ้นได้

ด้วยสภาพและแนวโน้มด้านการประเมินผลการศึกษาในปัจจุบัน สะท้อนถึงความสำคัญของการประเมินที่ดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอนซึ่งถือเป็นวัตรกรรมด้านวิธีวิทยาทางการประเมินที่ช่วยส่งเสริมให้การประเมินคุณภาพการศึกษابرลุตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งเน้นให้การดำเนินการประเมินเพื่อช่วยเหลือนักเรียนและครูที่เหมาะสมกับระดับและรูปแบบการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิผล โดยมีการพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาในรูปแบบนั้น ๆ ดังนั้น หลักสูตรฝึกอบรมเทคนิคการวัดและการประเมินผลระดับชั้นเรียน จึงมีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของครูในการนำเทคนิคการวัดและประเมินผลเครื่องมือสำหรับวัดและประเมินผลไปใช้ในการส่งเสริมการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน อันจะเป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญของการนำโมทัศน์ทางการประเมินและผลการประเมินเป็นตัวขับเคลื่อนพัฒนานักเรียนให้เกิดคุณภาพทางการศึกษาต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูและศึกษานิเทศก์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู
2. เพื่อให้ครูและศึกษานิเทศก์สามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. เพื่อส่งเสริมให้ครูสามารถนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู

## หลักการ

1. เป็นหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้ครูและศึกษานิเทศก์มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นภาคปฏิบัติ เพื่อให้ครูและศึกษานิเทศก์สามารถสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตร เพื่อตรวจสอบสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามคุณภาพผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในชั้นเรียน

## เป้าหมาย

1. ครูและศึกษานิเทศก์ที่เข้ารับการอบรมทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู
2. ครูและศึกษานิเทศก์ที่เข้ารับการอบรมทุกคนสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. ครูที่เข้ารับการอบรมทุกคนสามารถออกแบบและวางแผนการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู
4. ศึกษานิเทศก์ทุกคนที่เข้ารับการอบรมสามารถวางแผนและดำเนินการในการขยายผลรวมถึงเป็นที่ปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ กำกับ และติดตามการออกแบบและวางแผนของครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับนักเรียน

## โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาในการฝึกอบรมเทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน เพื่อพัฒนาครูและศึกษานิเทศก์ให้สามารถดำเนินการประเมินผลควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 หน่วย ที่ประกอบด้วย ภาคทฤษฎี จำนวน 6 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ จำนวน 18 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง ดังนี้

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	รวม
1	การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน	1	-	1
2	แนวคิดในการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	1.30 ชั่วโมง	-	1.30 ชั่วโมง
3	รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3.30 ชั่วโมง	18	21.30 ชั่วโมง
	รวม	6	18	24

## เนื้อหาหลักสูตร

ชั่วโมง	เนื้อหา	ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ปฏิบัติ (ชั่วโมง)	รวม (ชั่วโมง)
1	<p><b>การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>สภาพปัจจุบันของการประเมินและผลการประเมินของสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับชาติ และระดับนานาชาติ</li> <li>วิธีการประเมินระดับชาติ</li> <li>การประเมินผลแบบดั้งเดิมและแบบใหม่</li> <li>วิธีการปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการประเมินในยุคปัจจุบัน</li> </ol>	1	-	1
2	<p><b>แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (Assessment/for/of/as Learning)</li> <li>การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)</li> <li>การประเมินผลการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน (Performance-standards Assessment)</li> </ol>	1.30	-	1.30
3	<p><b>รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้เพื่อกำหนดรูปแบบและวิธีการ ซึ่งวัดและประเมินผู้เรียน</li> <li>รูปแบบข้อสอบ O-NET, PISA, TIMSS</li> <li>การสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้</li> <li>การวิพากษ์ข้อสอบ</li> <li>การหาคุณภาพเครื่องมือ</li> </ol>	3.30	18	21.30
	รวม	6	18	24

## กิจกรรมการฝึกอบรม

1. บรรยาย
2. อภิปราย
3. ฝึกปฏิบัติ (กรณีศึกษา)
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการนำเสนอผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ

## กระบวนการฝึกอบรม

ดำเนินการฝึกอบรมความรู้ตามหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ตรวจสอบฐานเดิม** เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปของการทดสอบความรู้ เจตคติ และความเชื่อเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล สนทนากลุ่มย่อยถึงสภาพและการยอมรับ การเปลี่ยนแปลงด้านการวัดและประเมินผลแนวใหม่

**ขั้นที่ 2 เสริมสร้างสิ่งใหม่** เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปของการประชุมเชิงปฏิบัติ เกี่ยวกับแนวคิดของการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย ภาพบรรยาย และภาคปฏิบัติกิจกรรมการทำงาน รวมทั้งมีการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม

**ขั้นที่ 3 ลงมือทำ** เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือปฏิบัติจริง ในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลเพื่อการจัดการเรียนรู้

**ขั้นที่ 4 นำไปใช้** เป็นกระบวนการฝึกอบรมในรูปการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยได้มีการให้ครูออกแบบและวางแผนการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สำหรับนักเรียนและการสอนของครู และศึกษานิเทศก์ทุกคนที่เข้ารับการอบรมสามารถวางแผนในการขยายผล เป็นที่ปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ กำกับ และติดตามการออกแบบและการวางแผนของครูเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

## สื่อและแหล่งเรียนรู้ในการฝึกอบรม

1. เอกสารฝึกอบรม (ใบความรู้/กิจกรรม/เอกสารประกอบการบรรยาย)
2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

## การวัดและประเมินผล

1. ทดสอบความรู้ก่อน-หลังการอบรม เรื่อง ความเชื่อเกี่ยวกับการประเมินและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประเมิน
2. ประเมินผลงานจากแบบทดสอบรูปแบบต่าง ๆ ที่ครูสร้างขึ้น
3. สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมด้านพินความรู้เดิม เนื้อหาหลักสูตร กระบวนการฝึกอบรม ระยะเวลา และประโยชน์ที่ได้รับ

## ระยะเวลาที่ใช้ฝึกอบรบ

รวม 24 ชั่วโมง

## ตารางการพักอบ

เชิงปฏิบัติการพัฒนาบุคลากรครูและศึกษานิเทศก์ด้านเทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน (Classroom Assessment)

เวลา วันที่	08.00-08.30 น.	08.30-09.30 น.	09.30-10.00 น.	10.15-12.00 น.	13.00-14.30 น.	14.45-17.00 น.	19.00-21.00 น.
วันที่ 1					ลงทะเบียนและรับเอกสาร		ชี้แจงเอกสาร หลักสูตรการฝึกอบรม
วันที่ 2		พิธีเปิดและ บรรยายพิเศษ	Pretest ความเชื่อ และความรู้	การสร้างความตระหนักและแนวคิด ในการวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	สร้างความเข้าใจมาตรฐานหลักสูตร และเทคนิคการสร้างข้อสอบ		สรุปการอบรม มอบหมายงาน
วันที่ 3		08.30-90.30 น.		09.30-12.00 น.		13.00-16.30 น.	19.00-21.00 น.
	ชมวีดิทัศน์ ครูมืออาชีพ	รูปแบบและ วิธีการ วัดและประเมินผล	ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ความเชื่อ และความรู้	ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม สร้างเครื่องมือ ประเมินผลรูปแบบต่าง ๆ	ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม สร้างเครื่องมือ ประเมินผลรูปแบบต่าง ๆ (ต่อ)		สรุปการอบรม มอบหมายงาน
วันที่ 4							
	ชมวีดิทัศน์ ครูมืออาชีพ		ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม สร้างเครื่องมือ ประเมินผลรูปแบบต่าง ๆ		วิพากษ์ข้อสอบในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยวิทยากรกลุ่ม		สรุปการอบรม มอบหมายงาน
วันที่ 5							
	ชมวีดิทัศน์ ครูมืออาชีพ	นำเสนอและวิพากษ์ข้อสอบ	09.00-11.00 น.	11.00-12.00 น.	13.00-14.30 น.	14.45-15.30 น.	15.30-16.30 น.
				การตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ	อภิปราย และสรุปผล การสร้าง เครื่องมือ ประเมินผล	Post-test	อภิปรายและสรุป มอบวุฒิบัตร

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารกลางวัน เวลา 12.00-13.00 น. รับประทานอาหารเย็นเวลา 18.00-19.00 น.

พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มเวลา 10.30-10.45 น. และ เวลา 14.30-14.45 น. ตารางการประเมินอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

# แผนการพื้กอบรมหน่วยที่ 1

## การสร้างควมตระหนักเรื่องการประเมิน

### สาระสำคัญ

การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการสอนของครู เพื่อสร้างควมตระหนักเรื่องการประเมินของครูและปรับปรุงคุณภาพของผู้เรียน อีกทั้งเพื่อจูงใจให้ครูประเมินผลสอดคล้องกับหลักสูตรและการสอนในสภาพการณ์ปัจจุบัน ดังนั้น เมื่อหลักสูตรมีการเปลี่ยนเป้าหมายการเรียนรู้และเปลี่ยนแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว การวัดและประเมินผลจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนให้สอดคล้องและครอบคลุมกับเป้าหมายการเรียนรู้ของหลักสูตร

### จุดประสงค์

เพื่อสร้างควมตระหนักเรื่องการประเมิน

### เนื้อหา

1. สภาพการประเมินปัจจุบันและผลการประเมินของสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
2. วิธีการประเมินระดับชาติ
3. การประเมินผลแบบดั้งเดิมและแบบใหม่
4. วิธีการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการประเมินในยุคปัจจุบัน

### กิจกรรม

1. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลผลการประเมินทั้งผลการประเมินของสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับชาติ และระดับนานาชาติที่ผ่านมา โดยนำเสนอเอกสารประกอบการบรรยาย
2. อภิปรายร่วมกันถึงปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ที่สืบเนื่องมาจากผลการประเมินของสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับชาติ ระดับนานาชาติที่ผ่านมา และเสนอแนะแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลคะแนนจากผลการประเมินระดับต่าง ๆ ให้สูงขึ้น
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการประเมินผลระดับชาติ และร่วมอภิปรายปัญหาของวิธีการประเมินในปัจจุบัน โดยนำเสนอเอกสารประกอบการบรรยาย



## เวลา

ทฤษฎี จำนวน 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ จำนวน - ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง

## สื่อ

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การประเมินผลนั้นสำคัญอย่างไร
2. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 1 เรื่อง การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน

## การประเมิน

สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม

### หน่วยที่ 1

#### การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน

ที่	ชื่อกิจกรรม	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	บทบาท วิทยากร	บทบาท ผู้เข้ารับการอบรม	สื่อ
1	ผลการประเมิน และนานาชาติ	1 ชั่วโมง	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถ วิเคราะห์ผลการประเมิน ระดับชาติและนานาชาติได้ รวมทั้งสามารถนำไป พัฒนาการเรียน การสอนได้	- อภิปราย - สรุป องค์ความรู้	- ฟังการบรรยาย - อภิปราย	- เอกสาร ประกอบ การบรรยาย ที่ 1 - ใบความรู้ ที่ 1

#### หน่วยที่ 1 การสร้างความตระหนักเรื่องการประเมิน

ใบความรู้	เรื่อง	กิจกรรมฝึกอบรม
1	การประเมินผลนั้นสำคัญอย่างไร	กิจกรรมที่ 1

# ใบความรู้ที่ 1

## เรื่อง การประเมินผลนั้นสำคัญอย่างไร

### 1. ความหมายของการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการหนึ่งในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากการวัดเป็นการตรวจสอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนในรูปของคะแนนหรือคำบรรยายที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกทั้งในระยะเวลาก่อน ระหว่าง หรือหลังจากการเรียนการสอน ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดมาพิจารณาตัดสินว่าผู้เรียนสามารถบรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาเพียงใด มีสิ่งใดที่ต้องการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น

### 2. ความสำคัญของการวัดและประเมินผล

- เป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน ซึ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน จะต้องประกอบด้วย 3 ส่วน คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

- เป็นข้อมูลที่เราใช้ในการปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพ และเกิดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

- พัฒนาผู้เรียนให้มีความเจริญงอกงามใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเน้นถึงการพัฒนาทางด้านความรู้ความเข้าใจ ความคิด และสติปัญญา 2) ด้านจิตพิสัย ซึ่งเน้นถึงการพัฒนาทางด้านความรู้สึกทางจิตใจที่แสดงออกทางอารมณ์ คุณลักษณะ และบุคลิกภาพ และ 3) ด้านทักษะพิสัย ซึ่งเน้นถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว

### 3. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรยึดหลักการของการประเมินผลเพื่อการค้นหาและการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและเป็นการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งลักษณะการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. มุ่งรวบรวมสารสนเทศของพัฒนาการและการเรียน
2. มุ่งเน้นพัฒนาการที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัด

3. ให้ความสำคัญกับจุดเด่นของผู้เรียน
4. สอดคล้องกับหลักสูตร
5. สอดคล้องกลมกลืนกับการเรียนการสอน
6. สอดคล้องกับชีวิตจริง
7. อาศัยการปฏิบัติ
8. เรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมาย
9. ดำเนินการควบคู่ไปกับทุกสภาพแวดล้อม
10. สะท้อนภาพเรื่องราวการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป และกว้างขวาง
11. อาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้เรียน รวมทั้งบุคคลในวิชาชีพอื่น ๆ ตามความจำเป็น

#### 4. ขั้นตอนของการวัดและประเมินผลการเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

**ขั้นที่ 1** กำหนดสิ่งที่ต้องการจะนำมาวัดหรือประเมิน โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ 3 ด้าน คือ ความรู้หรือเนื้อหา ความสามารถหรือทักษะ และคุณลักษณะนิสัย

**ขั้นที่ 2** กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบ แบบประเมิน แบบสังเกต

**ขั้นที่ 3** ออกแบบสถานการณ์ในการประเมิน เช่น กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง ข่าว และเหตุการณ์ปัจจุบัน ฯลฯ

**ขั้นที่ 4** กำหนดวิธีการให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน เช่น การให้คะแนนแบบผลรวม การให้คะแนนแบบระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

**ขั้นที่ 5** กำหนดเงื่อนไขในการวัดและประเมินผล เช่น เวลาในการสอบ การใช้เอกสารอ้างอิงเครื่องมือและอุปกรณ์ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน

## 5. แนวคิดใหม่ในการประเมินผล

- ให้ความสำคัญความก้าวหน้าพัฒนาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าให้ความสำคัญล้มเหลว
- เตรียมการนำผลข้อมูลการประเมินย้อนกลับไปขับเคลื่อนการเรียนรู้ของนักเรียนมุ่งไปข้างหน้า
- เสริมแรงในความคิดที่ว่านักเรียนมีความสามารถควบคุมได้ดีกว่า และมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของเขาด้วยตัวของเขาเอง
- สร้างความมั่นใจในตัวนักเรียนเพื่อให้พวกเขาสามารถและต้องการลงเสียงทำ
- มีลักษณะตรงประเด็น และก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นในมโนภาพของนักเรียน
- เตรียมตัวช่วยสำหรับนักเรียนที่ต้องการประสบความสำเร็จ

## แผนการพิกอบรมหน่วยที่ 2

### แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

#### สาระสำคัญ

การประเมินแบ่งตามวัตถุประสงค์การประเมินได้ 3 ประเภท ได้แก่

1) การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Assessment of Learning) หมายถึง การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้

2) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) หมายถึง การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment as Learning) หมายถึง

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) หมายถึง การประเมินด้วยการวัดจากพฤติกรรมและการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

การประเมินอิงมาตรฐานการปฏิบัติ (Performance-standards Assessment) หมายถึง การประเมินที่เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติงานหรือกิจกรรม โดยใช้กระบวนการที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง และใช้เทคนิควิธีการประเมินที่หลากหลาย

#### จุดประสงค์

1. เพื่อเสนอแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิดในปัจจุบัน

2. เพื่อทบทวนความเข้าใจในเรื่องการวัดและการประเมินในระดับต่าง ๆ ได้แก่ Assessment of Learning, Assessment for Learning, Assessment as Learning

#### เนื้อหา

หลักการ แนวคิด นิยาม การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (Assessment/of/for/as Learning) การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และการประเมินผล การปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน (Performance-standards Assessment)

## กิจกรรม

1. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิดในปัจจุบันและทบทวนความเข้าใจในเรื่องการวัดและการประเมินในระดับต่าง ๆ ได้แก่ Assessment of Learning, Assessment for Learning, Assessment as Learning โดยนำเสนอเอกสารประกอบการบรรยายที่ 2 และผู้เข้าอบรมศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 2
2. อภิปรายแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิดในปัจจุบัน

## เวลา

ทฤษฎี จำนวน 1.30 ชั่วโมง ปฏิบัติ จำนวน 30 นาที รวมทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง

## สื่อ

1. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง แนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
2. ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง คำถามสำหรับการวางแผนการประเมิน
3. ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง เทคนิควิธีการให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Feedback)
4. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 2 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

## การประเมิน

สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปราย

## หน่วยที่ 2

### แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ที่	ชื่อกิจกรรม	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	บทบาท วิทยากร	บทบาท ผู้เข้ารับการอบรม	สื่อ
1	แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	60 นาที	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถวิเคราะห์ ตรวจสอบ การประเมินที่ใช้ในชั้นเรียนได้	- บรรยาย - สรุป/ อภิปราย	- ฟังการบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ที่ 2 - อภิปราย	- เอกสารประกอบ การบรรยายที่ 2 - ใบความรู้ที่ 2 - ใบความรู้ที่ 3 - ใบความรู้ที่ 4

หน่วยที่ 2 แนวคิดในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้		
ใบความรู้	เรื่อง	กิจกรรมฝึกอบรม
2	แนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	กิจกรรมที่ 1 เทคนิควิธีการให้ข้อมูล ย้อนกลับไปยังผู้เรียน
3	คำถามสำหรับการวางแผนการประเมิน	
4	เทคนิควิธีการให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Feedback)	

## ใบความรู้ที่ 2

### แนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

#### 1. คำที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

การประเมินผลในปัจจุบันได้เปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการประเมินผลในชั้นเรียน และมีผลต่อการออกแบบการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น มิใช่เป็นแต่เพียงการกำกับดูแล การเรียนรู้ของนักเรียนเท่านั้น หลักฐานจากผลการวิจัย ได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนนับร้อยชิ้น ที่ได้ทำ การศึกษาอย่างจริงจังทั่วโลก ในระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการยึดมั่นในหลักการ การนำการประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ไปใช้ สามารถทำให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก้าวหน้าขึ้นอย่างไม่เคยมีมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมาตลอดปี โดยนัยสำคัญสำหรับการเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถพอที่จะทำให้เกิดความก้าวหน้า ตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้ตลอดทั้งปี และปิดช่องว่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลงได้อย่าง แน่นนอนแท้จริง ก่อนที่เราจะได้ ศึกษารายละเอียดของการวัดและประเมินผล ขอเสนอคำที่ เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่เรามักพบอยู่เป็นประจำ ซึ่งส่วนมากเรารู้จักอยู่ 3 คำ ได้แก่ คำว่า “Measurement”, “Assessment” และ “Evaluation” แต่เรามักสับสนระหว่างคำว่า “Measurement”, “Assessment” และ “Evaluation” เนื่องจากคำทั้งสามดูเหมือนจะถูกนำมา ใช้สลับกัน ซึ่งในความเป็นจริงคำทั้งสามมิได้มีความหมายเหมือนกัน เพราะ “Measurement” เป็นการวัดที่กำหนดเป็นตัวเลข ส่วนการประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจาก การวัด โดยการนำตัวเลขที่ได้จากการวัดมาตัดสินคุณภาพผู้เรียน ซึ่งตรงกันข้ามการประเมินผล (Assessment) ที่เป็นการประเมินผลย่อยระหว่างเรียน ความหมายของคำทั้งสาม มีรายละเอียดดังนี้ “Measurement” เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัดตามเกณฑ์ที่กำหนดในกระบวนการวัด ผู้ดำเนินการวัดต้องให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด
2. การเลือกเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสมกับสิ่งที่มุ่งวัดเพื่อให้ผลของการวัดออกมา มีความตรงมากที่สุด

#### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูเสาวรส สอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้มอบหมายงาน ให้นักเรียนเขียนเรียงความเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



- ครูกำหนดให้เขียนเรียงความ มีความยาว 10 บรรทัด และบอกเกณฑ์การให้คะแนนที่ประกอบด้วย

รูปแบบ	1 คะแนน
การตั้งชื่อเรื่อง	1 คะแนน
การใช้ภาษา	3 คะแนน
ความถูกต้อง	2 คะแนน
ความคิดสร้างสรรค์	2 คะแนน
ความสะอาด	1 คะแนน
ครูเสาวรสตรวจผลงานและคะแนนดังนี้	
ด.ญ.แพนเค้ก	ได้ 8 คะแนน
ด.ญ.พิ้งกี้	ได้ 10 คะแนน
ด.ญ.มาลี	ได้ 4 คะแนน
ด.ช.รุจน์	ได้ 6 คะแนน
ด.ช.โตโน่	ได้ 7 คะแนน

ตัวอย่างดังกล่าว คือ **“Measurement”** (การวัด) เนื่องจากการให้คะแนนผลงานอย่างเดียว ซึ่งเป็นการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัด

**“Assessment”** เป็นการประเมินย่อยที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ในชั้นเรียนเพื่อดูความก้าวหน้าของนักเรียน โดยครูเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนแต่ละคนเพื่อให้เข้าใจนักเรียนแต่ละคนดีขึ้นและใช้เป็นข้อมูลในการวินิจฉัยคุณภาพของนักเรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับไปสู่ผู้เรียน และหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาความสามารถของนักเรียน

หลังจากตรวจผลงาน ครูเสาวรสได้นำคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์และจัดระดับคุณภาพ

ระดับคุณภาพ	ได้ 9-10 คะแนน	หมายถึง	ความสามารถอยู่ในระดับดีมาก
	ได้ 7-8 คะแนน	หมายถึง	ความสามารถอยู่ในระดับดี
	ได้ 5-6 คะแนน	หมายถึง	ความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง
	ได้ 0-4 คะแนน	หมายถึง	ความสามารถอยู่ในระดับควรปรับปรุง

## ผลการจัดระดับคุณภาพในการเขียนเรียงความ พบว่า

ผู้ที่มีความสามารถในการเขียนเรียงความอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ด.ญ.พิ้งกี้

ผู้ที่มีความสามารถในการเขียนเรียงความอยู่ในระดับดี ได้แก่ ด.ญ.แพนเค้กและ ด.ช.โตโน่

ผู้ที่มีความสามารถในการเขียนเรียงความอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด.ช.รุจน์

ผู้ที่มีความสามารถในการเขียนเรียงความอยู่ในระดับควรปรับปรุง ได้แก่ ด.ญ.มาลี

ครูเสาวรสได้แจ้งผลคะแนนให้นักเรียนทราบพร้อมแนะนำเป็นรายบุคคล เพื่อเติมเต็มและปรับปรุงความสามารถของนักเรียน หลังจากให้คำแนะนำครูเสาวรสให้นักเรียนเขียนเรียงความอีกหลายครั้ง ครูเสาวรสประเมินผลนักเรียนจนครบทุกมาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยปฏิบัติตามวิธีการเดิมคือให้ข้อมูลย้อนกลับทุกครั้งที่มีการมอบหมายงาน

ตัวอย่างดังกล่าว คือ **“Assessment”** เป็นการนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาจัดระดับคุณภาพ ซึ่งเป็นการประเมินย่อย ระหว่างเรียน ที่สามารถปฏิบัติได้หลาย ๆ ครั้งในการจัดการเรียนการสอน ข้อมูลที่ได้จากการประเมินครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่นักเรียน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถปฏิบัติได้ทั้งการพูดและการเขียนในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้กำลังใจนักเรียนในการปรับปรุงและพัฒนาข้อบกพร่องของตนเอง

**“Evaluation”** เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัด ซึ่งเป็นการประเมินรวบยอดเพื่อตัดสินคุณภาพของนักเรียน โดยการให้ระดับผลการเรียน (เกรด)

ตัวอย่าง เมื่อสิ้นภาคเรียนครูเสาวรสได้นำผลคะแนนจากการมอบหมายงานทุกครั้งมาตัดสินผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พบว่า นักเรียนทั้ง 5 คน ได้ระดับผลการเรียนดังนี้

ด.ญ.แพนเค้ก	ได้	90 คะแนน	ผลการเรียนระดับ 4
ด.ญ.พิ้งกี้	ได้	98 คะแนน	ผลการเรียนระดับ 4
ด.ญ.มาลี	ได้	71 คะแนน	ผลการเรียนระดับ 3
ด.ช.รุจน์	ได้	76 คะแนน	ผลการเรียนระดับ 3.5
ด.ช.โตโน่	ได้	85 คะแนน	ผลการเรียนระดับ 4

ตัวอย่างดังกล่าว คือ **“Evaluation”** เป็นการนำคะแนนที่ได้จากการวัดและการประเมินผลย่อย ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มาตัดสินผลการเรียนเมื่อสิ้นภาคเรียน โดยให้เป็นระดับผลการเรียน (เกรด)

## 2. คำศัพท์การประเมินผลยุคปัจจุบัน

ปัจจุบันคำที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่พูดถึงกันมากที่สุด คือ Assessment for learning (การประเมินเพื่อการเรียนรู้) Assessment as learning (การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้) Assessment of learning (การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) Authentic Assessment (การประเมินตามสภาพจริง) ที่ประเมินครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge), ทักษะ (Skills), เจตคติ (Attitudes) และ Performance-standards Assessment (ประเมินด้วยการวัดจากพฤติกรรมและการปฏิบัติในสถานการณ์จริง) ได้มีนักวิชาการให้นิยามของคำเหล่านี้ไว้ สรุปได้ดังนี้

### Assessment as Learning

หมายถึง การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียนมุ่งเน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น พูดแนะนำ เขียนสะท้อนผลการประเมินลงในชิ้นงานด้วยถ้อยคำที่สร้างสรรค์ และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน และให้ข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ครู ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้ปกครอง ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร

### ขั้นตอนในการประเมิน

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินที่ชัดเจน
2. แจ้งวัตถุประสงค์ของการประเมินให้ผู้เรียนทราบ
3. กำหนดวิธีการประเมิน
4. กำหนดภาระงาน/การปฏิบัติ
5. ผู้เรียนประเมินตนเอง
6. เพื่อนประเมิน
7. ผู้ปกครองประเมิน
8. ครูประเมิน
9. ครูให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

### กรอบของการประเมิน

1. ความรู้
2. ทักษะ/กระบวนการ
3. ความคิดรวบยอด
4. เจตคติ

## บทบาทหน้าที่ของครู

1. ยกตัวอย่างการประเมินตนเอง
2. กำหนดเป้าหมายในการประเมินตนเอง
3. สอนทักษะการประเมินตนเอง
4. ให้ความสำคัญ/เอาใจใส่กับผลงานของนักเรียน
5. สนับสนุนควบคุมดูแลนักเรียนให้ประเมินตนเองจนสำเร็จ
6. ส่งเสริมให้เพื่อน ครอบครัว และสมาชิกในชุมชนมีส่วนในการประเมินผลงานและให้ข้อมูลย้อนกลับ
7. ให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการพัฒนาปรับปรุงผลงาน

## ตัวอย่างสถานการณ์

ครูมธุรส วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์ โดยกำหนดเป้าหมาย ไว้ว่า เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์ได้ ครูมธุรสใช้กระบวนการวัดและประเมินผล ดังนี้

### Assessment as learning

- ให้นักเรียนทำแบบฝึก การเรียงเรียงคำให้เป็นประโยค ครูตรวจให้คะแนน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักเรียนปรับปรุงตนเอง
- ให้นักเรียนทำแบบฝึก เรียงเรียงประโยคให้เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่อง ครูตรวจให้คะแนน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้นักเรียนปรับปรุงตนเอง
- ให้นักเรียนทำแบบฝึก การใช้คำเชื่อมประโยคให้ได้ใจความที่สมบูรณ์ สละสลวย ครูตรวจให้คะแนน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักเรียนปรับปรุงตนเอง
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกการเขียนเรื่องจากภาพ ครูตรวจให้คะแนน พร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้นักเรียนปรับปรุงตนเอง
- หลังจากครูประเมินผลงานแล้ว ครูให้เพื่อนประเมิน ผู้ปกครองประเมิน และนักเรียนประเมินตนเอง

## Assessment for learning

หมายถึง การประเมินเพื่อการเรียนรู้ มีลักษณะวิธีการประเมินผลคล้ายกับ Assessment as learning คือ การประเมินระหว่างเรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน แต่ในการประเมินแบบ Assessment for Learning จะต้องนำคะแนนของนักเรียนมาทำเป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงพัฒนาการของผู้เรียน

### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูมรุส ให้นักเรียนเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์หลายครั้งแล้ว แล้วนำคะแนนของนักเรียนมาบันทึกผล เพื่อแสดงถึงพัฒนาการด้านการเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน แล้วแจ้งผลให้นักเรียนทราบ ดังนี้

ชื่อ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้	หมายเหตุ
แพนเค้ก	9	ครั้งที่ 1 ควรปรับปรุงในเรื่องของคำเชื่อมประโยคให้สละสลวย	
	10	ครั้งที่ 2 ควรคำนึงถึงความสะอาด แต่เนื้อหาและคำเชื่อมดีขึ้น	
	10	ครั้งที่ 3 มีการพัฒนาการที่สมบูรณ์ มีความคิดสร้างสรรค์ดี	
ฟังก์กี้	8	ครั้งที่ 1 ควรปรับปรุงในเรื่องการใช้ภาษาเขียนกับการพูดที่แตกต่างกัน รวมทั้งการใช้คำเชื่อมประโยคให้เหมาะสม	
	9	ครั้งที่ 2 การใช้ภาษาดีขึ้น คำเชื่อมประโยคยังไม่หลากหลาย ยังมีคำว่า และ/หรือ มากไป	
	10	ครั้งที่ 3 ประโยคสละสลวยน่าอ่านได้ใจความ	
มาลี	5	ครั้งที่ 1 เขียนคำผิดมาก งานไม่สะอาด ประโยคไม่ต่อเนื่อง	ควรทำวิจัยในชั้นเรียน
	4	ครั้งที่ 2 เขียนคำผิดมากขึ้นกว่าเดิม การใช้ภาษาไม่สละสลวย การลำดับเรื่องราว สับสนไม่ต่อเนื่อง ไม่มีการสรุปความ	
	6	ครั้งที่ 3 เขียนคำผิดน้อยลง การใช้ภาษายังต้องปรับปรุง การลำดับเรื่องราวต่อเนื่อง อ่านเข้าใจมากขึ้น การสรุปความยังไม่ชัดเจน	

ชื่อ	คะแนน	ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้	หมายเหตุ
รุจน์	8	ครั้งที่ 1 โครงสร้างประโยคไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารให้เข้าใจยังต้องปรับปรุง	
	8	ครั้งที่ 2 โครงสร้างประโยคถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ การใช้ภาษายังใช้ซ้ำคำมากไป ใช้คำเชื่อมประโยคผิด	
	9	ครั้งที่ 3 การใช้ภาษาหลากหลายขึ้น ใช้คำเชื่อมประโยคถูกต้อง แต่ควรรักษาความสะอาดมากกว่านี้	
โตโน่	9	ครั้งที่ 1 การใช้ภาษาดี มีความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบถูกต้อง แต่การใช้คำเชื่อมประโยคยังไม่หลากหลาย	
	9	ครั้งที่ 2 การใช้คำเชื่อมประโยคหลากหลายขึ้น แต่ลายมือ และความสะอาดยังต้องปรับปรุง	
	10	ครั้งที่ 3 ตั้งใจทำงานมากขึ้น ชิ้นงานสะอาดและมีความคิด สร้างสรรค์ของเนื้อเรื่องดี	

จากข้อมูลสารสนเทศข้างต้น ทำให้ครูมธุรสได้ทราบพัฒนาการความสามารถด้านการเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนในชั้น ซึ่งพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการดีขึ้น ยกเว้น ด.ญ.มาลี เพียงคนเดียวที่ครูต้องหาสาเหตุและวิธีการช่วยเหลือ ด.ญ.มาลี โดยการทบทวนในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนา ความสามารถ ด้านการเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึก หลังจากทีครูทบทวนเสร็จ ด.ญ.มาลี มีความสามารถด้านการเขียนเรื่องเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี

#### Assessment of learning

หมายถึง การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ โดยการนำคะแนนจากการประเมินผลย่อยระหว่างเรียน และผลการทดสอบปลายภาคเรียนมารวมกัน เพื่อตัดสินเป็นระดับผลการเรียน (เกรด) ตัดสินเป็นระดับคุณภาพ (3 = ดีมาก 2 = พอใช้ 1 = ปรับปรุง) และตัดสินผ่าน ไม่ผ่าน

#### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูมธุรส วัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการทำแบบฝึก และแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และทำการทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1 โดยการกำหนดอัตราส่วนในการเก็บคะแนนเป็น 60 : 40 แล้วนำคะแนนมาบันทึกผล เพื่อใช้ในการตัดสินผลการเรียนปลายภาคเรียนที่ 1 ดังนี้

## แบบสรุปผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน						รวม (60)	คะแนนสอบ ปลายภาค (40)	รวม (100)	ระดับ ผลการเรียน
	ท...	ท...	ท...	ท...	ท...	ท...				
1	8	9	9	10	10	10	56	38	94	4
2	8	8	9	9	10	9	53	37	90	4
3	4	5	5	4	6	7	31	29	60	2
4	6	7	8	8	9	8	46	32	78	3.5
5	7	8	9	9	10	9	52	35	87	4

### Authentic Assessment

หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ และทักษะของผู้เรียนจากผลงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

#### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูเรย่า สอนวิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ณ โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีการจัดกิจกรรมวันแม่แห่งชาติ ครูเรย่าให้นักเรียนแสดงละครภาษาอังกฤษบนเวที เกี่ยวกับพระคุณของแม่ ครูเรย่าวางแผนการวัดและประเมินผลทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ในขณะที่นักเรียนแสดงละครบนเวที โดยการกำหนดเป้าหมาย เครื่องมือ วิธีการ และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยใช้กิจกรรมการแสดงละคร

เครื่องมือ : แบบประเมินความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษ

วิธีการ : ประเมินความสามารถจากการแสดงละคร

เกณฑ์การให้คะแนน : ให้คะแนนเป็นระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

## เกณฑ์ประเมินความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

รายการที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 ดีมาก	3 ดี	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
1. ประเด็นที่พูด	พูดตรงประเด็น ทุกประเด็น	พูดตรงประเด็น เป็นส่วนใหญ่	พูดตรงประเด็น เป็นบางประเด็น	พูดไม่ตรงประเด็น
2. การใช้คำศัพท์	ถูกต้องสมบูรณ์ทุกคำ	ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ผิดไม่เกิน 5 คำ	ถูกต้องบางคำ ผิดไม่เกิน 10 คำ	พูดผิดมากกว่า 10 คำ
3. การใช้สำนวน	ใช้ได้สอดคล้องกับ ประเด็นที่พูด ทุกสำนวน	ใช้ได้สอดคล้องกับ ประเด็นที่พูด เป็นส่วนใหญ่	ใช้ได้สอดคล้องกับ ประเด็นที่พูดบาง สำนวน	ใช้สำนวน ไม่สอดคล้อง กับประเด็นที่พูด
4. การใช้ประโยค	ถูกต้องทุกประโยค	ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ผิดไม่เกิน 4 ประโยค	ถูกต้องบางประโยค ผิดไม่เกิน 7 ประโยค	ใช้ประโยคผิด มากกว่า 7 ประโยค
5. การออกเสียงคำ	ถูกต้องทุกคำ	ถูกต้องส่วนใหญ่ ผิดไม่เกิน 5 คำ	ถูกต้องบางคำ ผิดไม่เกิน 10 คำ	พูดคำผิด มากกว่า 10 คำ
6. การออกเสียง ประโยค	ถูกต้องตามรูปแบบ ของประโยค	ถูกต้องตามรูปแบบ ของประโยค เป็นส่วนใหญ่ ผิดไม่เกิน 4 ประโยค	ถูกต้องตามรูปแบบ ของประโยค บางประโยค ผิดไม่เกิน 7 ประโยค	ออกเสียงประโยค ตามรูปแบบของ ประโยคผิด มากกว่า 7 ประโยค

### Performance-standards Assessment

หมายถึง การประเมินผลจากการแสดงออกของผู้เรียนทางด้านการพูด การแสดงท่าทาง การสาริต การทดลอง การแสดงบทบาทสมมติ และอื่น ๆ ซึ่งทำให้ผู้ประเมินสามารถใช้การสังเกต เพื่อตรวจสอบสิ่งที่ผู้เรียนแสดงออกมามีความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของการเรียนการสอนหรือไม่

#### ข้อค้นพบ

1. การประเมิน Performance-standards Assessment แตกต่างจาก Authentic Assessment ตรงที่ การประเมิน Performance-standards Assessment มุ่งประเมินผลด้านความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะ ส่วน Authentic Assessment มุ่งเน้นการประเมินผลทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ



2. การประเมินการปฏิบัติมีความแตกต่างจากการวัดภาคปฏิบัติที่นิยมทำมาแต่เดิม เนื่องจากการประเมินที่ผ่านมาจะแบ่งเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ซึ่งการประเมินภาคปฏิบัติดังกล่าวเป็นเพียงการตรวจสอบหนึ่งหรือสองทักษะย่อย ๆ เท่านั้น แต่การประเมินการปฏิบัติ (Performance-standards Assessment) ผู้ได้รับการประเมินต้องมีการแสดงออกที่ซับซ้อนกว่า ทั้งด้านความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะที่มีอยู่ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่กำหนดไว้ใน การประเมินนั้น

### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูทศพร สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กำหนดภาระงานให้นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบอาหารเพื่อสุขภาพจากวัสดุในท้องถิ่น เป็นกลุ่ม ครูกำหนดเป้าหมาย เครื่องมือ วิธีการ และเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

เป้าหมาย : นักเรียนสามารถประกอบอาหารเพื่อสุขภาพจากวัสดุในท้องถิ่นอย่างสร้างสรรค์
เครื่องมือ : แบบประเมินทักษะการประกอบอาหาร และแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
วิธีการ : ประเมินทักษะ และสังเกตพฤติกรรม
เกณฑ์การให้คะแนน : ให้คะแนนเป็นระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

### เกณฑ์ประเมินความสามารถในการประกอบอาหาร

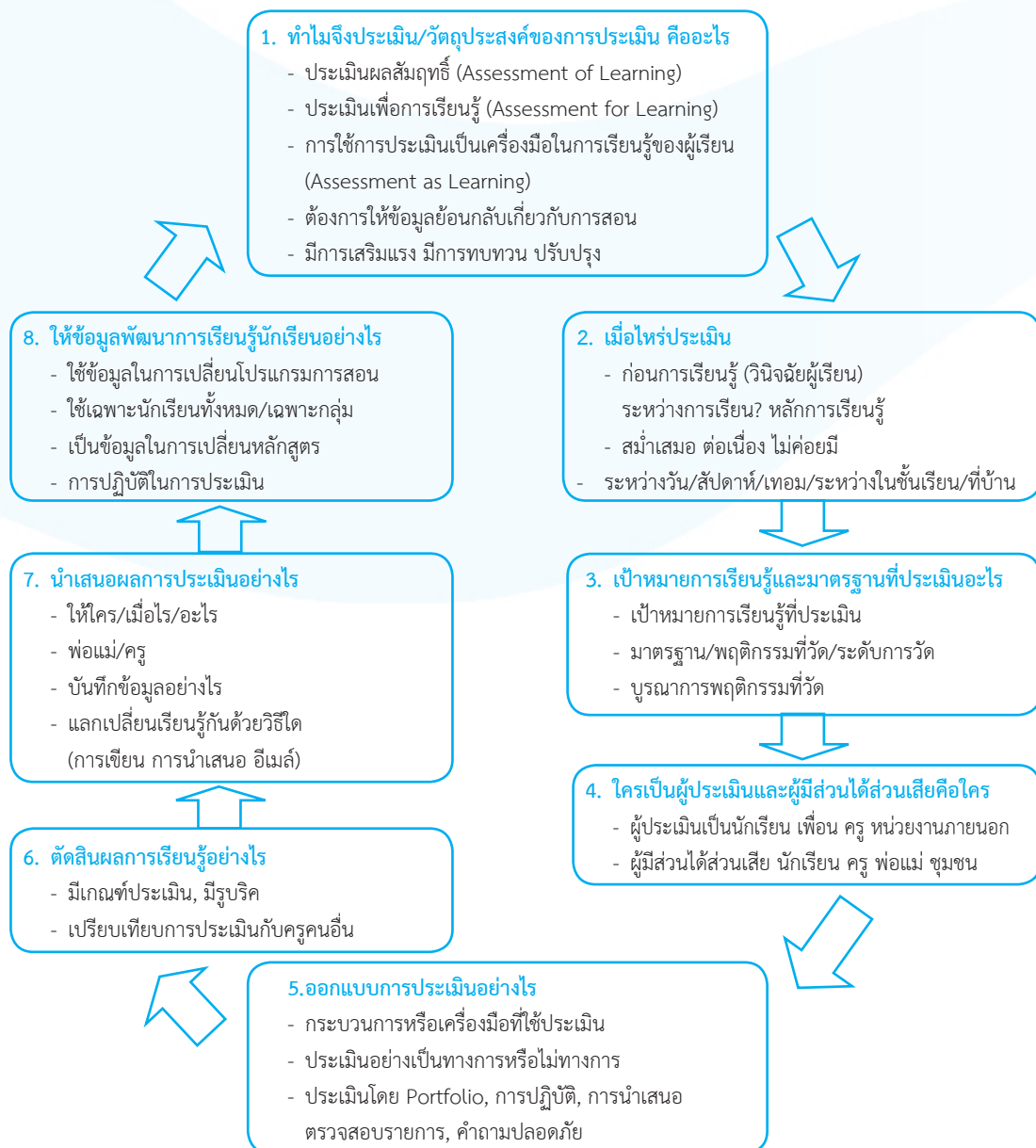
รายการที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 ดีมาก	3 ดี	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
1. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ ในการประกอบอาหาร	มีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ ในการประกอบอาหาร ครบถ้วน	มีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ ในการประกอบอาหาร ขาดไม่เกิน 2 ชิ้น	มีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ ในการประกอบอาหาร ขาดไม่เกิน 5 ชิ้น	มีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบ ในการประกอบอาหาร ขาดเกินกว่า 5 ชิ้น
2. การเตรียมการ ประกอบอาหาร	มีการวางแผน การทำงานเป็นขั้นตอน และมอบหมาย ความรับผิดชอบ อย่างชัดเจน	มีการวางแผน การทำงานเป็นขั้นตอน และมอบหมาย ความรับผิดชอบ ไม่ชัดเจน	มีการวางแผน การทำงานไม่เป็นระบบ แต่มอบหมาย ความรับผิดชอบ อย่างชัดเจน	มีการวางแผน การทำงาน แต่ไม่เป็นระบบ และการมอบหมาย ความรับผิดชอบ ไม่ชัดเจน

รายการที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 ดีมาก	3 ดี	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
3. การดำเนินการประกอบอาหาร	ดำเนินการประกอบอาหารตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนอย่างครบถ้วน	ดำเนินการประกอบอาหารตามที่วางแผนไว้แต่ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน	ดำเนินการประกอบอาหารตามลำดับขั้นตอนแต่ไม่ครบถ้วนตามที่วางแผนไว้ขาด 1 ขั้นตอน	ดำเนินการประกอบอาหารตามลำดับขั้นตอนแต่ไม่ครบถ้วนตามที่วางแผนไว้ขาดมากกว่า 1 ขั้นตอน
4. คุณภาพของอาหาร 4.1 ความสะอาด 4.2 มีคุณค่าทางโภชนาการ 4.3 รสชาติอร่อย 4.4 การตกแต่งน่ารับประทาน	มีคุณภาพครบทั้ง 4 ข้อ	มีคุณภาพเพียง 3 ข้อ	มีคุณภาพเพียง 2 ข้อ	มีคุณภาพเพียง 1 ข้อ

## ใบความรู้ที่ 3

### เรื่อง คำถามสำหรับการวางแผนการประเมิน

การวางแผนการประเมินและการเรียนรู้ที่นักเรียนที่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องตอบคำถามเพื่อการวางแผนและออกแบบการประเมินให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยตอบคำถามในแต่ละขั้นตอนที่ให้ชัดเจน ทำไม เมื่อไร อะไร ใคร และอย่างไร ดังแผนภาพ



## ใบความรู้ที่ 4

# เรื่อง เทคนิควิธีการให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Feedback)

## เทคนิควิธีการให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Feedback)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดการพัฒนาและนำพาให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้สู่คุณภาพ
2. เพื่อเป็นการกำกับและช่วยเหลือกระบวนการเรียนการสอน
3. เพื่อเป็นการสะท้อนกระบวนการสอนของครู ให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนา/ปรับปรุงผู้เรียนได้อย่างตรงตามความต้องการเป็นรายบุคคล
4. เพื่อเป็นการวินิจฉัยความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลอันนำไปสู่การซ่อมเสริมตรงจุดที่มีความบกพร่อง
5. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีอิสระโดยในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบ และสามารถเติมเต็ม ในส่วนที่ตนมีความบกพร่องได้อย่างยั่งยืน

## วิธีการ/แนวทางในการให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียน

การให้ผลสะท้อนกลับไปยังผู้เรียนเป็นสิ่งที่ครูต้องปฏิบัติเป็นประจำและต้องคำนึงว่าการ feedback จะต้องไม่เป็นการสร้างแรงกดดันให้กับผู้เรียน แต่ต้องเป็นการกระตุ้น สร้างแรงจูงใจให้สัมฤทธิ์ โดยอาจเป็นการให้รางวัล การกล่าวชมเชย หรือการประทับรูปภาพที่แสดงนัยในทางบวก เช่น ภาพใบหน้าที่มีรอยยิ้ม การติดสติ๊กเกอร์รูปที่สวยงาม มากกว่าที่จะเป็นการให้คะแนนที่เป็นตัวเลข หรือการเขียนข้อความเพื่อให้พัฒนาหรือปรับปรุงเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การ feedback ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลควรมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบเทคนิค/วิธีการในการปรับปรุงผลงาน และเพื่อสะท้อนให้เห็นแนวทางในการสร้างผลงานที่มีประสิทธิผลต่อไป

## รูปแบบการให้ผลสะท้อนกลับ (feedback) ที่ดี

1. มีความชัดเจน ไม่คลุมเครือ
2. มีความเฉพาะเจาะจง ตรงประเด็น
3. มีความเป็นปรนัย ตรวจสอบได้

4. ทันทเวลา ทันทการณ์
5. เข้าใจง่าย
6. สร้างให้เกิดความรู้สึกที่ดี (ดีเพื่อก่อ)


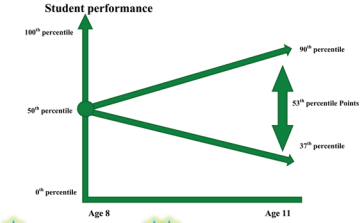
### วิธีการเขียน feedback ที่ดี

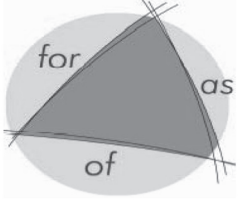

1. หลีกเลี่ยงการใช้ปากกาหมึกสีแดงเพราะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่างานของตนมีข้อผิดพลาด
2. เขียน feedback ด้วยลายมือที่อ่านง่าย
3. เขียน feedback ด้วยข้อความที่เข้าใจง่าย มีนัยทางบวก
4. เขียน feedback โดยใช้เทคนิค Sandwich 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนแรกการเขียนข้อความชมเชย โดยนำข้อดีของผู้เรียนกล่าวขึ้นต้น จากนั้นให้เขียนข้อความที่ต้องการให้ปรับปรุงแก้ไข
5. และขั้นตอนสุดท้ายให้เขียนข้อความที่เป็นเชิงบวกโดยกล่าวถึงสิ่งที่จะเป็นผลจากการปรับปรุงผลงานนั้น ๆ

### สิ่งที่ควรคำนึงของครูผู้สอนในการ feedback

1. ใช้ลายมือที่อ่านง่าย
2. ให้ความสำคัญกับการ feedback เพื่อให้เกิดผลดีกับผู้เรียน
3. ใช้ภาษาในเชิงสร้างสรรค์ ใช้คำที่สละสลวย
4. ไม่จำเป็นต้องใช้ข้อความยาว ๆ แต่ให้ยึดถึงการเขียน feedback โดยใช้เทคนิค sandwich 3 ขั้นตอน
5. ควรมีการ feedback แก่ผู้เรียนเป็นประจำ

## เอกสารประกอบการบรรยายที่ 2 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
1-2	 <p style="text-align: center;"><b>การประเมิน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้</b></p> <p style="text-align: center;">สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน</p>	<p><b>Figure 1 : Teacher quality matters</b> Student performance</p>  <p style="font-size: small;">★ Among the top 20% of teachers      ★ Among the bottom 20% of teachers (Source: Barber, M and Mourshed, M (2007) How the best performing school systems come out on top, McKinsey&amp;Company. Based on original data from Hattie, J.L. and Willms, D. (1998) Correlations and Residual Effects of Teachers on Future Academic Achievement University of Toronto York - Addis Research and Assessment Center.)</p>
3-4	<p style="text-align: center;">นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและการประเมิน</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Measurement</b> (การวัด)</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Evaluation</b> (การประเมินค่า)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Assessment</b> (การประเมิน)</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;"><b>Measurement : การวัด</b></p> <p>เป็นกระบวนการที่จะหาคุณสมบัติหรือมิติของวัตถุ (Physical object) และถูกนำมาใช้ในการทดสอบ (ทางการศึกษา) เช่น วัด IQ วัดทัศนคติ หรือวัดการแสดงผล</p> <p><b>Level of Measurement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Nominal</li> <li>* Ordinal</li> <li>* Interval</li> <li>* Ratio</li> </ul> <p style="font-size: x-small;">การรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เปรียบเทียบปริมาณกันแล้วคำนวณหาสรุป ผลการเปรียบเทียบโดยทั่วไปโดยทั่วไป กระบวนการวัดจึงมีความหลากหลาย วัดเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล เพื่อที่จะใช้มันเป็นไปอย่างมีประโยชน์ที่ในทางเรียน เช่น สูง ต่ำ หรือ ปริมาณ ร้อย เช่น ร้อย เศษ</p>
5-6	<p style="text-align: center;"><b>Evaluation : การประเมินค่า</b></p> <p>หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่า (Value judgment) ของสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไปต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดที่เป็นปรนัย แต่บางครั้งการประเมินต้องอาศัยการสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น</p> <p>การประเมินผลมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อมูลจากการวัด</li> <li>- การตีความหมาย</li> <li>- การตัดสินคุณค่าตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">ศิริชัย ฤกษ์อนุวานี, 2552 ; พิชิตกา ภาณีณ, 2552</p>	<p style="text-align: center;"><b>Assessment : การประเมิน</b></p> <p>หมายถึง กระบวนการที่กระทำอย่างต่อเนื่องในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจที่แน่นอนในการที่จะปรับการเรียนรู้ของนักเรียนในอนาคต</p> <p><b>Assessment is the ongoing process of gathering , analyzing and reflecting on evidence to make informed and consistent judgment to improve future student learning.</b></p>

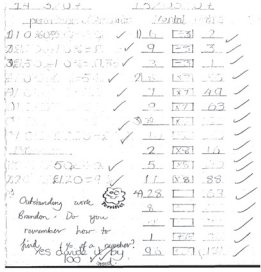
ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
7-8	<p>Assessment ที่คุ้นเคย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Authentic Assessment</li> <li>-Self Assessment</li> <li>-Classroom Assessment</li> <li>-Performance Assessment</li> </ul> <p>etc.</p>	<p>แนวคิดใหม่ของการประเมิน</p> <p>“การประเมินเพื่อการเรียนรู้” (Assessment for Learning)</p> <p>✱ ใช้การประเมินเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ = เชื่อมโยงการประเมินกับการเรียนรู้</p>
9-10	<p>ที่มาของแนวคิด</p> 	<p>ประเภทของการประเมิน</p> <p>Assessment of learning (summative assessment) ใช้ประเมินเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อตัดสินผลการเรียน โดยดูจากการแสดงออกของนักเรียน</p> <p>Assessment as learning (Formative assessment) เป็นการนำการประเมินมาใช้เป็นวิธีการเรียนรู้หรือเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้</p>
11-12	<p>ประเภทของการประเมิน (ต่อ)</p> <p>Assessment for learning (Formative assessment) เป็นการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงทั้งครูและนักเรียน โดยมุ่งประโยชน์ที่เกิดกับนักเรียนเป็นสำคัญ</p>	<p>ประเภทของการประเมิน (ต่อ)</p> <p>Assessment for learning (Formative assessment) เป็นการประเมินอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงทั้งครูและนักเรียน โดยมุ่งประโยชน์ที่เกิดกับนักเรียนเป็นสำคัญ</p>
13-14	<p>ความสัมพันธ์ของมาตรฐาน หลักสูตร การสอน และการประเมิน</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ หลักการของการจัดการศึกษาอิงมาตรฐาน</li> <li>❖ การเรียนรู้เพื่อเด็กทุกคน (Learning for All)</li> <li>❖ มุ่งสู่ความเป็นเลิศ (Pursuit of excellence)</li> <li>❖ กระตุ้นและสนับสนุนให้มีความพยายาม (Engage of Effort)</li> <li>❖ เชื่อมมั่นในร่องรอยหลักฐาน (Respect for evidence)</li> <li>❖ เปิดใจ (Openness of mind)</li> </ul> <p style="text-align: right;">Victoria</p>

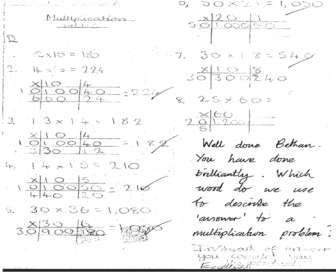
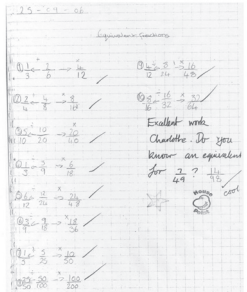
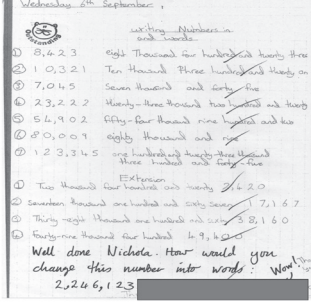
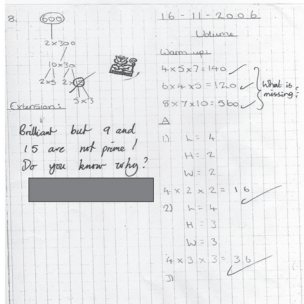
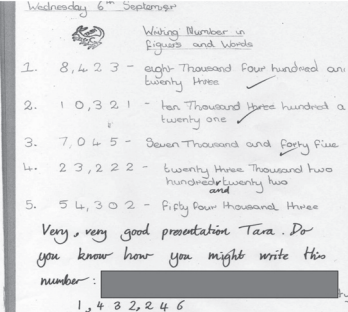
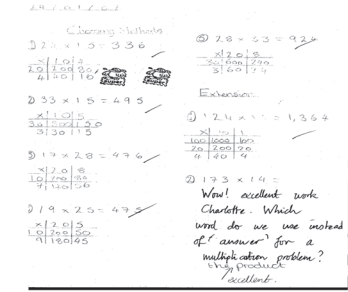
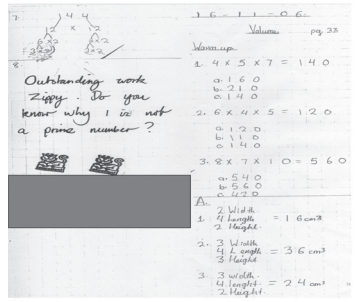
ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น													
15-16	<p>จุดมุ่งหมายของการประเมิน (Common purpose )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ แรงจูงใจ (ใบคำหรือใบแดง)</li> <li>➢ ระบุความรู้เดิม (identify prior learning)</li> <li>➢ ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อวางแผนการสอน (gain feedback)</li> <li>➢ ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนและผู้ปกครอง</li> <li>➢ ควบคุมผู้เรียน (Control students)</li> <li>➢ ฝึกฝนเพื่อการประเมินครั้งต่อไป (Practice for later assessments)</li> <li>➢ ทำให้เกิดการแข่งขัน (Create Competition)</li> </ul>	<p>แต่ ... เหตุผลสำคัญที่สุด คือ</p> <p><b>“เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ ของนักเรียน”</b></p> <p><i>(Improve student learning)</i></p>												
17-18	<p>ดังนั้น</p> <p>การบูรณาการ การสอนของครูกับการเรียนรู้ของนักเรียน จึงเป็นสิ่งจำเป็น</p> <p>นี่คือหลักของการประเมิน(Assessment)</p>	<p>โดย...</p> <p>ใช้การประเมินในการวางแผน ใช้ในการติดตามการเรียนรู้ ของนักเรียน ซึ่งต้องกระทำต่อเนื่องและรอบทิศทาง สร้างความรู้ความเข้าใจได้หลากหลาย และให้ลงมือปฏิบัติ การกำหนดเกณฑ์การประเมินต้องชัดเจนเปิดเผย และต้อง ออกแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่สนับสนุนการเรียนรู้ใน อนาคตของผู้เรียน และกระตุ้นให้นักเรียนติดตามผลและ รับผิดชอบการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</p>												
19-20	<p>การประเมินเพื่อการเรียนรู้</p> <p>จึงหมายถึง กระบวนการค้นหาและตีความ เหตุการณ์/ร่องรอย หลักฐานเพื่อใช้ตัดสินว่า ผู้เรียนเรียนรู้อยู่ ณ จุดใด ต้องการไปถึงไหน และมีวิธีใดที่ดีที่สุดที่จะทำให้ผู้เรียนไปถึง ณ จุดนั้นได้</p> <p style="text-align: right;"><small>Assessment Reform group, 2002</small></p>	<p>บทบาทและเป้าหมายการประเมิน (Assessment) ของครู</p> <table border="1" data-bbox="831 973 1243 1221"> <thead> <tr> <th>บทบาทของครู</th> <th>เป้าหมาย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ผู้ตั้ง</td> <td>ให้ข้อมูลย้อนกลับและสนับสนุนนักเรียนแต่ละคน</td> </tr> <tr> <td>ผู้ชี้แนะ</td> <td>รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเชิงวินิจฉัยผ่านภาระงาน มือทำงานกลุ่ม</td> </tr> <tr> <td>นักบัญชี</td> <td>รักษาความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน</td> </tr> <tr> <td>ผู้รายงาน</td> <td>รายงานผู้ปกครอง นักเรียน และคณะกรรมการบริหาร โรงเรียนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน</td> </tr> <tr> <td>ผู้จัดการโครงการ</td> <td>ปรับเปลี่ยนและทบทวนกิจกรรมการสอน</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><small>ที่มา : ปรับจาก Assessment Roles and goals (wilson, 1996)</small></p>	บทบาทของครู	เป้าหมาย	ผู้ตั้ง	ให้ข้อมูลย้อนกลับและสนับสนุนนักเรียนแต่ละคน	ผู้ชี้แนะ	รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเชิงวินิจฉัยผ่านภาระงาน มือทำงานกลุ่ม	นักบัญชี	รักษาความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน	ผู้รายงาน	รายงานผู้ปกครอง นักเรียน และคณะกรรมการบริหาร โรงเรียนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน	ผู้จัดการโครงการ	ปรับเปลี่ยนและทบทวนกิจกรรมการสอน
บทบาทของครู	เป้าหมาย													
ผู้ตั้ง	ให้ข้อมูลย้อนกลับและสนับสนุนนักเรียนแต่ละคน													
ผู้ชี้แนะ	รวบรวมข้อมูลสารสนเทศเชิงวินิจฉัยผ่านภาระงาน มือทำงานกลุ่ม													
นักบัญชี	รักษาความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน													
ผู้รายงาน	รายงานผู้ปกครอง นักเรียน และคณะกรรมการบริหาร โรงเรียนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน													
ผู้จัดการโครงการ	ปรับเปลี่ยนและทบทวนกิจกรรมการสอน													
21-22	<p>การประเมินเพื่อการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญในการ สอนและการเรียน รวมทั้ง ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การร่วมกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้กับนักเรียน</li> <li>❖ การตั้งเป้าที่จะช่วยให้นักเรียนรู้ และตระหนักถึงมาตรฐาน/ ตัวชี้วัดการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องบรรลุตามหลักสูตร</li> <li>❖ การร่วมมือกับประเมินตนเอง หรือประเมินเพื่อน</li> <li>❖ การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อทำให้นักเรียนรับรู้ และยอมรับว่าจะก้าวไปข้างหน้าอย่างไร ด้วยวิธีใด</li> <li>❖ การร่วมมือกันระหว่างครูและนักเรียนในการทบทวนสะท้อนสิ่งที่ เกิดขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการประเมิน</li> </ul>	<p>ทำไมต้องประเมินในชั้นเรียน</p> <p>การประเมินในชั้นเรียนเป็นวิธีง่าย ๆ ที่ครูใช้วิธีรวบรวมข้อมูล (ย้อนกลับ) เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน</p>												

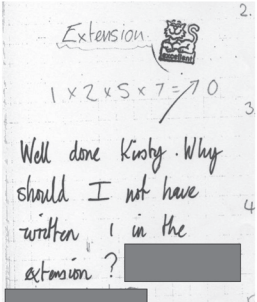
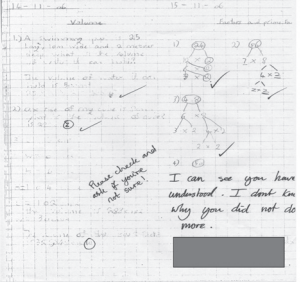
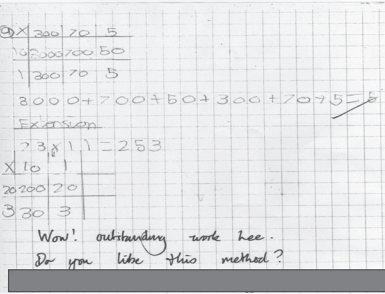

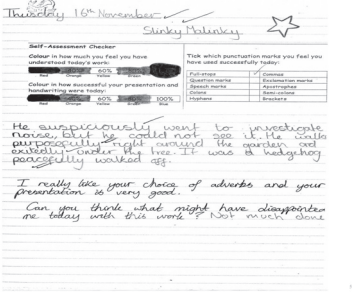




ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
23-24	<p><b>จุดประสงค์เพื่อ...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ช่วยนักเรียนตรวจสอบความเก่ง/ความสามารถ/หรือปัญหา ความยุ่งยากในการเรียนรู้ เพื่อการปรับปรุงการเรียนรู้ได้บ่อยครั้งตามความจำเป็น</li> <li>➢ ทำให้เกิดข้อเสนอแนะในทันทีและให้ผลย้อนกลับให้ครูปรับการสอนได้ทั้งการทำแผนการจัดการเรียนรู้ และการค้นหาวิธีสอนที่เหมาะสม</li> <li>➢ ทำให้การเรียนกับการสอนดำเนินการควบคู่กันไป</li> <li>➢ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>➢ ทำให้นักเรียนสามารถประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนได้</li> </ul>	<p>หลักพื้นฐานของ การประเมินในชั้นเรียน</p> <p><b>“สิ่งที่ครูประเมินต้องไป บรรจบกับสิ่งที่ครูสอน (มาตรฐานหลักสูตร)”</b></p>
25-26	<p><b>ตัวอย่าง</b></p> <p>สิ่งที่ประเมิน (วิเคราะห์จากมาตรฐานตัวชี้วัดตามหลักสูตร)</p> <p>ความสามารถของนักเรียนในการใช้ภาษาอังกฤษใน 5 ประเด็นหลัก คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ทักษะทางภาษา</li> <li>❖ ความรู้</li> <li>❖ เจตคติ หรือความรู้สึกรัก</li> <li>❖ วิธีการเรียนรู้</li> <li>❖ ความตระหนักในวัฒนธรรม</li> </ul>	<p>ระดับความรู้ลึก</p> <p>ระดับ 1 ระลึกได้ (Recall)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ข้อเท็จจริง สารสนเทศ กระบวนการ</li> </ul> <p>ระดับ 2 ทักษะ ความคิดรวบยอด (Skill /Concept)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ใช้ข้อมูลสารสนเทศหรือความรู้รวบยอด</li> <li>❖ คิดได้มากกว่า 2 ชั้นขึ้นไป</li> </ul> <p>ระดับ 3 กลวิธีการคิด (Strategic Thinking)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ แสดงเหตุผลประกอบ เห็นพัฒนาการในการวางแผนหรือจัดลำดับงาน งานมีความซับซ้อน แสดงคำตอบที่เป็นไปได้มากกว่า 1 คำตอบ</li> </ul> <p>ระดับ 4 ขยายความคิด (Extended Thinking)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ มีการสืบค้นความรู้เพิ่มเติม ใช้เวลาในการคิดและแก้ปัญหาที่มีเงื่อนไขข้อจำกัดหลายประการ ด้วยวิธีการต่าง ๆ</li> </ul>
27-28	<p><b>การประเมินเพื่อการเรียนรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) กระทำหลังจากจบบทเรียน/หน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้รู้ว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่</li> <li>❖ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) กระทำระหว่างการเรียนการสอน ที่จะ... <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; วิจัยศักยภาพของนักเรียน</li> <li>&gt; วางแผนการสอนให้สอดคล้องไป</li> <li>&gt; มีข้อมูลย้อนกลับที่สามารถอธิบายได้ชัดเจนกับนักเรียน</li> <li>&gt; นำนักเรียนเข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และการประเมิน</li> </ul> </li> </ul>	<p>ความสมดุลของการประเมิน</p> <p><b>การประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ นักเรียนได้เรียนรู้ ณ จุดที่กำหนดไว้ตรงเวลานั้นเท่าไร (How much have students learned as of a particular point in times? )</li> <li>☆ ครูใช้การประเมินเพื่อให้นักเรียนคุ้นเคยอย่างไร (How can assessment be used to help students learn?)</li> </ul>
29-30	<p><b>เทคนิคการประเมิน</b> ที่นำมาใช้ได้หลากหลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การตอบโดยไม่ต้องใช้ภาษาพูด (ภาษากาย)</li> <li>❖ การตอบปากเปล่า</li> <li>❖ การสังเกต</li> <li>❖ การตั้งคำถามที่ให้คิด</li> <li>❖ การแสดงบทบาทสมมติควบคู่กับการประเมิน</li> </ul> <p>★ ประเมินแบบไม่เป็นทางการไม่ต้องทดสอบ ประเมินแบบไม่ผู้ตัว ★</p>	<p><b>ข้อค้นพบ</b></p> <p><b>ร้อยละ 80 ของการประเมินในชั้นเรียน เป็นการประเมินการคิดในระดับต่ำ (Low level Thinking)</b></p>

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
31-32	<p>พลังของการประเมินเพื่อการเรียนรู้</p> <p>ผลการวิจัยสนับสนุนว่า การที่ครูใช้การประเมินเพื่อการเรียนรู้ หรือการประเมินระหว่างเรียนที่มีคุณภาพสูง</p> <p>“ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้”</p>	<p>ผลการวิจัยยังพบว่า การประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนยังขึ้นอยู่กับเรื่องง่าย ๆ (แต่สำคัญ) 5 เรื่อง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่งเสริมการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประโยชน์แก่ผู้เรียน</li> <li>2. ให้นักเรียนมีส่วนร่วม และตื่นตัวในการเรียนรู้ของตนเอง</li> <li>3. ปรับการสอนโดยพิจารณาจากผลการประเมินนั้น</li> <li>4. ตระหนักถึงอิทธิพลที่เกิดจากการประเมิน และใช้ในการจูงใจ และสร้างความยอมรับตนเองให้กับนักเรียน (2 ประการนี้มีอิทธิพลต่อการเรียนของนักเรียนมาก)</li> <li>5. ทำให้นักเรียนตระหนักถึงความจำเป็นที่ตนเองต้องรู้จักการประเมินตนเองและเข้าใจวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดีขึ้น</li> </ol>
33-34	<p>ดังนั้น</p> <p>การประเมินเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนในชั้น คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ วัตถุประสงค์ต้องนำไปสู่เรียนรู้ตามบทเรียน และต้องชัดเจน</li> <li>➢ ระบุผลที่พึงประสงค์หรือทักษะที่คาดหวัง (เพื่อให้นักเรียนเห็นว่าจะบรรลุได้อย่างไร)</li> <li>➢ แสดงตัวอย่างงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว (เพื่อให้นักเรียนจะได้รู้ว่าจะทำงานอย่างไร)</li> <li>➢ นักเรียนได้ลงมือทำตามภาระงานชิ้นงาน</li> <li>➢ นักเรียนได้รับรู้ประเมิน</li> <li>➢ นักเรียนมีการปรับความเข้าใจของเพื่อนหรือจากการประเมินตนเอง</li> <li>➢ ครูให้ feedback กับนักเรียน (ทั้งทางวาจาและการเขียน)</li> <li>➢ มีการตั้งคำถามและกำหนดเป้าหมายปลายทาง</li> <li>➢ มีการปรับบทเรียน / หน่วยการเรียนรู้ต่อไปจากข้อมูลการประเมิน</li> </ul>	<p>กฎเกณฑ์นำไปสู่การประเมินในชั้นเรียนที่มีคุณภาพ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 ประเมินทำไม : จุดประสงค์การประเมินคืออะไร ใช้ผลจากการประเมินนั้น</li> <li>2 ประเมินอะไร : เป้าหมายที่ต้องการเรียนรู้คืออะไร จัดเจนหรือยัง ดีพอหรือไม่</li> <li>3 ประเมินอย่างไร : ประเมินด้วยวิธีใด ใช้ผลจากการประเมินนั้น</li> <li>4 สื่อสารด้วยวิธีใด : จัดการกับข้อมูลที่ได้อย่างไร รายงานใครด้วยวิธีการใด</li> </ol>
35-36	<p>สิ่งจำเป็นในการในการปรับการจัดการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ เพิ่มข้อตกลงเกี่ยวกับการประเมินในชั้นเรียนที่มีคุณภาพขึ้นเรื่อย ๆ</li> <li>★ เพิ่มการอธิบายข้อมูลที่ได้จากการประเมินให้นักเรียนในเชิงพรรณนามากกว่าจะชี้ถึงผลในเชิงตัดสิน</li> <li>➢ เพิ่มการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินให้มากขึ้น</li> </ul>	<p>ความสมดุลในการประเมินในชั้นเรียน</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">ระหว่างเรียน</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">ปลายภาค/จบหน่วย</div> </div> <p>ครูและนักเรียนใช้ร่องรอยหลักฐานทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนจากผลการประเมิน</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>การประเมินเพื่อการเรียนรู้</p> <p>ใช้การประเมินเพื่อช่วยนักเรียนประเมินและปรับการเรียนรู้ของ</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>การประเมินเพื่อการเรียนรู้</p> <p>ใช้การประเมินในชั้นเรียนเพื่อให้ครูมีข้อมูลในการตัดสินใจ</p> </div> </div> <p>จัดสถานการณ์/เหตุการณ์ ประเมินนักเรียนเพื่อให้ได้ข้อสรุปชัดเจนว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือมีความสามารถ</p> <p>การใช้ข้อมูลระหว่างเรียนในการสรุปผลการเรียน</p> <p>- ใช้ร่องรอยหลักฐานเพื่อสรุปว่าจะดำเนินการอย่างไรต่อไปให้นักเรียนรายคน/กลุ่ม</p>
37-38	<p>เทคนิคการประเมินในชั้นเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ แจ้งให้นักเรียนรู้วัตถุประสงค์</li> <li>❖ บอกเกณฑ์การทำงานให้สำเร็จ</li> <li>❖ ให้เห็นโมเดลของผลงาน (นำผลงานไปให้นักเรียนดู)</li> <li>❖ ตั้งคำถามให้คิด</li> <li>❖ จัดบรรยากาศเอื้อการเรียนรู้</li> <li>❖ ใช้การถ่ายภาพ</li> <li>❖ ใช้การจัดให้ครบถ้วน (Plenaries)</li> <li>❖ ใช้การให้คะแนน</li> <li>❖ ให้นักเรียนประเมินตนเอง</li> </ul>	<p>เทคนิคการตั้งคำถามที่ดี</p> <p>(Using Effective Questioning Techniques)</p>

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
39-40	<p>ตั้งคำถามอย่างไรให้เป็นคำถามที่ดี</p> <p>ตัวอย่าง (1) เพื่อประเมินเกี่ยวกับเลขคี่ (นักเรียนรู้ เข้าใจและทำได้)</p> <p>ครูถาม : 13 เป็นเลขคู่หรือเลขคี่ นักเรียนตอบ : ค่ะ ใช่ / ไม่ใช่ คำถามที่ดี : ทำไม 13 ถึงเป็นเลขคี่</p>	<p>ครูวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนได้ว่า เข้าใจถูกต้องหรือไม่เพราะอะไร</p> <p>คำตอบของนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพราะมี 1</li> <li>- เพราะลงท้ายด้วย 3</li> <li>- เพราะหลักหน่วยคือ 3 และตัวเลข 1, 3, 5, 7, 9 เป็นเลขคี่</li> <li>- เป็นจำนวนคี่เพราะ 13 หารด้วย 2 แล้วเหลือเศษ</li> </ul>
41-42	<p>ตัวอย่าง (2)</p> <p>เพื่อประเมินเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ</p> <p>ครูถาม: 7 เป็นจำนวนเฉพาะใช่หรือไม่ นักเรียนตอบ: ใช่ค่ะ/น่าจะใช่/ไม่ใช่ คำถามดีขึ้น ทำไม 7 จึงเป็นจำนวนเฉพาะ</p>	<p>ครูวิเคราะห์คำตอบของนักเรียนได้ว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่ เพราะอะไร</p> <p>คำตอบของนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เพราะเป็นเลขคี่</li> <li>• ไม่มีตัวประกอบ</li> <li>• เพราะหารด้วย 1 ได้ลงตัวเท่านั้น</li> <li>• เพราะมีตัวประกอบ 2 ตัวที่หารลงตัว คือ 1 และ 7</li> </ul>
43-44	<p>ตัวอย่าง (ต่อ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำไม... จึงเป็นตัวอย่างของ...</li> <li>2. ทำไมนิทานพื้นบ้านจึงมีความเชื่อว่า...</li> <li>3. จะเกิดอะไรขึ้นถ้านักเรียน...</li> </ol> <p>★ เลือกหัวข้อที่ครูกคิดว่ากระตุ้นให้นักเรียนคิด (กระตุ้นความคิด)</p>	<p>การตั้งคำถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• คำถามเปิด</li> <li>• คำถามปิด</li> <li>• ยกมือก่อนตอบ</li> <li>• ใ้เวลาคิด อย่างลึ้ม</li> </ul> <p>– จุดมุ่งหมายในการตั้งคำถาม จะถามความรู้หรือถามความคิด</p> <p>– ตั้งคำถามเพื่ออะไร</p>
45-46	<p>คำถามปิด</p> <p>(Closed Questions)</p>	

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
47-48		
49-50		
51-52		
53-54	<h1>คำถามเปิด</h1> <h2>(Open questions)</h2>	
		

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
55-56		
57-58		<p data-bbox="864 606 1045 633">Self assessment</p> <ul data-bbox="845 667 1045 899" style="list-style-type: none"> <li>• กระตุ้นนักเรียนให้วิพากษ์และประเมินผลงานของตนเองในภาพรวม</li> <li>• ถามนักเรียนว่าจะทำให้ดีขึ้นได้อย่างไร</li> </ul> 
59-60		<p data-bbox="864 963 1209 995">การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน</p> <ul data-bbox="845 1016 1137 1197" style="list-style-type: none"> <li>❖ ให้ข้อมูล 2 ทาง (Two - way) <ul style="list-style-type: none"> <li>นักเรียนให้ครู</li> <li>ครูให้นักเรียน</li> </ul> </li> <li>❖ ทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> <li>☀ ทางวาจา หรือการเขียน</li> <li>☀ เขียนสั้น ๆ หรือเขียนพอประมาณ</li> </ul> </li> </ul>
61-62	<p data-bbox="311 1378 739 1419">ตัวอย่างข้อสอบของประเทศต่างๆ</p>	<p data-bbox="914 1292 1141 1332">High School Biology Exam, Victoria, Australia</p> <p data-bbox="835 1358 1185 1393">When scientists design drugs against infectious agents, the term "designed drug" is often used.</p> <p data-bbox="835 1378 987 1393">A. Explain what is meant by this term.</p> <p data-bbox="827 1407 1195 1453">Scientists aim to develop a drug against a particular virus that infects humans. The virus has a protein coat, and different parts of the coat play different roles in the infective cycle. Some sites assist in the attachment of the virus to a host cell; others are important in the release from a host cell. The structure is represented in the following diagram:</p> <p data-bbox="827 1459 1059 1505">The virus reproduces by attaching itself to the surface of a host cell and injecting its DNA into the host cell. The viral DNA then uses the components of host cell to reproduce its parts, and hundreds of new viruses bud off from the host cell. Ultimately, the host cell dies.</p> 

ที่	สาระสำคัญ/จุดเน้น	
63-64	<p style="text-align: center;"><b>Analysis and Application of Knowledge</b></p> <p>B. Design a drug that will be effective against this virus. In your answer, outline the important aspects you would need to consider. Outline how your drug would prevent continuation of the cycle of reproduction of the virus particle. Use diagrams in your answer. Space for diagrams is provided on the next page.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;"><b>Design and Scientific Inquiry</b></p> <p>Before a drug is used on humans, it is usually tested on animals. In this case, the virus under investigation also infects mice.</p> <p>C. Design an experiment, using mice, to test the effectiveness of the drug you have designed.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
65-66	<p style="text-align: center;"><b>Bloom's Taxonomy</b> ยังใช้ได้กับการประเมินในชั้นเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ความรู้</li> <li>— ความเข้าใจ</li> <li>— การนำไปใช้</li> <li>— การวิเคราะห์</li> <li>— การสังเคราะห์</li> <li>— ประเมินค่า</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ตรวจสอบดูว่า</b></p> <p style="text-align: center;"><b>คำถามที่ครูใช้ถามนักเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— มุ่งไปสู่มาตรฐาน/ตัวชี้วัดตามหลักสูตร</li> <li>— สอดคล้องกับ Blooms Taxonomy ในระดับที่ครูต้องการให้นักเรียนบรรลุ</li> <li>— ตัวลวงเหมาะสมหรือยัง</li> <li>— ตัวเลือกถูกต้องถูกต้องจริง</li> </ul>
67-68	<p>คุณลักษณะที่ผู้เรียนต้องปรับเปลี่ยนในปัจจุบัน</p> <p>ความสามารถในการ...</p> <p>สื่อสาร, ปรับตัวได้ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง, ทำงานเป็นหมู่คณะ, พร้อมเผชิญปัญหา, วิเคราะห์และสร้างแนวคิดของตนเองได้, สะท้อนสิ่งที่เกิดขึ้นและปรับพฤติกรรมตนเองได้, จัดการตนเองได้, คิดริเริ่มพัฒนาสิ่งใหม่และวิพากษ์วิจารณ์ได้ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา</p> <p><small>ที่มา : Chris Wardlaw , "Mathematics in Hong kong /China Improving on being 1" in PISA"</small></p>	<p style="text-align: center;"><b>ตรวจสอบดูว่า</b></p> <p style="text-align: center;"><b>คำถามที่ครูใช้ถามนักเรียน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— มุ่งไปสู่มาตรฐาน/ตัวชี้วัดตามหลักสูตร</li> <li>— สอดคล้องกับ Blooms Taxonomy ในระดับที่ครูต้องการให้นักเรียนบรรลุ</li> <li>— ตัวลวงเหมาะสมหรือยัง</li> <li>— ตัวเลือกถูกต้องถูกต้องจริง</li> </ul>
69-70	<p style="text-align: center;"><b>การประเมินในโรงเรียน</b></p> <p style="text-align: center;">และการทดสอบ PISA ต่างกันอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ การทดสอบทั่วไปของโรงเรียน มักประเมินว่านักเรียนเรียนรู้สิ่งที่ครูสอนหรือไม่ โดยมุ่งวัดความจำความเข้าใจ และการจำแนกแยกแยะข้อเท็จจริง</li> <li>❖ PISA เป็นข้อสอบที่ออกแบบมาเพื่อประเมินนักเรียนว่าประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้แล้วได้ในปัญหาใหม่หรือสถานการณ์ใหม่ได้หรือไม่ โดยมุ่งวัดการสืบค้นวิเคราะห์และขยายความคิดจากสิ่งที่เรียนมาแล้ว</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ได้เวลาทำงานแล้วค่ะ</b></p> 

## กิจกรรมที่ 1

### เทคนิควิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้เรียน

**จุดประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับผู้เรียนในการพัฒนา การเรียนการสอน

**เวลาในการทำกิจกรรม** 20 นาที

**กิจกรรม** แบ่งกลุ่มผู้เข้าอบรมกลุ่มละ 10-15 คน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์กรณีศึกษาแต่ละข้อ และอธิบายถึงรูปแบบ/วิธีการปฏิบัติที่ทำเป็นประจำในชีวิตประจำวัน และบันทึกลงในเอกสาร

กรณีศึกษา	รูปแบบ/วิธีการที่ปฏิบัติ
1. เมื่อมีการตรวจงาน ท่านเคยให้ feedback กับนักเรียนหรือไม่ อย่างไร	
2. ท่านเคยให้ feedback กับนักเรียนโดยวิธีการต่อไปนี้หรือไม่ เช่น พุดปากเปล่า เขียนแนะนำให้รางวัล อื่น ๆ	
3. ท่านให้ feedback นักเรียนโดยการเขียนด้วยปากกา พิมพ์ email หรือใช้ sticker note อื่น ๆ	
4. ท่านให้ feedback นักเรียนโดยการทำเครื่องหมายวงกลม เขียน comment ให้คะแนนเป็นตัวเลข ใช้วิธีเน้นย้ำโดยการขีดเส้นใต้	
5. ระบุคำ/ประโยคที่ท่านใช้เขียน feedback นักเรียนเป็นประจำ ประมาณ 3 คำ/ประโยค	
6. ความถี่ที่ท่านให้ feedback กับนักเรียน ทุกวัน 2-3 วัน/ครั้ง ทุกสัปดาห์ ทุกครั้งที่มีการมอบหมายภาระงาน	
7. จากการที่ท่านให้ feedback กับนักเรียน ท่านพบว่านักเรียนได้อ่านหรือมีโอกาบกิริยาตอบสนองอย่างไรบ้าง นักเรียนเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำที่ท่านให้หรือไม่ อย่างไร	
8. ท่านได้เก็บสะสมการให้ feedback กับนักเรียน และได้นำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวัดถึงพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล	

## แผนการฝึกอบรมหน่วยที่ 3

### รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

#### สาระสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และกิจกรรมการวัดและประเมินผลเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนต้องดำเนินการควบคู่กันไปแบบบูรณาการ โดยครูผู้สอนต้องออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับธรรมชาติวิชาและเนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมมีหลากหลายวิธี เช่น การซักถาม การทดสอบ การสะท้อนคิด การสัมภาษณ์ การจัดทำแฟ้มสะสมงาน ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจถึงวิธีการสร้าง การหาคุณภาพ ตลอดจนการนำไปใช้ เพื่อให้สามารถดำเนินการประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างมีความเที่ยงตรง (Validity) และเป็นข้อมูลในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าอบรม

1. สามารถวิเคราะห์รูปแบบของเครื่องมือประเมินที่ใช้ในชั้นเรียน ระดับชาติ และระดับนานาชาติ
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการประเมินที่หลากหลาย
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวเทคนิควิธีการสร้างเครื่องมือประเมินเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน
4. สามารถสร้างเครื่องมือประเมินตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้
5. สามารถหาคุณภาพของเครื่องมือ

#### เนื้อหา

1. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับนานาชาติ
2. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้/ตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. แนวทางการพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ



## กิจกรรม

กิจกรรมที่ 2 การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

- 2.1 ประเภทและการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- 2.2 การฝึกทักษะการสร้างข้อสอบ

## เวลา

ทฤษฎี จำนวน 3 ชั่วโมง 30 นาที ปฏิบัติ จำนวน 18 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 21 ชั่วโมง 30 นาที

## สื่อ

1. ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง เครื่องมือ/วิธีการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning Tools)
2. ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง รูปแบบของข้อสอบระดับชาติ/นานาชาติ
3. ใบความรู้ที่ 7 เรื่อง เทคนิคการสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้
4. ใบความรู้ที่ 8 เรื่อง การกำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ/กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ
5. ใบความรู้ที่ 9 เรื่อง การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้
6. ใบความรู้ที่ 10 เรื่อง คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
7. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 3 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้เพื่อวัดและประเมินผู้เรียน
8. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 4 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ

## การประเมิน

1. ประเมินชิ้นงาน (ข้อสอบที่สร้าง)
2. ตรวจสอบตนเอง
3. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม

### หน่วยที่ 3

### รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ที่	ชื่อกิจกรรม	ระยะเวลา	วัตถุประสงค์	บทบาท วิทยากร	บทบาท ผู้เข้ารับการอบรม	สื่อ
1	รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินเพื่อการเรียนรู้	1 ชั่วโมง 30 นาที	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถ เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบเครื่องมือประเมินชาติ/นานาชาติ	- อภิปราย - บรรยาย - สรุป/ อภิปราย	- ฟังการบรรยาย - ฟังการบรรยาย	- เอกสาร - เอกสารประกอบ การบรรยายที่ 3
	ตัวอย่างข้อสอบ O-NET, PISA, TIMSS	45 นาที		- บรรยาย - สรุป/ อภิปราย	- ฟังการบรรยาย	- เอกสารประกอบ การบรรยายที่ 2
2	การพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินการเรียนรู้	1 ชั่วโมง	เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจสามารถสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลรูปแบบต่าง ๆ ที่เน้นการคิดระดับสูงที่มีคุณภาพ	- บรรยาย	- ฟังบรรยาย	- เอกสารประกอบ การบรรยายที่ 3
	การฝึกทักษะการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล	17 ชั่วโมง	เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ 1. การกำหนดกรอบโครงสร้างแบบทดสอบ 2. การกำหนดผังแบบทดสอบ 3. การเขียนข้อสอบ	- ให้คำแนะนำ วิพากษ์ และสรุป	- ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม - นำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม	- ใบกิจกรรมที่ 2.1, 2.2
3	การหาคุณภาพเครื่องมือ	2 ชั่วโมง	เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถ 1. หาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ได้ 2 วิเคราะห์และแปลความหมายคุณภาพของแบบทดสอบได้	- บรรยาย - สรุป/ อภิปราย	- ฟังการบรรยาย - ปฏิบัติกิจกรรมที่ 3	- เอกสารประกอบ การบรรยายที่ 4 - แบบบันทึกกิจกรรมที่ 4 - ใบความรู้ที่ 4

## กิจกรรมที่ 2

### การสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้

#### จุดประสงค์

1. สามารถกำหนดแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ได้
2. สามารถกำหนดกรอบโครงสร้างแบบทดสอบได้
3. สามารถกำหนดสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ได้

#### เวลาในการทำกิจกรรม 5 ชั่วโมง

#### กิจกรรม การสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. วิทยากรทบทวนแนวทางการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ จากนั้นบรรยายถึงขั้นตอนการสร้างแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ พร้อมยกตัวอย่าง
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยสมาชิกที่สอนในระดับชั้นเดียวกันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน เพื่อออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภายใต้การให้คำแนะนำของวิทยากรประจำกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน และตัวชี้วัด แล้วกำหนดแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ และตารางกรอบโครงสร้างแบบทดสอบ (ตามเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติ 2.1-2.2)
4. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคน ทดลองสร้างเครื่องมือ ตามตารางกรอบโครงสร้างแบบทดสอบ จากนั้นมอบหมายผู้เข้ารับการอบรมสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามที่ออกแบบไว้ โดยวิทยากรในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้คำแนะนำปรึกษา (ตามเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติ 3)
5. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนนำเสนอเครื่องมือตามตารางกรอบโครงสร้างแบบทดสอบ ให้กลุ่มร่วมกันพิจารณาคุณภาพของข้อสอบ และวิพากษ์ข้อสอบตามคุณลักษณะของข้อสอบที่ดี
6. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนปรับข้อสอบตามมติที่ประชุมกลุ่ม

#### สื่อ

1. แบบบันทึกกิจกรรมเอกสารประกอบการฝึกปฏิบัติ 2.1-2.2
2. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 3 เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. ใบความรู้

#### การประเมิน

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การร่วมอภิปราย การร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ประเมินจากใบกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 2.1

### ประเภทและการสร้างข้อสอบ

#### จุดประสงค์

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินการเรียนรู้
2. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินการวัดความคิดขั้นสูง

**เวลาในการทำกิจกรรม** 1 ชั่วโมง

#### การดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการเขียนข้อสอบประเภทต่าง ๆ (การเขียนตอบและการเลือกตอบ) โดยเน้นการวัดทักษะการคิดขั้นสูง
2. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดโครงสร้างแบบทดสอบ การเขียนผังแบบทดสอบ
3. ผู้เข้ารับการอบรมอภิปรายทำความเข้าใจการเขียนข้อสอบประเภทต่าง ๆ และวิธีการกำหนดโครงสร้างแบบทดสอบ การเขียนผังแบบทดสอบ

#### สื่อ

เอกสารประกอบการบรรยาย

#### การประเมิน

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรม

## กิจกรรมที่ 2.2

### การฝึกทักษะการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

#### จุดประสงค์

1. สามารถกำหนดโครงสร้างแบบทดสอบได้
2. สามารถเขียนผังแบบทดสอบได้
3. สามารถเขียนข้อสอบวัดความคิดขั้นสูงได้

เวลาในการทำกิจกรรม 17 ชั่วโมง

#### การดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับแนวการปฏิบัติงานกลุ่มเพื่อฝึกปฏิบัติการกำหนดโครงสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดขั้นสูง การเขียนผังข้อสอบและเขียนข้อสอบวัดทักษะการคิดขั้นสูง
2. ผู้เข้ารับการอบรมแบ่งกลุ่มตามกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อฝึกปฏิบัติการกำหนดโครงสร้างแบบทดสอบ การเขียนผังข้อสอบและเขียนข้อสอบวัดทักษะการคิดขั้นสูง
3. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมตามใบกิจกรรม
4. ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมต่อที่ประชุมใหญ่และให้สมาชิกร่วมกันวิพากษ์ผลการปฏิบัติงาน
5. วิทยากรสรุปความรู้ และแนวทางการปฏิบัติที่ควรดำเนินงานในชั้นเรียน

#### สื่อ

1. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรและรูปแบบข้อสอบ
2. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.2 ฝึกปฏิบัติการเขียนข้อสอบ

#### การประเมิน

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมกิจกรรม
2. ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน/การปฏิบัติงานในภาพรวม

**แบบบันทึกกิจกรรมที่ 2.1**  
**ตารางวิเคราะห์หลักที่สุดและรูปแบบข้อสอบ**  
**สาระการเรียนรู้ .....เริ่ม.....ใช้.....**

สาระ/ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรม					รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)				รวม (จำนวนข้อ)	
						แบบเลือกตอบ		แบบระบาย คำตอบที่ เป็นค่าหรือ ตัวเลข	แบบอ่าน บทความแล้ว เลือกคำตอบที่ ต้องคิด วิเคราะห์ เนื้อหาที่อ่าน		
						เลือก ตัวเลือกที่ ถูกที่สุด 1 ตัวเลือก	เลือก ตัวเลือกที่ ถูกหลาย ตัวเลือก				
	๕	๖	๗	๘	๙						
รวม											

แบบบันทึกกิจกรรม  
ประกอบการฝึกปฏิบัติ 2.2 การเขียนข้อสอบ

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้น.....
2. มาตรฐานการเรียนรู้..... .....
3. ตัวชี้วัด..... .....
4. สมรรถภาพ/องค์ประกอบ <input type="checkbox"/> พฤติกรรมการเรียนรู้ <input type="radio"/> จำ <input type="radio"/> เข้าใจ <input type="radio"/> ประยุกต์ใช้ <input type="radio"/> วิเคราะห์ <input type="radio"/> สังเคราะห์ <input type="radio"/> ประเมินค่า 2 ทักษะกระบวนการ (.....)
5. ประเภทข้อสอบ.....
6. ข้อที่..... โจทย์และตัวเลือก
7. เฉลย
8. เกณฑ์การให้คะแนน

## ตัวอย่าง แบบบันทึกกิจกรรมประกอบการฝึกปฏิบัติ 2 การเขียนข้อสอบ

### ตัวอย่างลักษณะเฉพาะข้อสอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาวิทยาศาสตร์

**สาระที่ 1** สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

**องค์ประกอบสมรรถภาพ** ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มาตรฐาน ว1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

- 1. ตัวชี้วัด ป.4/2** อธิบาย น้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แสง และคลอโรฟิลล์ เป็นปัจจัยที่จำเป็นบางประการต่อการเจริญเติบโตและการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
- 2. ขอบเขตสาระ** ปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโต และการดำรงชีวิตของพืช ได้แก่ อากาศ น้ำ แสงแดด และแร่ธาตุ ซึ่งพืชใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการสังเคราะห์แสง ใช้ทักษะการสังเกต การลงสรุป การตั้งสมมติฐาน ฯลฯ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 3. ลักษณะข้อสอบ** เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก มีตัวถูก 1 ตัวเลือก
  - 3.1 ลักษณะคำถาม** เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีตัวถูก 1 ตัวเลือก ตัวลวง 3 ตัวเลือก โดยมีข้อความคำถามเป็นรูปภาพ/สถานการณ์เร้าให้นักเรียนพิจารณารูปภาพ/ข้อความ/สถานการณ์ที่เกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิต  
ค้นหาคำตอบ (บอก-ระบุ) ปัจจัยการเจริญเติบโต
  - 3.2 ลักษณะคำตอบ**

**ขอบเขต/ที่มาของตัวถูก**

    - เป็นคำตอบที่เป็นปัจจัยการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืชที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนด

**ขอบเขต/ที่มาของตัวผิด**

    - เป็นคำตอบที่เป็นปัจจัยในการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ แต่เป็นไปได้ตามสถานการณ์ที่กำหนด
    - เป็นคำตอบที่เกิดจากการขาดความเข้าใจในปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโต และการดำรงชีวิต แต่มีความเป็นไปได้ตามสถานการณ์



#### 4. ตัวอย่างข้อสอบ

- 0) การทดลองข้อใดแสดงว่าแสงเป็นปัจจัยในการเจริญเติบโตของพืช
1. พืชชนิด A ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้ในร่ม ส่วนพืชชนิด B ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้กลางแจ้ง
  2. พืชชนิด A ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้ในร่ม ส่วนพืชชนิด B ไม่ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้กลางแจ้ง
  3. พืชชนิด A ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้ในร่ม ส่วนพืชชนิด A ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้กลางแจ้ง
  4. พืชชนิด B ใส่ปุ๋ย รดน้ำ ตั้งไว้ในร่ม ส่วนพืชชนิด B ใส่ปุ๋ย ไม่รดน้ำ ตั้งไว้กลางแจ้ง

## ลักษณะเฉพาะข้อสอบแบบเขียนตอบ

สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร

องค์ประกอบสมรรถภาพ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

1. **ตัวชี้วัด ป.5/2** สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. **ขอบเขตสาระ** มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องของสารเคมี สารเคมีในชีวิตประจำวัน ประโยชน์ โทษ วิธีใช้ วิธีการเก็บและการประยุกต์ ใช้สารเคมี ในทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการสังเกต รวบรวมข้อมูล การทดลอง การจำแนกประเภท การสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับสารเคมี
3. **ลักษณะข้อสอบ** เป็นข้อสอบแบบเขียนคำตอบ
  - 3.1 **ลักษณะคำถาม** เป็นคำถามที่มีสถานการณ์ที่กำหนด การทดลอง ผลการทดลอง ข้อมูล หรือแผนภูมิต่าง ๆ ให้นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ค้นหาคำตอบ
  - 3.2 **ลักษณะคำตอบ** เป็นคำตอบที่เกิดจากการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ต้องสอดคล้องกับสถานการณ์
4. **ตัวอย่างข้อสอบ**
  - 0) ถ้าต้องการศึกษา การใช้เกลือแกง ต่างหับทีม และน้ำซาวข้าวล้างผัก แล้วผักจากการล้างด้วยสารใดปลอดภัยจากยาฆ่าแมลงมากที่สุด จะวางแผนและออกแบบการทดลองอย่างไร ตามประเด็นต่อไปนี้
    1. ชื่อเรื่อง.....
    2. ปัญหา.....
    3. สมมติฐาน.....
    4. ตัวแปร ตัวแปรต้น.....  
ตัวแปรตาม.....  
ตัวแปรควบคุม.....
    5. อุปกรณ์การทดลอง.....  
.....
    6. ขั้นตอนการทดลอง.....  
.....

#### 4. เกณฑ์การให้คะแนน (แบบแยกส่วน)

##### 0) การวางแผนและการออกแบบการทดลอง

ประเด็น \ คะแนน	4	3	2	1	0
1. ชื่อเรื่อง	เมื่อตั้งชื่อเรื่อง ได้สอดคล้องกับ ปัญหาและมีความ ชัดเจน	เมื่อตั้งชื่อเรื่อง ได้สอดคล้องกับ ปัญหาแต่ไม่มี ความชัดเจน	เมื่อตั้งชื่อเรื่อง ได้ไม่สอดคล้องกับ ปัญหาแต่มีความ ชัดเจน	เมื่อตั้งชื่อเรื่อง ได้ไม่สอดคล้องกับ ปัญหา และไม่มี ความชัดเจน	เมื่อไม่ตั้งชื่อเรื่อง ที่ศึกษา
2. การตั้งสมมติฐาน	เมื่อตั้งสมมติฐาน การทดลอง ได้สอดคล้องกับ ปัญหาและมีความ ชัดเจน	เมื่อตั้งสมมติฐาน การทดลอง ได้สอดคล้องกับ ปัญหาแต่ไม่มี ความชัดเจน	เมื่อตั้งสมมติฐาน การทดลองได้ ไม่สอดคล้องกับ ปัญหาแต่มีความ ชัดเจน	เมื่อตั้งสมมติฐาน การทดลองได้ ไม่สอดคล้องกับ ปัญหา และไม่มี ความชัดเจน	เมื่อไม่ตั้ง สมมติฐาน การทดลอง
3. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม	เมื่อกำหนด ตัวแปรต่าง ๆ ถูกต้องทุกตัวแปร	เมื่อกำหนด ตัวแปรต่าง ๆ ถูกต้อง 2 ตัวแปร	เมื่อกำหนด ตัวแปรต่าง ๆ ถูกต้อง 1 ตัวแปร	เมื่อกำหนด ตัวแปรต่าง ๆ แต่ กำหนดไม่ถูกต้อง	เมื่อไม่กำหนด ตัวแปรต่าง ๆ
4. วิธีการทดลอง					
- อุปกรณ์การทดลอง	เมื่อกำหนด อุปกรณ์ การทดลอง ครบถ้วนเหมาะสม	เมื่อกำหนด อุปกรณ์ การทดลอง ครบถ้วนแต่ ไม่ค่อยเหมาะสม	เมื่อกำหนด อุปกรณ์ การทดลอง ไม่ครบถ้วน ขาดอุปกรณ์ ที่สำคัญ	เมื่อกำหนด อุปกรณ์ การทดลอง ขาดมาก ไม่เหมาะสม	เมื่อไม่กำหนด อุปกรณ์ การทดลอง
- การออกแบบการทดลอง	เมื่อมีขั้นตอน การทดลอง ครบถ้วน และถูกต้อง	เมื่อมีขั้นตอนการ ทดลองครบถ้วน และมีบางขั้นตอน สลับกันบ้าง	เมื่อมีขั้นตอน การทดลอง ครบถ้วน ไม่สมบูรณ์	เมื่อขั้นตอน การทดลอง ไม่เหมาะสม อาจจะเกิด อันตราย ในการทดลอง	เมื่อไม่กำหนด ขั้นตอน การทดลอง

### ตัวอย่างผลการปฏิบัติสร้างข้อสอบตามใบกิจกรรมประกอบการฝึกปฏิบัติ 3

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		
2. มาตรฐานการเรียนรู้ ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร		
3. ตัวชี้วัด ป.5/2 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวัน		
4. สมรรถภาพ/องค์ประกอบ <input type="checkbox"/> พฤติกรรมการเรียนรู้ <input type="radio"/> จำ <input type="radio"/> เข้าใจ <input type="radio"/> ประยุกต์ใช้ <input type="radio"/> วิเคราะห์ <input type="radio"/> สังเคราะห์ <input type="radio"/> ประเมินค่า <input checked="" type="checkbox"/> ทักษะกระบวนการ (ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์)		
5. เลือกตอบ มีคำตอบถูก 1 ตัวเลือก.....		
6. ข้อที่ 0 โจทย์และตัวเลือก ในการทดลองใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชของชาวนาน เพื่อดูระยะเวลาการสลายตัว เมื่อใช้สารเคมีปริมาณ 10 กรัม (g) ในน้ำ 100 cm <sup>3</sup>		
ชนิดของสารเคมี	เวลาสลายตัว (วัน)	ปริมาณการกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ)
A	5	80
B	10	85
C	15	89
D	15	95
สารเคมีชนิดใดที่ชาวนานควรนำมาใช้ปราบศัตรูพืช เพื่อให้ผลผลิตขายได้เร็วที่สุด		
1) A	2) B	
3) C	4) D	
7. เฉลย 1		
8. เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน		

## กิจกรรมที่ 3

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

**จุดประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถ

1. หาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ได้
2. วิเคราะห์และแปลความหมายคุณภาพของแบบทดสอบได้

**เวลาในการทำกิจกรรม** 60 นาที

#### กิจกรรม

1. วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันทบทวนถึงวิธีการและขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้ร่วมกันพัฒนาผ่านมา
2. วิทยากรบรรยายถึงการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการหาคุณภาพของแบบทดสอบ
3. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของข้อสอบที่ผู้เข้าร่วมอบรมสร้างขึ้น ด้วยการสร้างตารางตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence: IOC) โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมในระดับชั้นอื่นภายในกลุ่มสาระเดียวกันเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.1)
4. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญจากข้อที่ 3 และปรับปรุงข้อสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
5. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์การคำนวณหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยวิทยากรได้จำลองผลการสอบของนักเรียนในแต่ละข้อ แล้วให้ผู้เข้ารับการอบรมทำการวิเคราะห์หาค่าคำนวณหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และสรุปคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ (แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.2)
6. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติการคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพโดยการกำหนดตำแหน่งของข้อสอบลงในกราฟความสัมพันธ์ระหว่างความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก (แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.3)

## สื่อ

1. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.1 การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง
2. แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ : การหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก
3. แบบบันทึกกิจกรรม 3.3 การคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ : พิจารณาจากค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก
4. เอกสารประกอบการบรรยายที่ 3.3 การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ
5. ใบความรู้

## การประเมิน

1. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การร่วมอภิปราย การร่วมกิจกรรมกลุ่ม
2. ประเมินจากใบกิจกรรม

## แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.1 การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

**คำชี้แจง :** ให้สมาชิกกลุ่มนำแบบทดสอบที่พัฒนาไว้แล้ว มาจัดใส่ตามแบบในตาราง A แล้วให้ผู้ประเมินจำนวน 3 คน ประเมินความเหมาะสมของแบบทดสอบ พร้อมกับคำนวณหาค่า IOC ของผู้ประเมินทั้ง 3 คน ตามแบบในตาราง B

**ตาราง A** การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดกับข้อสอบ

ตัวชี้วัด	ข้อสอบ	การพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	- 1	
(ให้ระบุรายละเอียดของตัวชี้วัด)	(ให้ระบุข้อคำถาม และตัวเลือกทุกข้อที่อยู่ภายใต้ตัวชี้วัด)				

ตาราง B การวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด/ข้อสอบ	ผลการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ท 1.1 ป 4/4 1. ข้อความนี้เป็นเรื่องประเภทใด ก. นิยาย ข. นิทาน ค. สารคดี ง. บทละคร	+1	+1	0	0.66	
ท 1.1 ป 4/4 2. เพราะเหตุใดกบจึงถูกงูกิน ก. กบหนีไม่ทัน ข. กบเป็นอาหารของงู ค. กบมีความประมาท ง. กบทำงูว่าไม่กลัวกิน					



ตัวอย่าง

การหาคุณภาพเครื่องมือ : ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

ตัวชี้วัด	การพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	- 1	
<p>ตัวชี้วัดที่ ท 4.1 ป.2/2 เขียนสะกดคำ และบอกความหมายของคำ</p> <p>ข้อที่ 01 แมวเหมียวมักทำข้าว.....เลอะเทอะ เวลาเจ้าของให้.....อาหาร</p> <p>1) หล่น-ทาน 2) หก-กิน 3) ตก-รับประทาน</p>				..... ..... ..... ..... ..... .....
<p>ตัวชี้วัดที่ ท 5.1 ป.2/1 ระบุข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือ การฟังวรรณกรรมสำหรับเด็ก เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p>ข้อที่ 02</p> <p>ชีวิตของนักเรียน เรียนอ่านเขียนทุกอย่างก้าว จุดหมายคือดวงดาว ที่มุ่งก้าวไปให้ไกล</p> <p>จากข้อความดังกล่าวให้ข้อคิดในเรื่องใด</p> <p>1) ความสามัคคี 2) ความกตัญญู 3) ความพยายาม</p>				..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

## แบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.2

### การหาคุณภาพเครื่องมือ : การหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก

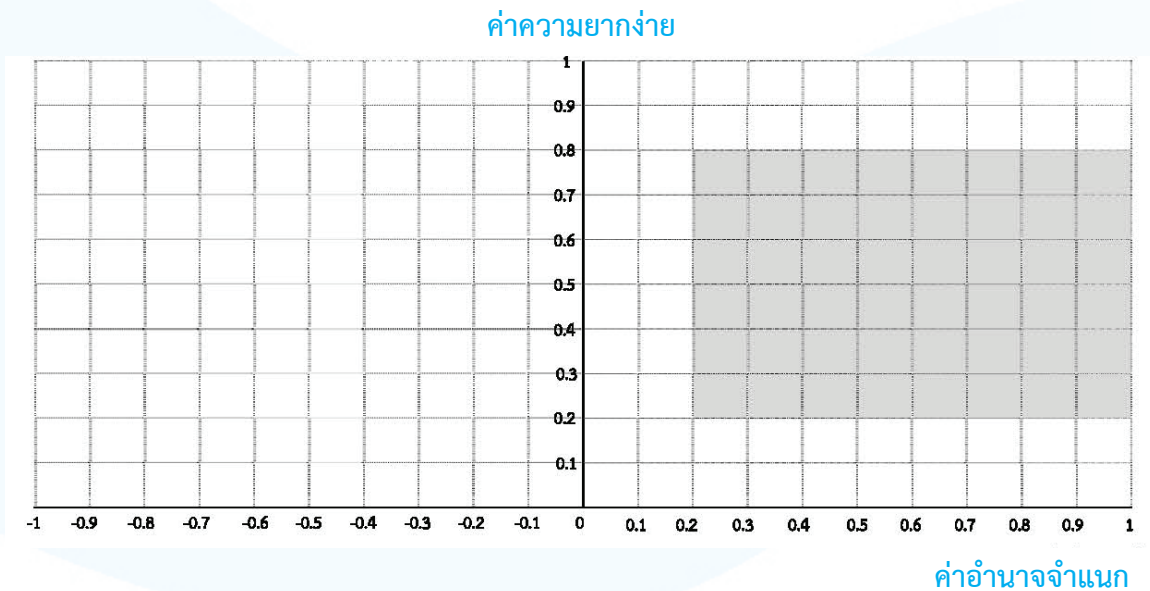
**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการอบรมคำนวณค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และแปลความหมายจากข้อมูลที่กำหนดให้

ข้อที่	ตัวเลือก	R <sub>H</sub> กลุ่มต่ำ (20)	R <sub>L</sub> กลุ่มสูง (20)	p	r	การแปลความหมาย
1	ก	4	6			
	ข*	9	3			
	ค	3	5			
	ง	4	6			
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			
2	ก*	11	9			
	ข	2	4			
	ค	3	5			
	ง	4	2			
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			
3	ก	1	5			
	ข	2	1			
	ค	9	4			
	ง*	8	10			
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			
4	ก	7	4			
	ข	7	9			
	ค*	2	6			
	ง	4	1			
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			
5	ก*	12	3			
	ข	2	5			
	ค	5	8			
	ง	1	4			
	<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			

## แบบบันทึกกิจกรรม 3.3

### การคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ : พิจารณาจากค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมระบุตำแหน่งของข้อสอบแต่ละข้อลงในกราฟ จากค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่ได้จากการคำนวณได้ในแบบบันทึกกิจกรรมที่ 3.2 และคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์



หมายเหตุ ■ บริเวณพื้นที่ของข้อสอบที่มีคุณภาพ

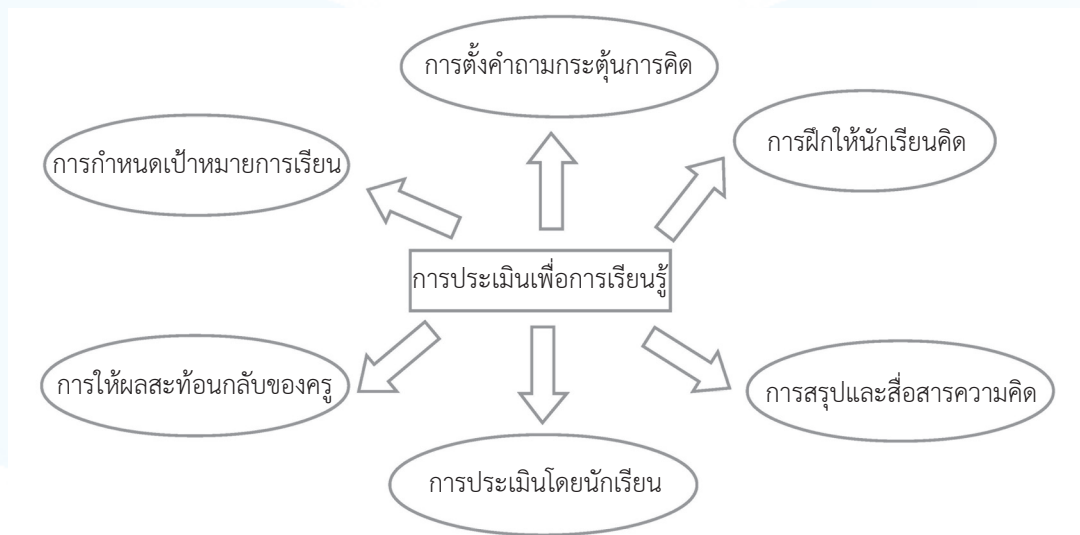
- สรุป
- 1) ข้อสอบที่มีคุณภาพ คือ .....
  - 2) ข้อสอบที่ต้องปรับปรุงในเรื่องของความยากง่าย คือ .....
  - 3) ข้อสอบที่ต้องปรับปรุงในเรื่องของอำนาจจำแนก คือ .....

### หน่วยที่ 3 รูปแบบและวิธีการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

ใบความรู้	ใบความรู้
5	เครื่องมือ/วิธีการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assess for Learning Tools)
6	รูปแบบของข้อสอบระดับชาติ/นานาชาติ
7	เทคนิคการสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้
8	การกำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ/กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ
9	การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้
10	คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

## ใบความรู้ที่ 5 เรื่อง เครื่องมือ/วิธีการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning Tools)

การประเมินเพื่อการเรียนรู้เป็นกระบวนการในการใช้เทคนิคการประเมินแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยหลายเทคนิค สามารถจัดกลุ่มเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ เทคนิคการกำหนดเป้าหมายของการเรียน เทคนิคการตั้งคำถามกระตุ้นการคิด เทคนิคการฝึกให้นักเรียนคิด เทคนิคการสรุปและสื่อสารความคิด เทคนิคการประเมินโดยนักเรียน และเทคนิคการให้ผลสะท้อนกลับของครู ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



### การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน

เป็นการกำหนดเป้าหมายของการเรียนที่ชัดเจน ซึ่งอาจกำหนดเป็นเป้าหมายระยะยาว และเป้าหมายระยะสั้น (Long and Short term) โดยควรมีการตรวจสอบเป็นระยะว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยเป้าหมายระยะสั้นอาจกำหนดเป็นเป้าหมายประจำบทเรียน (Lesson Target Setting) ซึ่งหลังจากจบการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียนแล้ว นักเรียนควรแสดงให้เห็นว่าได้บรรลุตามเป้าหมายของบทเรียนที่วางไว้หรือไม่ ก่อนที่จะเริ่มเรียนบทเรียนต่อไป นอกจากนั้นนักเรียนก็อาจกำหนดเป้าหมายเพื่อการประเมินตนเอง (Self-assessment Targets) ครูอาจใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนช่วยกันกำหนดเป้าหมายของงานที่ดี (What is good?) เช่น นักเรียนคิดว่าผลงานที่ดีควรเป็นอย่างไร นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับข้อเสนอแนะของครู นักเรียนรู้หรือไม่ว่าควรจะทำอะไรต่อไป นักเรียนรู้ได้อย่างไรว่างานที่ทำนั้นดีหรือไม่ เป้าหมายการเรียนที่กำหนดควรจะถูกเก็บไว้ในที่ที่นักเรียนสามารถย้อนกลับไปได้

ดูได้ง่าย เช่น ติดไว้ที่ปกสมุดด้านใน หรือทำเป็นบัตรเคลือบพลาสติก (Laminated Criteria) เป็นต้น นอกจากนี้ในการมอบหมายงานให้นักเรียน ครูอาจนำเสนอตัวอย่างงาน (Exemplar Work) เพื่อให้นักเรียนใช้ตัวอย่างที่ให้เป็เป้าหมายในการปฏิบัติงานของตนเอง

## การตั้งคำถามที่กระตุ้นการคิด

การตั้งคำถามเป็นเทคนิคของการประเมินที่สำคัญที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการสร้างทักษะการคิดระดับสูง ครูผู้สอนอาจใช้การตั้งคำถามปลายเปิดกว้าง ๆ ในการนำเข้าสู่เรื่อง (Scene-setting) คำถามปลายเปิดจะมีประโยชน์มากกว่าคำถามปิดในการกระตุ้นให้นักเรียนฝึกคิด พุด และสื่อความเข้าใจ ครูผู้สอนอาจตั้งคำถามโดยใช้เทคนิค Might คือ ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดหาคำตอบที่เป็นไปได้ที่หลากหลาย เช่น เปลี่ยนจากถามว่า ประชาธิปไตยหมายถึงอะไร เป็น ประชาธิปไตยอาจจะหมายถึงอะไรได้บ้าง ซึ่งคำถามแรกถามเพื่อให้ได้คำตอบเดียวให้ตรงกับที่ครูรู้ ในขณะที่คำถามหลังจะเปิดกว้างให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นได้มากกว่า นอกจากนั้นควรปรับคำถาม (Invert the Question) ที่วัดความรู้ความจำ เป็นคำถามที่แสดงเหตุและผลมากกว่า เช่น ปรับจากคำถามว่า ประเทศไทยปกครองโดยระบอบประชาธิปไตยหรือไม่ เป็น ประเทศไทยเป็นประเทศประชาธิปไตยหมายถึงอะไร หรืออาจตั้งคำถามเชิงเหตุผล เช่น ปรับจากคำถามว่า งูเป็นสัตว์ชนิดใด เป็น งูเป็นสัตว์เลื้อยคลานเพราะเหตุใด

## การส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด

นอกจากการตั้งคำถามแล้วยังมีหลายเทคนิคที่จะส่งเสริมให้นักเรียนระดับสูง เช่น การให้นักเรียนตั้งคำถามและการเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดอย่างอิสระ ในการฝึกให้นักเรียนตั้งคำถามครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนตั้งคำถามด้วยตนเอง ในบางครั้งนักเรียนจะตั้งคำถามเองไม่ได้ ครูอาจมีตัวอย่างแนวการตั้งคำถามที่ดี (Good Question Stems) ติดไว้หน้าชั้น เช่น

### ตัวอย่างคำถามที่ดี

- เพราะเหตุใด.....
- จะเป็นอย่างไรถ้า.....
- นักเรียนจะ.....ได้อย่างไร
- กรุณาอธิบายเพิ่มเติมเรื่อง.....
- มีวิธีใดบ้างที่จะ.....

การตั้งคำถามของนักเรียนอาจเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ เช่น เกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ การตั้งคำถามเพื่อถามครูหรือเพื่อนนักเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้ และการถามคำถามเกี่ยวกับผลงานของตนเอง วิธีการตั้งคำถามของนักเรียนอาจกระทำด้วยวาจา (Students ask Questions) หรือการตั้งคำถามโดยวิธีการเขียนลงในกระดาษ (Students write Questions) ครูอาจจัดกล่องสำหรับรับคำถามของเด็ก เพื่อให้เด็กที่ต้องการตั้งคำถามสามารถทำได้ตลอดเวลา แล้วครูหรือเพื่อนนักเรียนจะตอบคำถามในภายหลัง

นอกจากนั้นครูควรฝึกทักษะการคิด ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิด เมื่อครูตั้งคำถามแล้ว ควรให้เวลา (Wait-time) นักเรียนคิดก่อนตอบ หรือหลังจากที่นักเรียนตอบแล้ว ครูอาจจะไม่ตอบสนองในทันที แต่เปิดโอกาสให้นักเรียนคิดก่อน แล้วครูค่อยตอบสนองต่อคำตอบของนักเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทบทวนความคิดของตนเอง หรือเปิดโอกาสให้เพื่อนนักเรียนได้คิดเกี่ยวกับคำตอบนั้น ๆ บางครั้งครูอาจให้นักเรียนกลุ่มเล็ก ๆ ช่วยกันระดมสมอง บันทึกผลการระดมสมอง และอภิปรายในกลุ่มใหญ่ การอภิปรายในกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่นี้ จะช่วยให้นักเรียนฝึกการคิดในระหว่างที่พูด (Think through Talking) ในบางครั้งนักเรียนอาจมีปัญหาในการตอบคำถามเนื่องจากไม่เข้าใจความหมายของคำในคำถามของครู จึงอาจพูดคุยเกี่ยวกับคำในคำถามก่อน (Discuss Words) เช่น อาจถามนักเรียนว่ามีคำไหนที่นักเรียนไม่เข้าใจ นักเรียนเข้าใจความหมายของคำว่าอย่างไร สำหรับนักเรียนบางส่วนที่ไม่ชอบคิดด้วยตนเอง หรือตอบคำถามตามเพื่อน ครูอาจใช้เครื่องมือเป็นบัตรคำตอบ A B C D ให้นักเรียนเลือกชูพร้อมกัน เพื่อฝึกให้นักเรียนคิดตัดสินใจด้วยตนเอง

## การสรุปและสื่อสารความคิด

การประเมินความสามารถในการคิดของนักเรียน นอกจากการสังเกตจากการตอบคำถามของนักเรียนแล้ว ครูอาจใช้เทคนิคอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การให้สรุปความรู้หลังจากการเรียนรู้ 1 ประโยค (One-sentence Summary) ครูอาจให้เวลา 1 นาที เพื่อให้นักเรียนระบุสิ่งสำคัญที่นักเรียนได้เรียนรู้ (Minute Paper) หรืออาจให้นักเรียนใช้กระดาษไวท์บอร์ดขนาดเล็กเขียนสรุปความคิด นักเรียนอาจนำผลการเขียนสรุปความรู้มารวบรวมเป็นเล่ม (Learning Journal) แล้วเพิ่มคำอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำเป้าหมายและผลการประเมินสรุป นอกจากนั้นนักเรียนอาจสื่อสารความคิดด้วยการพูด เช่น การพูดให้เพื่อนนักเรียนฟังเกี่ยวกับความคิดของตนเอง (Tell your neighbour) หรือให้นักเรียนอภิปรายความคิดกับกลุ่ม แล้วหาฉันทามติเป็นคำตอบของกลุ่ม (Group Answers) อีกครั้ง

## การประเมินโดยนักเรียน

การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง ประเมินเพื่อน และประเมินการจัดการเรียนรู้ เป็นทางเลือกที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน และสามารถนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ด้วย ก่อนสอนนักเรียนสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เดิมของตนเอง (All You Know) ครูอาจจะถามคำถามหลักสามคำถาม (Know Want Learnt) นักเรียนรู้อะไร อยากรู้อะไร และได้เรียนรู้ อะไรบ้าง โดยสองคำถามแรกให้ถามก่อนเรียน และคำถามสุดท้ายถามหลังเรียน ข้อมูลที่ได้นี้ ครูอาจนำไปใช้เพื่อการวางแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อต่อยอดความรู้เดิมของนักเรียนและหลีกเลี่ยง การจัดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อน หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแต่ละครั้งครูอาจถามคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น ได้เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ บ้าง มีอะไรที่ง่าย มีอะไรที่ยาก และอยากจะเรียนอะไรในอนาคต โดยอาจให้สนทนากับเพื่อนหรือเขียนติดไว้บนกระดาน (Post-it) นอกจากนั้นอาจใช้เครื่องมือต่าง ๆ ช่วยในการประเมิน เช่น สัญลักษณ์ไฟจราจร สัญลักษณ์ใบหน้า สัญลักษณ์นิ้วมือ การระบายสีในช่องสี่เหลี่ยม (แดง -> ไม่เข้าใจ, เหลือง -> ไม่แน่ใจ และ เขียว -> เข้าใจ)

สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่มอบหมายให้นักเรียนทำชิ้นงาน ครูก็สามารถเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินผลงานของตนเอง (Student Marking) และประเมินเพื่อน (Peer Marking) ได้ ซึ่งการประเมินตนเองหรือเพื่อนช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับงานได้ลุ่มลึกยิ่งขึ้น นักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานเปรียบเทียบกับเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงผลงานของตนเองให้ดีขึ้น นอกจากนี้ให้นักเรียนตัดสินผลงานเป็นคะแนนแล้ว ครูยังสามารถฝึกให้นักเรียนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานเพื่อการปรับปรุง (Student Review) ด้วย สำหรับการประเมินปลายภาคหรือปลายปี ครูอาจให้นักเรียนเลือกผลงานที่ดีที่สุด พร้อมให้นักเรียนอธิบายด้วยว่าเหตุใดจึงเลือกผลงานแต่ละชิ้น (Why is it best?) เมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมาย เกณฑ์ และระดับคุณภาพ สำหรับการประเมินเพื่อน ครูอาจให้นักเรียนจับคู่กันประเมินผลงาน (Response Partners) ครูอาจใช้แผนภูมิและแผนภาพ (Graphic Organizers) เป็นตัวช่วยในการประเมินตนเองหรือประเมินเพื่อน นอกจากนั้นครูอาจให้นักเรียนบอกสิ่งที่ดีในงานที่ประเมิน 2 อย่าง และบอกสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้งานดีขึ้น 1 อย่าง

## การให้ผลสะท้อนกลับของครู

การให้ผลสะท้อนกลับและการให้นักเรียนแก้ไขผลงานเป็นอีกแนวทางในการใช้การประเมิน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน การตรวจงานของครูควรให้ข้อเสนอแนะ (Comment-only Marking) แทนการให้เป็นคะแนนหรือเกรด เพื่อให้ให้นักเรียนและครูสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าได้ ข้อเสนอแนะเหล่านั้นควรมีการจดบันทึกไว้สม่ำเสมอ อาจทำในรูปแบบบันทึกการเรียนรู้ การให้ผลสะท้อนกลับของครู ควรมีลักษณะเชิงบวก ควรมีการชมเชย และระบุจุดเด่นของงาน ในขณะที่เดียวกันก็ควรให้การแนะแนวทาง



เพื่อการปรับปรุง (Improvement Guidance) ให้นักเรียนรู้ว่าพัฒนางานได้อย่างไร ครูอาจจะเป็นแม่แบบในการให้ผลสะท้อนกลับ เพื่อให้นักเรียนนำไปใช้ในการประเมินผลงานของเพื่อนได้ด้วย ครูอาจนำงานหรือการบ้านที่นักเรียนทำผิดมาเป็นประเด็นในการอภิปราย (Incorrect Discussion) เพื่อช่วยแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน อย่างไรก็ตามครูไม่ควรสร้างบรรยากาศเชิงลบ หรือทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณซ้ำเติม นอกจากการให้ผลสะท้อนกลับแล้ว ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนแก้ไข (Corrections) ผลงานของตนเอง ซึ่งครูควรจัดเวลาเพื่อไว้หลังจากการตรวจงานนักเรียน นอกจากนั้นครูควรมีการติดตามให้นักเรียนได้แก้ไขงานตามผลสะท้อนกลับที่ได้รับ (Comment Follow-up)

การให้ผลสะท้อนกลับของครูสามารถดำเนินการได้ 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) การให้ผลสะท้อนกลับเกี่ยวกับผลงาน (task) ว่าผลงานที่ปฏิบัติดีหรือไม่ ถูกต้องหรือไม่ เช่น การแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ถูกต้องหรือการแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ผิด 2) การให้ผลย้อนกลับเกี่ยวกับกระบวนการ (process) ว่ากระบวนการที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีข้อบกพร่องอย่างไร จะแก้ข้อบกพร่องของกระบวนการอย่างไร มีทางเลือกในการปฏิบัติงานด้วยวิธีอื่นหรือไม่ เช่น ถ้านักเรียนลองตรวจสอบดูใหม่ซีว่าการแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ยังมีข้อบกพร่องตรงไหน หรือการแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ถูกต้องแล้ว แต่มีวิธีการแก้โจทย์ปัญหาวิธีการอื่นหรือไม่ หรือขณะที่แก้โจทย์ปัญหา นักเรียนคุยกับเพื่อนอยู่ นักเรียนลองนั่งทำคนเดียวไม่คุยกับเพื่อน ดูซิว่าคำตอบจะเหมือนเดิมหรือไม่ 3) การให้ผลย้อนกลับเกี่ยวกับการกำกับติดตามตนเอง (self-regulation) ว่านักเรียนต้องตรวจสอบผลงานได้อย่างไร เช่น นักเรียนทำแบบฝึกหัดไม่ทันเวลา คราวหน้านักเรียนจะทำอย่างไรให้ทันเวลา หรือคราวนี้นักเรียนลืมนำงานมาส่งครู จะทำอย่างไรไม่ให้นักเรียนลืมนำ และ 4) การให้ผลย้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินตนเอง (self-personal evaluation) ว่าผลงานของตนเองเป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับเกณฑ์มีคุณภาพระดับใด เช่น นักเรียนพอใจในผลงานของตนเองหรือยัง หรือผลงานของนักเรียนมีคุณภาพระดับใด หรือถ้าครูให้โอกาสปรับปรุงผลงานอีกครั้ง นักเรียนจะปรับปรุงหรือไม่ ถ้าปรับปรุงจะปรับปรุงอย่างไร

## ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง รูปแบบของข้อสอบระดับชาติ/นานาชาติ

ปัจจุบันสถานศึกษามีอิสระในการบริหารจัดการศึกษา และการจัดการศึกษาดำเนินการ โดยหลายหน่วยงาน รัฐจึงจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อตรวจสอบคุณภาพของการจัดการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งให้ความสำคัญกับการวัดและประเมินผลที่จัดโดยหน่วยงานกลางหรือหน่วยงานภายนอกระดับชาติ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติจึงได้กำหนดให้มีการทดสอบระดับชาติคือ (O-NET) เพื่อให้โรงเรียนและต้นสังกัดได้นำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของประเทศ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบระดับนานาชาติเพื่อเป็นการเปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาของนักเรียนไทย กับนักเรียนชาติอื่น ๆ ได้แก่ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของ นักเรียน (TIMSS, PISA) ซึ่งการประเมินผลระดับชาติและนานาชาติเน้นการวัดทักษะการคิดระดับสูง รูปแบบของ ข้อสอบที่ใช้จึงเปลี่ยนแปลงไปใช้รูปแบบใหม่ ๆ ที่ครูและนักเรียนไม่คุ้นเคย จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้การประเมินระดับชาติและนานาชาติของนักเรียนไทยอยู่ในระดับต่ำ ใบความรู้นี้จะนำเสนอรูปแบบของข้อสอบที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ครูสามารถประยุกต์ใช้รูปแบบข้อสอบใหม่ ๆ ในการประเมินผลชั้นเรียน และนักเรียนมีความคุ้นเคยกับรูปแบบข้อสอบเหล่านี้

### รูปแบบของข้อสอบระดับชาติ/นานาชาติ

รูปแบบของข้อสอบวัดความรู้ระดับสูงที่ใช้ในการทดสอบระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถจำแนกเป็น 2 รูปแบบ คือ ข้อสอบแบบจำกัดคำตอบและข้อสอบแบบไม่จำกัดคำตอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ข้อสอบแบบจำกัดคำตอบ

- 1.1) ปรนัย 4 ตัวเลือก/หลายตัวเลือก เลือกคำตอบที่ถูกที่สุด 1 คำตอบ  
ข้อสอบรูปแบบนี้นักเรียนจะต้องตัดสินใจเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียง 1 คำตอบ

### ตัวอย่าง 1) ปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด

อ่านเรื่องต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1-2

สำนวน “ได้ทีชี้แพะไล่” นิทานพื้นบ้านไทยเรื่องหนึ่งเล่าต่อกันมาว่า นานมาแล้ว มีกระต่ายตัวหนึ่งกำลังนอนพักผ่อนอยู่ที่ชายป่า เห็นแพะตบอดตัวหนึ่งเดินมากินน้ำที่ริมลำธาร กระต่ายรู้สึกสงสารจึงช่วยพาแพะลงไปที่ตม่น้ำ เมื่อแพะตม่น้ำเสร็จแล้วก็กล่าวขอบใจกระต่าย กระต่ายพูดว่า “เรามาเป็นเพื่อนกัน ดีไหม? ข้าสายตาดีจะชี้หลังช่วยบอกทางให้ท่านเดินเอง” แพะดีใจมากรีบตอบตกลง ตั้งแต่วันนั้นกระต่ายกับแพะก็กลายเป็นเพื่อนรักและไปด้วยกันทุกหนแห่ง

วันหนึ่งกระต่ายกับแพะพบแม่ช้างกำลังร้องไห้จึงเข้าไปถาม แม่ช้างเล่าว่า ตนพบเสือโคร่งดุร้ายจะจับกินเป็นอาหาร จึงอ้อนวอนว่าขอกลับไปพบลูกก่อนแล้วจะกลับมาให้กินภายหลัง กระต่ายรู้สึกสงสารจึงวางแผนช่วยเหลือโดยให้แม่ช้างแสร้งนอนตายเวลาเสีมา

พอถึงเวลานัดหมายช้างก็ทำตามแผนของกระต่าย จากนั้นกระต่ายก็ทำท่าทางกินช้างอย่าง เอร์ดีอ่อย เสือร้องคำรามว่า “เจ้าถีอิดยงไงมากินช้างของข้า” กระต่ายตอบว่า “ช้างต้องเป็นอาหารของข้า เพราะข้าเป็นคนฆ่าช้างตัวนี้ ข้าจะจับเจ้ากินอีกตัวเดี๋ยวนี้นะ!” พูดจบ กระต่ายก็กระโดดขึ้นชี้หลังแพะจากนั้นแพะก็วิ่งเข้าไปใส่เสือพร้อมกับช่วยกันร้องตะโกนขู่ตั้งลั่น เสือตกใจมากคิดว่ากระต่ายกับแพะเก่งกว่าตนก็กระโจนแผ่นหนีเข้าป่าไปโดยไม่กลับมาอีกเลย

จาก [www.supasit.co.th](http://www.supasit.co.th)

1. สำนวน “ได้ทีชี้แพะไล่” มีความหมายตรงกับข้อใด
  1. เสือรู้แก่ผู้ที่อ่อนแอกว่า
  2. ข้าเต็มเมื่อผู้อื่นเพเลียงพล้าลง
  3. ทำกลอุบายเพื่อให้อีกฝ่ายหนึ่งหลงเชื่อ
  4. ตื่นตกใจง่ายโดยไม่สำรวจให้ถ่องแท้ก่อน
2. แผนภาพความคิดชนิดใดที่เหมาะสมในการเขียนโครงเรื่องข้างต้น
  1. แผนภาพแสดงเหตุผล
  2. แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบ
  3. แผนภาพแสดงการแก้ปัญหา
  4. แผนภาพแบบเหตุการณ์

### ตัวอย่าง 2) ปรนัยหลายตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกที่สุด

ถ้าท่านจัดงานเลี้ยงสังสรรค์ในห้องจัดเลี้ยงของโรงแรมแห่งหนึ่ง เพื่อแสดงความยินดีในโอกาสที่ญาติผู้ใหญ่ของท่านได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ชั้นสูง ซึ่งจะมีแขกมาร่วมงานประมาณ 100 คน ท่านคิดว่าควรใช้วงดนตรีประเภทใดบรรเลงในงานนี้

1. วงโยธวาทิต
2. วงขับร้องประสานเสียง
3. วงสตริงควอร์เต็ต\*
4. วงซิมโฟนี ออร์เคสตรา
5. วงชาโดว์
6. วงโฟล์คซอง

1.2) ปรนัย 4 ตัวเลือก/หลายตัวเลือก เลือกคำตอบที่ถูกได้มากกว่า 1 คำตอบ  
ข้อสอบรูปแบบนี้จะมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ นักเรียนต้องระบายคำตอบที่ถูกให้ครบตามที่โจทย์กำหนด

### ตัวอย่าง 1) ปรนัย 4 ตัวเลือก เลือกคำตอบที่ถูกได้มากกว่า 1 คำตอบ

ข้อใดแสดงว่า ด.ช.ดุสิต แสดงพฤติกรรมว่ามีเจตคติที่ดีต่อวิชาพลศึกษา

1. เมื่อ ด.ช.ดุสิตดันพื้นได้ 30 ครั้งต่อนาที\*
2. เมื่อ ด.ช.ดุสิตเล่นกีฬาบาสเกตบอลทุกวันในตอนเย็น
3. เมื่อ ด.ช.ดุสิตสามารถเลี้ยงลูกบอลเข้าไปยิงประตูได้ 9 ใน 10 ครั้ง
4. เมื่อ ด.ช.ดุสิตติดตามข่าวกีฬาจากสื่อต่าง ๆ เป็นประจำ\*

### ตัวอย่าง 2) ปรนัยหลายตัวเลือก เลือก 2 คำตอบที่ถูกต้อง

แผนผังโซ่อาหาร

สิ่งมีชีวิต A → สิ่งมีชีวิต B → สิ่งมีชีวิต C → สิ่งมีชีวิต D จากแผนผังโซ่อาหาร

ถ้าสิ่งมีชีวิต C ตายหมด จะมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นได้บ้าง

1. สิ่งมีชีวิต A มีจำนวนเพิ่มขึ้น
2. สิ่งมีชีวิต A มีจำนวนเท่าเดิม
3. สิ่งมีชีวิต B มีจำนวนลดลง
4. สิ่งมีชีวิต B มีจำนวนเพิ่มขึ้น\*
5. สิ่งมีชีวิต D มีจำนวนลดลง\*
6. สิ่งมีชีวิต D มีจำนวนเพิ่มขึ้น

1.3) เลือกคำตอบจากกลุ่มสัมพันธ์กัน นักเรียนจะต้องเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดจากแต่ละกลุ่มตัวเลือก ซึ่งคำตอบจากแต่ละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์กัน

**ตัวอย่าง 1** อ่านข้อความหรือบทประพันธ์ต่อไปนี้ แล้วเลือกคำตอบที่เกี่ยวข้องกับข้อความหรือบทประพันธ์ที่กำหนด จากหมวดคำตอบ ก ข และ ค ให้ถูกต้องครบทั้ง 3 หมวด (หมวดละ 1 คำตอบ) จึงจะได้คะแนน

แล้วสอนว่าอย่าไว้ใจมนุษย์ มันแสนสุดลึกล้ำเหลือกำหนด  
ถึงเถาวัลย์พันเกี่ยวที่เลี้ยวลด ก็ไม่คดเหมือนหนึ่งในน้ำใจคน  
มนุษย์นี้ที่รักอยู่สองสถาน บิดามารดาร์กมักเป็นผล  
ที่พึงหนึ่งพึงได้แต่กายตน เกิดเป็นคนคิดเห็นจึงเจรจา  
จากเรื่องพระอภัยมณี ของสุนทรภู่

ก.	ข.	ค.
1. กลอนสักวา	1. คำสั่งสอน*	1. ปากว่าตาขยิบ
2. กลอนเสภา	2. คำชี้แจง	2. ปากหวานก้นเปรี้ยว
3. กลอนสุภาพ*	3. คำแนะนำ	3. ปากไม่สิ้นกลืนน้ำนม
4. กลอนบทละคร	4. คำอธิบาย	4. ปากปราศรัยใจเชือดคอ*

คำประพันธ์ข้างต้นเป็นคำประพันธ์ประเภทใด ใจความสำคัญเป็นประเภทใด และข้อคิดที่ได้ตรงกับสำนวนใดมากที่สุด

**ตัวอย่าง 2** ไม้ ๒ เส้น สีแดงและสีเขียว มีความยาวเท่ากัน จึงลองใช้มือดึงวัตถุให้ยืดออกจากเดิม ปรากฏว่า วัตถุสีแดงเมื่อยืดออกแล้วจะมีความยาวเพิ่มขึ้น แต่เมื่อปล่อยมือจะหดกลับเท่าเดิม แต่วัตถุสีเขียวเมื่อยืดออกแล้วจะมีความยาวเพิ่มขึ้น แต่เมื่อปล่อยมือจะไม่หดกลับเท่าเดิม แต่จะมีความยาวมากกว่าเดิม

กลุ่ม ก สมบัติของวัตถุ	กลุ่ม ข สิ่งที่ต้องจัดให้เหมือนกัน	กลุ่ม ค สิ่งที่ต้องจัดให้ต่างกัน
1) การนำความร้อน	1) สีของเส้นวัตถุ	1) ขนาดของเส้นวัตถุ
2) ความแข็ง	2) ความยาวของเส้นวัตถุ ก่อนการทดลอง	2) ความยาวของวัตถุ
3) ความเหนียว	3) ความยาวของเส้นวัตถุ หลังการทดลอง	3) ชนิดของวัตถุ
4) ความยืดหยุ่น	4) สถานที่ใช้ทำการทดลอง	4) น้ำหนักของถุงทราย ที่ใช้แขวนวัตถุ

จากข้อมูล วัตถุสีแดงมีสมบัติในด้านใด (ก) และถ้าต้องการเปรียบเทียบว่าวัตถุเส้นใดจะรับน้ำหนักได้มากกว่ากันจะต้องจัดสิ่งใดให้เหมือนกัน (ข) และจัดสิ่งใดให้ต่างกัน (ค)

## 2. ข้อสอบแบบไม่จำกัดคำตอบ

ข้อสอบอีกประเภทหนึ่งที่นิยมใช้วัดและประเมินผู้เรียนได้ทั้งพฤติกรรมระดับต้นและระดับสูงก็คือ ข้อสอบไม่จำกัดคำตอบ ได้แก่ แบบเติมคำ แบบตอบสั้น และแบบเขียนบรรยาย ดังนี้

2.1) ตอบสั้น นักเรียนตอบข้อสอบโดยวิธีการเขียนคำตอบสั้น ๆ

2.2) ระบายคำตอบที่เป็นค่าหรือตัวเลข นักเรียนระบายตัวเลขซึ่งเป็นคำตอบของโจทย์ในแต่ละข้อ ลงในกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง

### ตัวอย่าง 1

การจัดกลุ่มของนักเรียนชั้น ป.6 เป็นการจัดกลุ่มแบบมีเด็กผู้หญิง 3 คน ต้องมีเด็กผู้ชาย 2 คน ถ้ามีเด็กผู้หญิงทั้งหมด 147 คน ต้องมีเด็กผู้ชายกี่คน จึงจะจัดกลุ่มได้พอดี (เฉลย 98 คน)

### ตัวอย่าง 2

ปล่อยวัตถุที่มีน้ำหนัก 10 นิวตัน จากที่สูง 2 เมตร เหนือผิวดิน เมื่อวัตถุกระทบพื้น งานที่เกิดเนื่องจากแรงโน้มถ่วงมีค่าเท่าใด (เฉลย 20 จูล)

## ตัวอย่างข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามโครงการวิจัยนานาชาติ TIMSS 2007

เติมจำนวนลงในรูป  $\square$  ของข้อความต่อไปนี้

ผลรวมของมุมภายในของรูปสี่เหลี่ยมที่มี 10 ด้าน =  $\square \times 180^\circ$

**เกณฑ์การให้คะแนน**

**คำตอบถูก 8**

พฤติกรรมการเรียนรู้	เฉลี่ย	นักเรียนไทยตอบถูก (%)
การใช้เหตุผล	ตามเกณฑ์การให้คะแนน	24.7

2.3) เขียนอธิบายคำตอบ นักเรียนเขียนอธิบายความคิดพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

### ตัวอย่าง

ปลาทูน่าที่มีอายุ 1 ปี หาได้ยากเนื่องจากมีการจับปลาเพิ่มขึ้นมากเกินไป จึงแสดงว่าน่าจะมีเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นกับประชากรปลาฉลามมากที่สุด พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบคำตอบ

**เกณฑ์การให้คะแนน**

**คำตอบถูก** ให้คำอธิบายตามสายใยอาหารที่ถูกต้อง และกล่าวถึงแหล่งอาหาร แหล่งอื่นของปลาฉลาม (โดยตรงหรือโดยอ้อม) หรือกล่าวถึงจำนวนปลาฉลามที่ลดลง โดยไม่มีคำอธิบายเพิ่มเติม หรือคำอธิบายอื่น ๆ ที่อาศัยพื้นฐานของผลโดยตรงจากปลาทูน่าเพียงอย่างเดียว

พฤติกรรมการเรียนรู้	เฉลี่ย	นักเรียนไทยตอบถูก (%)
การใช้เหตุผล	ตามเกณฑ์การให้คะแนน	24.7

## ใบความรู้ที่ 7

### เรื่อง เทคนิคการสร้างเครื่องมือประเมินการเรียนรู้

#### ขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ครูผู้สอนต้องมีความชัดเจนในหลักการและแนวทางการดำเนินงานที่ถูกต้องเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ดังนี้

##### 1) การกำหนดเป้าหมายของการประเมิน

ครูผู้สอนที่เป็นนักวัดและประเมินผลที่ดีต้องทราบเป้าหมายของการดำเนินงานก่อนเสมอว่าในการวัดและประเมินผลครั้งนี้มีเป้าหมายสำคัญเพื่ออะไร เพื่อตัดสินผลการเรียนเพื่อติดตามความก้าวหน้า หรือเพื่อวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการกำหนดเป้าหมายสำคัญของการประเมินนี้จะนำ มาสู่การระบุคุณลักษณะที่ต้องการวัด เช่น ความรู้ ทักษะการอ่าน ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

##### 2) การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนด/สร้างเครื่องมือ และวิธีการที่ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับคุณลักษณะที่ต้องการประเมินมากที่สุด เพราะในหนึ่งคุณลักษณะที่มุ่งวัด อาจมีเครื่องมือได้หลายรูปแบบ แต่เครื่องมือชนิดใดมีความเหมาะสมที่สุด เช่น การวัดความสามารถในการเขียนเรียงความของผู้เรียน ผู้สอนอาจใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบอัตนัย 1 ข้อ หรือการทำแบบสอบปรนัย 10 ข้อก็ได้ แต่ผู้สอนต้องวิเคราะห์ว่าเครื่องมือใดที่ให้ผลการประเมินมีความตรง (Valid) และเหมาะสมกับสถานการณ์สอบมากกว่ากัน ดังแสดงในตารางที่ 1 หลังจากได้เครื่องมือมาก็ต้องหาคุณภาพ และการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

#### ตารางที่ 1 วิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้

วิธีการวัด	เครื่องมือ
การทดสอบ (Testing)	แบบสอบหลายตัวเลือก (Multiple choice Test) แบบสอบข้อเขียน (Written Test) แบบสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test)
การสัมภาษณ์ (Interview)	แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi Structured Interview) แบบสัมภาษณ์อย่างไม่มีโครงสร้าง (Non Structured Interview)



วิธีการวัด	เครื่องมือ
การสอบถาม (Inquiry)	แบบสอบถาม (Questionnaire)
การทดสอบ (Testing)	แบบสอบหลายตัวเลือก (Multiple choice Test)
การสังเกต (Observation)	แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
	แบบมาตราประมาณค่า (Rating scale)
	แบบบันทึก (Record)
การตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน
	เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring guide)
การใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)	แบบบันทึก (Record)
	แบบประเมินผลงาน
	เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring guide)

### 3) การตัดสินผลการวัดและประเมิน

เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนนำผลการวัดและประเมินผู้เรียนมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อตัดสินคุณค่าผลการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนอาจใช้เกณฑ์การประเมินที่เหมาะสม เช่น เกณฑ์การประเมินแบบอิงกลุ่ม เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ หรือเกณฑ์การประเมินแบบเทียบกับตนเอง เป็นต้น

### วิธีการและเครื่องมือวัดประเมินผลการเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552 : 68-72) ได้เสนอวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมหลายวิธี ซึ่งก็คือ การกำหนด รูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ

- 1) เพื่อรู้จักผู้เรียน
- 2) เพื่อประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน
- 3) เพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน

โดยครูผู้สอนสามารถเลือกใช้หรือคิดค้นวิธีการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ เพื่อรู้จักผู้เรียน เพื่อประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน และเพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ผู้สอนสามารถเลือกใช้หรือคิดค้นวิธีการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ 3 ประการ ดังกล่าวข้างต้น

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่นิยมใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่น วัดและประเมินโดยการทดสอบ และใช้แบบสอบหรือแบบวัด (Test) ที่ครูสร้างขึ้น โดยการเก็บข้อมูลดังกล่าว ส่วนใหญ่ใช้ในการวัดและประเมินที่ได้ผลเป็นคะแนนและนำไปใช้ในการเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูพัฒนาการหรือใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้หรือรายวิชา

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการเหมาะสำหรับการประเมินเพื่อตัดสินมากกว่าที่จะใช้เพื่อประเมินพัฒนาการผู้เรียน หรือเพื่อหาจุดบกพร่องสำหรับนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามวิธีการและเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้แบบเป็นทางการ ที่ให้ข้อมูลสารสนเทศในเชิงปริมาณมีข้อสังเกตที่ผู้สอนต้องระมัดระวังในการนำไปใช้เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เป็นตัวแทนของระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนคือ ข้อมูลต้องได้มาจากวิธีการวัดที่ถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล เครื่องมือวัดและประเมินผลมีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง สามารถวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด และมีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ผลการวัดมีความคงเส้นคงวา เมื่อมีการวัดซ้ำโดยใช้เครื่องมือคู่ขนานหรือเมื่อวัดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และวิธีการวัดมีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้ (Acceptable)

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอนเก็บรวบรวม ตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะของข้อมูลที่ได้ นอกเหนือจากตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นข้อมูลบรรยายลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนเฝ้าสังเกตหรือผลการเรียนรู้ในลักษณะคำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน หรือปัญหาของผู้เรียนที่พบจากการสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่น ๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ ผลการเรียนรู้ด้านการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนผลการพัฒนาพฤติกรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์และผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น มีความเหมาะสมกับวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการนี้ ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้งกว่าการประเมินแบบเป็นทางการ และเป็นวิธีการที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์และบริบท

วิธีการประเมินแบบต่าง ๆ ที่ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ มีดังต่อไปนี้

**1. การสังเกตพฤติกรรม** เป็นการเก็บข้อมูลจากการดู การปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน โดยไม่ขัดจังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมีกระบวนการ และจุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบมาตราประมาณค่า

แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึก เพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และควรสังเกตหลายครั้ง หลายสถานการณ์ หลายช่วงเวลาเพื่อขจัดความลำเอียง

**2. การสอบปากเปล่า** เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูด ตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐานผู้สอนเก็บข้อมูล จดบันทึก รูปแบบการประเมินนี้ ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง สามารถมีการอภิปรายโต้แย้ง ขยายความปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อที่พึงระวังคือ อย่าเพิ่งขจัดความคิดขณะที่ผู้เรียนกำลังพูด

**3. การพูดคุย** เป็นการสื่อสาร 2 ทางอีกประเภทหนึ่ง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน สามารถดำเนินการเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้อย่างไม่เป็นทางการเพื่อติดตามตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพียงใด เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนา วิธีการนี้อาจใช้เวลา แต่มีประโยชน์ต่อการค้นหา วินิจฉัยข้อปัญหา ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่อาจเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการเรียนรู้ เช่น วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นต้น

**4. การใช้คำถาม** การใช้คำถามเป็นเรื่องปกติมากในการจัดการเรียนรู้ แต่ข้อมูลงานวิจัยบ่งชี้ว่าคำถามที่ครูใช้เป็นด้านความจำ และเป็นเชิงการจัดการทั่ว ๆ ไปเป็นส่วนใหญ่ เพราะถามง่ายแต่ไม่ท้าทายให้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจและเรียนรู้ให้ลึกซึ้ง การพัฒนาการใช้คำถามให้มีประสิทธิภาพแม้จะเป็นเรื่องที่ยาก แต่สามารถทำได้ผลรวดเร็วขึ้น หากผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประเมินในชั้นเรียน โดยทำการประเมินเพื่อพัฒนาให้แข่งขัน (Clarke, 2005) Clarke ยังได้นำเสนอวิธีการฝึกถามให้มีประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

**วิธีที่ 1** ให้คำตอบที่เป็นไปได้หลากหลาย เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถามแบบความจำให้เป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดบ้าง เพราะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายคำตอบ (แต่พึงระวังว่าการใช้คำถามแบบนี้ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรู้ มีความเข้าใจพื้นฐานตามตัวชี้วัดที่กำหนดให้เรียนรู้มาแล้ว) คำถามแบบนี้ทำให้ผู้เรียนต้องตัดสินใจว่าคำตอบใดถูก หรือใกล้เคียงที่สุดเพราะเหตุใด และที่ไม่ถูกเพราะเหตุใด นอกจากนี้การใช้คำถามแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ยิ่งขึ้นอีก หากมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำเพื่อพิสูจน์คำตอบ

**วิธีที่ 2** เปลี่ยนคำถามแบบความจำให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนระบุว่าเห็นด้วยไม่เห็นด้วย พร้อมเหตุผล การใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้อภิปรายกัน ผู้เรียนต้องใช้การคิดที่สูงขึ้นกว่าวิธีแรก เพราะผู้เรียนจะต้องยกตัวอย่างสนับสนุนความเห็นของตน เพื่อให้ประโยคที่ผู้เรียนนั้นต้องสะท้อนความคิดเห็น ผู้เรียนจะต้องปกป้องหรืออธิบายทัศนะของตน การฝึกด้วยวิธีการนี้บ่อย ๆ จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ฟังที่ดี มีจิตใจเปิดกว้างพร้อมรับฟัง และเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นผ่านกระบวนการอภิปรายครูใช้วิธีการนี้กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายอย่างมีคุณภาพสูงระหว่างเด็กต่อเด็ก และให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนาแก่ทุกคนในชั้นเรียน

**วิธีที่ 3** หาสิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล วิธีการนี้ใช้ได้ดีกับเนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง เช่น จำนวนในวิชาคณิตศาสตร์ การสะกดคำ โครงสร้างไวยากรณ์ในวิชาภาษา เป็นต้น เมื่อได้รับคำถามว่าทำไมทำเช่นนี้ถูก แต่ทำเช่นนี้ผิด หรือทำไมผลบวกนี้ถูก แต่ผลบวกนี้ผิด หรือทำไมประโยคนี้ถูกไวยากรณ์ แต่ประโยคนี้ผิดไวยากรณ์ เป็นต้น จะเป็นโอกาสให้ผู้เรียนคิดและอภิปรายมากกว่าเพียงการถามว่าทำไมโดยไม่มีเปรียบเทียบ และวิธีการนี้จะใช้กับการทำงานคู่มากกว่าถามทั้งห้องแล้วให้ยกมือตอบ

**วิธีที่ 4** ให้คำตอบประเด็นสรุปแล้วตามด้วยคำถามให้คิด เป็นการให้ผู้เรียนต้องอธิบายเพิ่มเติม

**วิธีที่ 5** ตั้งคำถามจากจุดยืนที่เห็นต่าง เป็นวิธีที่ต้องใช้ความสามารถทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก เหมาะที่จะใช้อภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจสังคม ปัญหาสุขภาพ ปัญหาเชิงจริยธรรม เป็นต้น นอกจากนี้การใช้ Bloom's Taxonomy เป็นกรอบแนวคิด ในการตั้งคำถาม ก็เป็นวิธีการที่ดีในการเก็บข้อมูลการเรียนรู้จากผู้เรียน

**5. การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ (Journals)** เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ให้ผู้เรียนเขียนตอบกระทู้หรือคำถามของครู ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับความรู้ ทักษะที่กำหนดในตัวชี้วัด การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ นอกจากทำให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าในผลการเรียนรู้แล้ว ยังใช้เป็นเครื่องมือประเมินพัฒนาการด้านทักษะการเขียนได้อีกด้วย

**6. การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)** เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะนี้ ผู้สอนต้องเตรียมสิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ

ภาระงาน (Tasks) หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/โครงงาน การสำรวจ การนำเสนอ การสร้างแบบจำลอง การท่องปากเปล่า การสาธิต การทดลองวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น และเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) การประเมินการปฏิบัติ อาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม ดังนี้

ภาระงานหรือกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงาน เช่น การทดลองวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร แสดงการเคลื่อนไหว การประกอบอาหาร การประดิษฐ์ การสำรวจ การนำเสนอ การจัดทำแบบจำลอง เป็นต้น ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมินวิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอน และผลงานของผู้เรียน

ภาระงานหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างลักษณะนิสัย เช่น การรักษาความสะอาด การรักษาสาธารณสุขสมบัติ/สิ่งแวดล้อม กิจกรรมหน้าเสาธง เป็นต้น จะประเมินด้วยวิธีการสังเกต จดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

ภาระงานที่มีลักษณะเป็นโครงการ/โครงงาน เป็นกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติ และผลงานที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ จึงควรมีการประเมินเป็นระยะ ๆ เช่น ระยะก่อนดำเนินโครงการ/โครงงาน โดยประเมินความพร้อมการเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน ระยะระหว่างดำเนินโครงการ/โครงงาน จะประเมินการปฏิบัติจริงตามแผน วิธีการ และขั้นตอนที่กำหนดไว้ และการปรับปรุงระหว่าง การปฏิบัติ สำหรับระยะสิ้นสุดการดำเนินโครงการ/โครงงาน โดยการประเมินผลงานผลกระทบและวิธีการนำ เสนอผลการดำเนินโครงการ/โครงงาน

ภาระงานที่เน้นผลผลิตมากกว่ากระบวนการขั้นตอนการทำงาน เช่น การจัดทำแผนผัง แผนที่ แผนภูมิกราฟ ตาราง ภาพ แผนผังความคิด เป็นต้น อาจประเมินเฉพาะคุณภาพของผลงานก็ได้ในการประเมินการปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน เช่น แบบมาตราประมาณค่า แบบบันทึกพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายงาน แบบบันทึกผลการปฏิบัติ เป็นต้น

**7. การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment)** แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนเพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ต้องมีผลงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน หากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน แนวทางการจัดทำแฟ้มสะสมงาน มีดังนี้

กำหนดวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน ว่าต้องการสะท้อนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียนในเรื่องใดด้านใด ทั้งนี้ อาจพิจารณาจากตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้

วางแผนการจัดทำแฟ้มสะสมงานที่เน้นการจัดทำชิ้นงาน กำหนดเวลาของการจัดทำแฟ้มสะสมงานและเกณฑ์การประเมิน

จัดทำแผนแฟ้มสะสมงานและดำเนินการตามแผนที่กำหนด

ให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมชิ้นงาน

ให้มีการประเมินชิ้นงานเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ควรประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ตนเอง เพื่อนผู้สอน ผู้ปกครอง บุคคลที่เกี่ยวข้อง

ให้ผู้เรียนคัดเลือกชิ้นงาน ประเมินชิ้นงานตามเงื่อนไขที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน กำหนด เช่น ชิ้นงานที่ยากที่สุด ชิ้นงานที่ชอบที่สุด เป็นต้น โดยดำเนินการเป็นระยะ อาจจะเป็นเดือนละครั้งหรือบทเรียนละครั้งก็ได้

ให้ผู้เรียนนำชิ้นงานที่คัดเลือกแล้วจัดทำเป็นแฟ้มที่สมบูรณ์ ซึ่งควรประกอบด้วย หน้าปก คำนำ สารบัญ ชิ้นงาน แบบประเมิน แฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

ผู้เรียนต้องสะท้อนความรู้สึกรู้สึกและความคิดเห็นต่อชิ้นงานหรือแฟ้มสะสมงาน

สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนแสดงแฟ้มสะสมงานและชิ้นงานเมื่อสิ้นภาคเรียน/ปีการศึกษาตามความเหมาะสม

**8. การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ** เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านการรับรู้ข้อเท็จจริง (Knowledge) ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้น ๆ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบความเรียง เป็นต้น ทั้งนี้ แบบทดสอบที่จะใช้ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพมีความเที่ยงตรง (Validity) และเชื่อมั่นได้ (Reliability)

**9. การประเมินด้านความรู้ลึกนึ้กคิด** เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ และเจตคติที่ควรปลูกฝังในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

ขั้นรับรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกว่ารู้จัก เต็มใจ สนใจ

ขั้นตอบสนอง เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง ทำตาม อาสาทำ พอใจที่จะทำ

ขั้นเห็นคุณค่า (ค่านิยม) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงความเชื่อ ซึ่งแสดงออกโดยการกระทำหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ยกย่องชมเชย สนับสนุน ช่วยเหลือ หรือทำกิจกรรมที่ตรงกับความเชื่อของตน ทำด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธา และปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน

ขั้นจัดระบบคุณค่า เป็นการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม อภิปราย เปรียบเทียบ จนเกิดอุดมการณ์ในความคิดของตนเอง

ขั้นสร้างคุณลักษณะ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะประพฤติปฏิบัติ เช่นนั้นอยู่เสมอในสถานการณ์เดียวกัน หรือเกิดเป็นอุปนิสัยการวัดและประเมินผลด้านจิตพิสัย ควรใช้การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติเป็นหลัก และสังเกตอย่างต่อเนื่องโดยมีการบันทึกผลการสังเกต ทั้งนี้ อาจใช้ เครื่องมือการวัดและประเมินผล เช่น แบบมาตรฐานค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบรายงานพฤติกรรมตนเอง เป็นต้น นอกจากนี้ อาจใช้แบบวัดความรู้และความรู้สึกเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เช่น แบบวัดความรู้โดยสร้างสถานการณ์เชิงจริยธรรม แบบวัดเจตคติแบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม แบบวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เป็นต้น

**10. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)** เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment) ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น ภาระงาน (Tasks) ควรสะท้อนสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากกว่าเป็นการปฏิบัติกิจกรรมทั่ว ๆ ไป ดังนั้น การประเมินตามสภาพจริงจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลไปด้วยกันและกำหนดเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

**11. การประเมินตนเองของผู้เรียน (Student Self-assessment)** การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้การประเมินตนเองของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จได้ดีจะต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน/ภาระงาน และมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง เป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดชัดเจนและผู้เรียนได้รับทราบหรือร่วมกำหนดด้วย จะทำให้ผู้เรียนทราบว่าตนถูกคาดหวังให้รู้อะไร ทำอะไร มีหลักฐานใดที่แสดงการเรียนรู้ตามความคาดหวังนั้น หลักฐานที่มีคุณภาพควรมีเกณฑ์เช่นไร เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนพิจารณาประเมิน ซึ่งหากเกณฑ์เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนด้วยจะเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การที่ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองบ่อย ๆ โดยมีกรอบแนวทางการประเมินที่ชัดเจนนี้ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินได้ค่อนข้างจริงและซื่อสัตย์ คำวิจารณ์ คำแนะนำของผู้เรียนมักจะจริงจังมากกว่าของครู การประเมินตนเองจะเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น หากผู้เรียนทราบสิ่งที่ต้องปรับปรุง แก้ไข และตั้งเป้าหมายการปรับปรุง แก้ไขของตน แล้วฝึกฝน พัฒนาโดยการดูแลสนับสนุนจากผู้สอนและความร่วมมือของครอบครัว เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเองมีหลายรูปแบบ เช่น การอภิปราย การเขียนสะท้อนผลงาน การใช้แบบสำรวจ การพูดคุยกับผู้สอน เป็นต้น

**12. การประเมินโดยเพื่อน (Peer Assessment)** เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการที่ผู้เรียนจะบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน ฉะนั้นผู้สอนต้องอธิบายผลที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมินการที่จะสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนเข้าใจการประเมินรูปแบบนี้ ควรมีการฝึกผู้เรียน โดยผู้สอนอาจหาตัวอย่าง เช่น งานเขียน ให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัดสินใจว่าควรประเมินอะไร และควรให้คำอธิบายเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของภาระงานนั้น จากนั้นให้ผู้เรียนประเมินภาระงานเขียนที่เป็นตัวอย่างนั้นโดยใช้เกณฑ์ที่ช่วยกันสร้างขึ้น หลังจากนั้นครูตรวจสอบการประเมินของผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนที่ประเมินเกินจริง การใช้การประเมินโดยเพื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการประเมินรูปแบบนี้ กล่าวคือ ผู้เรียนต้องรู้สึกผ่อนคลาย เชื่อใจกัน และไม่อคติ เพื่อการให้ข้อมูลย้อนกลับจะได้ชื่อตรง เป็นเชิงบวกที่ให้ประโยชน์ ผู้สอนที่ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มตลอดภาคเรียนแล้วใช้เทคนิคเพื่อนประเมินเพื่อนเป็นประจำ จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เก๋งขึ้นได้

## เอกสารอ้างอิง

- วิชาการ, กรม. กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **แนวทางการประเมินผลด้วยทางเลือกใหม่ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : (เอกสารเย็บเล่ม).
- วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนัก. (2552). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CLASSICAL TEST THEORIES)**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bloom, B.S., et al. (1956). **Taxonomy of Educational Objectives Handbook I : Cognitive Domain**. New York : McGraw-Hill Book Company.



## ใบความรู้ที่ 8

### เรื่อง การกำหนดจุดมุ่งหมายของการทดสอบ/กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ

#### ตัวอย่างการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการสร้างแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	○ ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยมสามตำแหน่ง
	2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	○ หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง ○ การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย ○ การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ○ การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
	3. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	○ การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน ○ การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10, 100, 1,000 ในรูปทศนิยม

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. การบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	○ การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ○ การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนคละ ○ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ ○ การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ○ การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	2. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนัก ถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ</li> <li>○ การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ</li> <li>○ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน</li> <li>○ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม</li> <li>○ การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม</li> <li>○ โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาค่าไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย</li> </ul>

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้</li> <li>2. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่ง</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน</li> <li>○ ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง</li> </ul>

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ</li> <li>2. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ การบวก การคูณ</li> <li>○ การบวก ลบ คูณ หารระคน</li> <li>○ ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ</li> <li>○ การหา ห.ร.ม.</li> <li>○ การหา ค.ร.น.</li> </ul>

## ใบความรู้ที่ 9

### เรื่อง การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนที่จะสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยสิ่งที่สัมพันธ์กัน คือ สิ่งที่ต้องการวัด การกำหนด แนวทาง รูปแบบ และเครื่องมือในการวัดและประเมิน ให้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละรายวิชาและระดับชั้น การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ประกอบไปด้วยกิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 วางแผนการวัดและประเมินการเรียนรู้

ก่อนการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล จำเป็นต้องมีการวางแผนการวัดและประเมินผลก่อนเป็นลำดับแรก ทั้งนี้ ผู้สอนควรยึดตามแนวทางที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดไว้ ในการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีสิ่งที่ผู้สอนต้องพิจารณาคือ (ปรับปรุงจาก ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

1) สิ่งที่ต้องการวัด : เป็นการพิจารณาถึงขอบเขตของสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผลผู้เรียนว่าครอบคลุมตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้ใด ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

2) วิธีการวัด : ภายใต้อขอบเขตของสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล ผู้สอนต้องคิดวางแผนถึงวิธีการวัดให้สอดคล้องและครอบคลุมตามสิ่งที่ต้องการวัด เช่น ใช้วิธีการทดสอบ การประเมินภาคปฏิบัติ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น กรณีที่ใช้การทดสอบ ผู้สอนอาจต้องวางแผนไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับรูปแบบของแบบสอบ (test formats) เช่น จะใช้แบบทดสอบอิงกลุ่มหรืออิงเกณฑ์ แบบสอบข้อเขียนหรือปฏิบัติการ แบบเสนอคำตอบหรือเลือกตอบ แบบทดสอบความเร็วหรือความสามารถ แบบสอบเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล

3) สัดส่วนการประเมิน : เป็นการกำหนดสัดส่วนคะแนนตามวิธีการวัด เช่น สัดส่วนการประเมิน ระหว่างภาคและปลายภาค กำหนดเป็นร้อยละ 70 : 30 โดยระหว่างภาค ประกอบไปด้วย การทดสอบย่อยร้อยละ 10 การประเมินภาคปฏิบัติร้อยละ 30 การประเมินแฟ้มสะสมงานร้อยละ 20 การสังเกตพฤติกรรมร้อยละ 10 ส่วนปลายภาคใช้การทดสอบร้อยละ 30 เป็นต้น

4) จำนวนครั้งในการวัดและประเมิน : หมายถึง การคิดวางแผนเกี่ยวกับจำนวนครั้งในการวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการวัดต่าง ๆ เช่น มีการทดสอบก่อนเรียนโดยไม่นำผลการประเมิน

มาคิดเป็นส่วนการประเมิน การทดสอบย่อยร้อยละ 10 แบ่งเป็นการทดสอบ จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที หรือมีการทดสอบย่อยเมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย หรือการสังเกตพฤติกรรม ให้มีการบันทึกผล การสังเกตพฤติกรรมทุกคาบการสอน และมีการสรุปผลการสังเกตพฤติกรรม เดือนละ 1 ครั้ง เป็นต้น

## ขั้นที่ 2 การสร้างแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

การสร้างแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้สิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งได้แก่ ตัวชี้วัดภายใต้มาตรฐานการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้สอนว่าจะมีการวัดและประเมินผลครอบคลุมในทุกตัวชี้วัดในแต่ละรายวิชา และยังมีความสำคัญในแง่ของการวิเคราะห์ การสอนและการสอบให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของหลักสูตร สำหรับการสร้างแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีแนวทางที่คล้ายคลึงกันดังนี้

1) วิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นปี/ช่วงชั้น : ก่อนสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนควรพิจารณาว่าพฤติกรรมที่ระบุไว้ในตัวชี้วัดชั้นปี/ช่วงชั้นนั้น เป็นพฤติกรรมในด้านใดบ้าง คือ เป็นพฤติกรรมในด้านความรู้ (K = Knowledge) ด้านคุณลักษณะ (A = Attribute) หรือด้านกระบวนการ (P = Process) ทั้งนี้ ผู้สอนควรพิจารณาควบคู่ไปกับสาระการเรียนรู้แกนกลางตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้

2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ : เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดจากผู้เรียน ซึ่งต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดภายใต้มาตรฐานการเรียนรู้ และขอบเขตของสาระการเรียนรู้แกนกลาง ทั้งนี้ ต้องพิจารณาควบคู่กันไปกับขอบข่ายพฤติกรรมการเรียนรู้ ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้นสอดคล้องกับขอบข่ายพฤติกรรมการเรียนรู้ใด คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านคุณลักษณะ (Attribute) และกระบวนการ (Process) ซึ่งบางจุดประสงค์อาจครอบคลุมพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง ในขณะที่บางจุดประสงค์อาจครอบคลุมทุกขอบเขตพฤติกรรมการเรียนรู้

3) กำหนดน้ำหนักความสำคัญ : ภายใต้อขอบข่ายพฤติกรรมการเรียนรู้ของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้ ขั้นตอนต่อไปเป็นการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของในแต่ละขอบเขตพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยมีแนวทางคือ

3.1) ด้านความรู้ (Knowledge) จำแนกเป็น 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า โดยในแต่ละระดับกำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5 คะแนน

3.2) ด้านคุณลักษณะ (Attribute) และกระบวนการ (Process) จะมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไปตามลักษณะธรรมชาติของแต่ละสาระการเรียนรู้ จึงไม่จำแนกระดับ แต่ให้กำหนดน้ำหนัก

ความสำคัญของขอบเขตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านนี้ไว้ด้วย โดยกำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5 คะแนน เช่นเดียวกัน

ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้สอนควรยึดหลักโดยทั่วไปว่า ควรให้ความสำคัญแก่จุดประสงค์ที่เป็นพื้นฐานที่จำเป็น หรือเป็นจุดประสงค์หลัก เพราะน้ำหนักความสำคัญ ที่กำหนดให้แก่จุดประสงค์ในแต่ละตัวชี้วัด จะถูกแปลงไปสู่จำนวนข้อสอบ และสัดส่วนของการประเมินภายใต้ขอบข่ายพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4) พิจารณาวิธีการและเครื่องมือวัด : เมื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัดชั้นปี/ช่วงชั้น ว่าเน้นด้านใดแล้ว จากนั้นผู้สอนต้องมาพิจารณาว่าควรใช้วิธีวัดและเครื่องมือวัดประเภทใดให้สัมพันธ์และสอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละตัวชี้วัด

5) ระบุผู้มีหน้าที่ในการวัด : ขั้นตอนนี้ ให้ระบุผู้มีส่วนร่วมหรือมีหน้าที่ในการวัด ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับครูผู้สอน นักเรียน เพื่อนนักเรียน และผู้ปกครองนักเรียน เป็นต้น

รายละเอียดของการกำหนดแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีรูปแบบดังตัวอย่างต่อไปนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม และจริยธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

มาตรฐาน ส 1.1 เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

ตัวชี้วัดชั้นปี (ป.1)	ตัวชี้วัดชั้นปี (ป.1)	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	พฤติกรรมด้าน			วิธีวัด	เครื่องมือวัด	ผู้วัด
			K	A	P			
3. บอกความหมาย ความสำคัญ และเคารพพระรัตนตรัย และปฏิบัติตามหลักธรรมโอวาท 3 ในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด		1. บอกความหมายของพระรัตนตรัยได้	✓ (ร/3)	-	-	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	- ครู
		2. บอกความสำคัญของพระรัตนตรัยได้	✓ (ร/2) (ข/2)	-	-	- ทดสอบ	- แบบทดสอบ	- ครู
		3. แสดงความเคารพพระรัตนตรัยได้	✓ (ร/1) (ข/2) (น/3)	✓ (2)	✓ (4)	- ทดสอบ - สังเกต	- แบบทดสอบ - แบบประเมินการปฏิบัติ	- ครู - นักเรียน
		4. แสดงบทบาทสมมติ การปฏิบัติตามหลักธรรมโอวาท 3 ได้	✓ (ร/2) (ข/2)	✓ (4)	✓ (3)	ทดสอบ สังเกต	- แบบทดสอบ - แบบประเมินการปฏิบัติ	- ครู - นักเรียน
สรุป			4	2	2	■ ทดสอบ ● สังเกต	- แบบทดสอบ - แบบประเมินการปฏิบัติ	- ครู - นักเรียน

หมายเหตุ : ตัวอักษรในวงเล็บ หมายถึง ระดับพฤติกรรม ร = ความรู้ความจำ ข = ความเข้าใจ น = การนำไปใช้ ว = การวิเคราะห์

ส = การสังเคราะห์ ป = การประเมินค่า

ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง ค่าน้ำหนักคะแนน โดยกำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5

◆ จากการวิเคราะห์พบว่า พฤติกรรมที่ต้องการเน้นที่สุดคือด้านความรู้เท่ากับ 4 รองลงมา คือ ด้านเจตคติและด้านปฏิบัติเท่ากับ 2

◆ การจัดทำเครื่องมือมี 3 ชุด คือ

1) แบบทดสอบที่วัดด้านความรู้ (K) มี 4 จุดประสงค์การเรียนรู้ในเครื่องมือชุดเดียวกัน

2) แบบประเมินการปฏิบัติ ชุดที่ 1 (การแสดงความเคารพพระรัตนตรัย) มี 1 จุดประสงค์ โดยประเมินครอบคลุมด้านคุณลักษณะ (A) และกระบวนการ (P)

3) แบบประเมินการปฏิบัติ ชุดที่ 2 (ตามหลักธรรมโอวาท 3) มี 1 จุดประสงค์ โดยประเมินครอบคลุมด้านคุณลักษณะ (A) และกระบวนการ (P)

◆ การกำหนดสัดส่วนคะแนนเมื่อเทียบสัดส่วนจากตัวอย่างข้างต้นมีน้ำหนักรวมจากพฤติกรรม ทั้ง 3 ด้าน เท่ากับ 8 ถ้ากำหนดคะแนนเท่ากับ 80 คะแนน เครื่องมือวัดทั้ง 3 ฉบับ ก็จะมีคะแนน ดังนี้

➢ แบบทดสอบ มีคะแนนเต็มเป็น 40 คะแนน และถ้ากำหนดเป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 40 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักคะแนนของจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละข้อแล้ว

จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 1 จะมีข้อสอบวัดด้านความรู้ความจำประมาณ จำนวน 7 ข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 2 จะมีข้อสอบวัดด้านความรู้ความจำประมาณ จำนวน 5 ข้อ และวัดด้านความเข้าใจ จำนวน 5 ข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 3 จะมีข้อสอบวัดด้านความรู้ความจำประมาณ จำนวน 2 ข้อ วัดด้านความเข้าใจ จำนวน 5 ข้อ และวัดด้านการนำไปใช้ จำนวน 7 ข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ข้อที่ 4 จะมีข้อสอบวัดด้านความรู้ความจำประมาณ จำนวน 5 ข้อ และวัดด้านความเข้าใจ จำนวน 5 ข้อ

➢ แบบประเมินการปฏิบัติ ชุดที่ 1 มีคะแนนเป็น 20 คะแนน โดยมีสัดส่วน การประเมินด้านคุณลักษณะประมาณ 7 คะแนน และด้านกระบวนการประมาณ 13 คะแนน

➢ แบบประเมินการปฏิบัติ ชุดที่ 2 มีคะแนนเป็น 20 คะแนน โดยมีสัดส่วน การประเมินด้านคุณลักษณะประมาณ 11 คะแนน และด้านกระบวนการประมาณ 9 คะแนน

### ขั้นที่ 3 การเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

เมื่อสร้างแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว ครูผู้สอนจะมองเห็น ภาพรวมทั้งหมดของสิ่งที่ต้องการประเมิน หรือเป้าหมายปลายทางของสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องไปให้ถึงในแต่ละ ระดับชั้นปี รวมถึงลักษณะของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการประเมินในแต่ละขอบข่ายพฤติกรรม การเรียนรู้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมิน ในขั้นนี้ คือการเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผล

การเรียนรู้ ทั้งนี้ แนวทางการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้แต่ละประเภทจะมีแนวทางการสร้าง ดังรายละเอียดในชุดกิจกรรม หน่วยที่ 3 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ชนิดต่าง ๆ

#### ขั้นที่ 4 การทดลองใช้/ทาคคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

สำหรับเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ใช้โดยทั่วไป เมื่อสร้างและมีการทบทวน อย่างดีแล้ว ก็สามารถนำไปใช้กับนักเรียนได้ แต่ถ้าต้องการความมั่นใจควรมีการหาคุณภาพ ของเครื่องมือก่อนที่ครูผู้สอนจะนำไปใช้กับกลุ่มนักเรียนที่ต้องการประเมินจริง ทั้งนี้ แนวทางการหา คุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้แต่ละประเภท ได้กล่าวรายละเอียดไว้ในชุดกิจกรรม หน่วยที่ 5 การหาคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จากขั้นตอนทั้งหมดของการออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนออกแบบ จนถึงการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่พร้อม จะนำไปสู่การใช้จริงกับนักเรียน จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการ ออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

#### ความสำคัญของการออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้

1) การออกแบบการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการช่วยให้ครูผู้สอน ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรที่รับผิดชอบสอนอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง เป็นการช่วยให้ครู ทบทวนและพิจารณาถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เป้าหมายปลายทางที่ต้องเกิดขึ้นกับผู้เรียน สิ่งที่จะตามมาคือ ครูจะตระหนักถึงแนวทางการจัดหรือออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายของ หลักสูตร

2) ช่วยให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนแต่ละคนที่สอนในรายวิชาเดียวกัน ในสถานศึกษาเดียวกัน หรือแม้แต่ว่าต่างสถานศึกษา หรือต่างสังกัด มีมาตรฐานเดียวกัน เพราะครูผู้สอน สามารถยึดแผนผังเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ รวมถึงการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ ภายใต้ตัวชี้วัดตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

3) เป็นแนวปฏิบัติสำคัญของการกำหนดสัดส่วนการประเมิน ที่มีได้ละเอียดแต่ให้ความสำคัญ ในทุกขอบข่ายพฤติกรรมการเรียนรู้ รวมถึงความหลากหลายของวิธีการวัดและประเมินที่มุ่งการตอบ โจทย์ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุตามตัวชี้วัดของหลักสูตรหรือไม่ ดังนั้นแล้ว ผลจากการประเมินที่เกิดจาก การออกแบบอย่างดี จึงสามารถสะท้อนภาพของการนำผลการประเมินไปสู่การพัฒนาและปรับปรุง การเรียนการสอนได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. (2541). **เอกสารคำสอนรายวิชาการวัดและการประเมินผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.



## ตัวอย่างผังแบบทดสอบ

**สาระที่ 1** จำนวนและการดำเนินการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**มาตรฐาน ค 1.1** เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

เนื้อหาที่มุ่งวัด		น้ำหนัก ความสำคัญ % (คะแนน)	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้-ข้อ (คะแนน)				ประเภทแบบสอบ-ข้อ (คะแนน)	
			ความรู้	ความเข้าใจ	นำไปใช้	การคิดข้อมูล	ปรนัย	อัตนัย
ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง							
1. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยม	10% (2 คะแนน) สามตำแหน่ง	-	2 ข้อ (2 คะแนน)	-	-	2 ข้อ (2 คะแนน)	-
2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง	50% (10 คะแนน)	-	2 (2 คะแนน)	-	-	2 (2 คะแนน)	-
	การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย	-	-	2 (2 คะแนน)	-	-	2 (2 คะแนน)	-
	การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	-	-	-	-	2 (2 คะแนน)	2 (2 คะแนน)	-
3. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ในรูปเศษส่วน	40% (8 คะแนน)	-	-	-	2 (2 คะแนน)	2 (2 คะแนน)	-
	การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10, 100, 1,000 ในรูปทศนิยม	-	-	-	-	3 (6 คะแนน)	-	3 (6 คะแนน)
<b>รวมจำนวนข้อสอบ</b>		100% (20 คะแนน)	-	6 (6 คะแนน)	-	9 (14 คะแนน)	10	5

## ใบความรู้ที่ 10

### เรื่อง คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

#### คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การตรวจสอบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีคุณภาพหรือไม่เพียงใดนั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญต้องพิจารณาใน 7 ลักษณะ ดังนี้

**1) ความเที่ยงตรง (Validity)** เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ วัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด คุณสมบัติด้านความตรงถือเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่มีความตรงสูงนั้นทำให้ผลการวัดมีความหมาย ถูกต้องแน่นอน

ความเที่ยงตรง แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นคุณสมบัติเครื่องมือที่วัดได้สอดคล้อง กับเนื้อหาที่ต้องการวัด และสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นคุณสมบัติเครื่องมือที่สามารถวัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ถูกต้องตามมิติโครงสร้างทางจิตวิทยา

3. ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) เป็นคุณสมบัติเครื่องมือที่สามารถวัดแล้วได้ผลการวัดสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ

4. ความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นคุณสมบัติที่เครื่องมือที่สามารถวัดได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง และผลที่ได้นั้นสามารถนำไปใช้ทำนายอนาคตได้ถูกต้อง

**2) ความเชื่อมั่น (Reliability)** เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดแล้วให้ผลการวัดคงที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัดซ้ำกี่ครั้ง เวลาใด (ถ้าสิ่งที่ถูกวัดคงที่)

**3) ความเป็นปรนัย (Objectivity)** เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่เป็นปรนัยใน 3 คุณลักษณะ คือ

1. ข้อคำถามมีความเป็นปรนัย หมายถึง เมื่ออ่านข้อคำถามแล้วเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

2. การให้คะแนนที่เป็นปรนัย หมายถึง การตรวจให้คะแนนมีค่าเฉลยตรงกัน เช่น เมื่อตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

3. การแปลความหมาย หมายถึง ตัวเลขที่ได้จากการวัดมีการแปลความหมายในลักษณะเดียวกัน ไม่มีการแปลความหมายที่คลาดเคลื่อนหรือแตกต่างกัน

4) **อำนาจจำแนก (Discrimination)** เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนก หมายถึง เครื่องมือที่สามารถ แบ่งหรือแยกกลุ่มผู้ตอบออกจากกันตามคุณลักษณะที่ถูกวัดได้ว่า คนใดเก่ง อ่อนกว่ากัน หรือทัศนคติ-ไม่ดี กว่ากัน หรือมีลักษณะที่ต้องการมากกว่ากันอย่างไร

5) **ความยุติธรรม (Fair)** เครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการวัดเพื่อประเมินทางการศึกษานั้น จำเป็นต้องมีความยุติธรรม กล่าวคือ จะต้องไม่ก่อให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบในหมู่ผู้เข้าทำการวัดด้วยกัน คุณลักษณะข้อนี้มีความจำเป็นมากเมื่อต้องการนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกับ โดยเฉพาะในการวัดเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6) **ความสะดวกในการใช้ (Practical)** เครื่องมือที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติที่ใช้ง่าย สะดวก มีค่าชี้แจงชัดเจน การใช้เครื่องมือไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ยุ่งยากมากมาย ผู้ที่ใช้เครื่องมือก็ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญก็สามารถใช้ได้

#### 7) การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ในกรณีของแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก มีค่าสถิติหลัก ๆ สำหรับบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบ จำนวน 3 ประการด้วยกัน คือ

##### 1. ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Item difficulty : p)

ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Item difficulty : p) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบนั้นถูก เช่น การสอบครั้งหนึ่งมีคนสอบ 100 คน ข้อสอบข้อที่ 1 มีคนตอบถูก 55 คน แสดงว่าข้อสอบข้อนี้มีระดับความยากง่ายเท่ากับ .55 หรือร้อยละ 55 (55%)

$$P_i = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

$R_H$  หมายถึง จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มสูง

$R_L$  หมายถึง จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มต่ำ

$N_H$  หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

$N_L$  หมายถึง จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของข้อสอบในค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบคือ หากค่าที่คำนวณได้อยู่ในช่วงที่ 0.2 ถึง 0.8 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

##### 2. อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Item discrimination : r)

อำนาจจำแนกของข้อสอบ (Item discrimination : r) หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้สอบที่มีคุณลักษณะที่ต้องการวัดต่างกันเพียงไร เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ต้องการจำแนกคนเรียนเก่งกับคนเรียนอ่อนออกจากกัน

$$r = PH + PL \text{ หรือ } \frac{R_H - R_L}{N_H - \text{or } N_L}$$

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของข้อสอบในค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบคือ หากค่าที่คำนวณได้อยู่ในช่วงที่มากกว่า 0.2 ( $r > 0.2$ ) ขึ้นมา ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

### 3. ประสิทธิภาพของตัวลวง (Distracter analysis)

ประสิทธิภาพของตัวลวง (Distracter Analysis) สามารถพิจารณาได้ใน 2 ประเด็น ดังนี้

3.1) สัดส่วนของผู้เลือกตัวลวง ( $P_W$ ) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่เลือกตัวลวง มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$P_W = \frac{W_H - W_L}{N_H - N_L} \text{ หรือ } \frac{P_{WH} - P_{WL}}{2}$$

3.2) อำนาจจำแนกของตัวลวง ( $r_W$ ) หมายถึง ผลต่างระหว่างสัดส่วนของคนในกลุ่มอ่อน ที่เลือกตัวลวงกับสัดส่วนของคนในกลุ่มเก่งที่เลือกตัวลวงนั้น ๆ มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$r_W = \frac{W_H - W_L}{N_H \text{ or } N_L}$$

เมื่อ	$W_H$	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่เลือกตัวลวงข้อนั้น
	$W_L$	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่เลือกตัวลวงข้อนั้น
	$N_H$	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	$N_L$	หมายถึง	จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพข้อสอบลวงนั้นควรจะมีค่าสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงและค่าอำนาจจำแนกในแต่ละข้อที่มากกว่า .05 ขึ้นไป ( $p_W$  และ  $r_W \geq .05$ )

ตารางที่ 1 การแปลความหมายค่าความยากง่ายของคำตอบถูก

ความยากง่ายของข้อสอบ	ความหมาย
0.80-1.00	ง่ายมาก
0.60-0.79	ค่อนข้างง่าย
0.40-0.59	ปานกลาง
0.20-0.39	ค่อนข้างยาก
0.00-0.19	ยากมาก


ตารางที่ 2 การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกของคำตอบถูก

อำนาจจำแนกของข้อสอบ	ความหมาย
0.60-1.00	ดีมาก
0.40-0.59	ดี
0.20-0.39	พอใช้ได้
0.10-0.19	ค่อนข้างต่ำ ควรปรับปรุง
0.00-0.09	ต่ำมาก ควรปรับปรุง

ตารางที่ 3 การแปลความหมายค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของตัวลวง

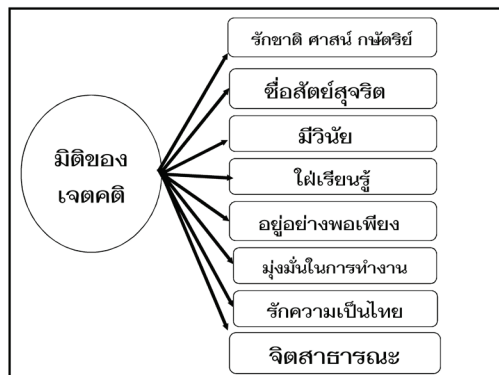
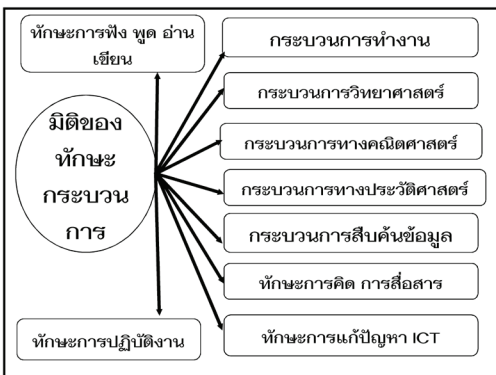
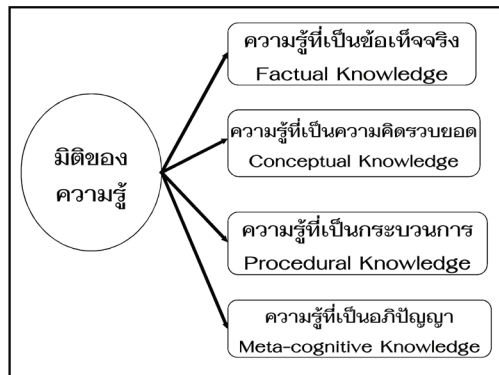
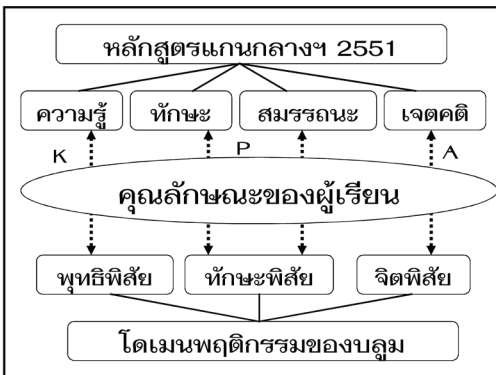
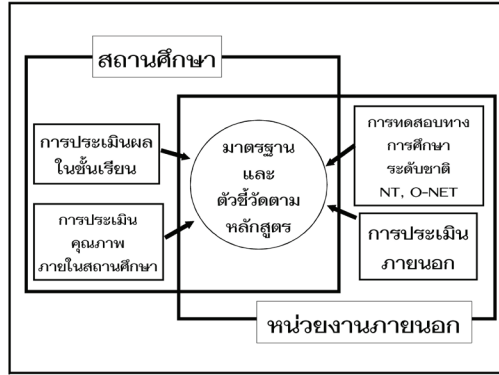
ดัชนีวิเคราะห์ข้อสอบ	ความหมาย
ค่าความยากง่าย	มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05
อำนาจจำแนกของข้อสอบ	มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05

# เอกสารประกอบการบรรยายที่ 3 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้เพื่อวัดและประเมินผู้เรียน



**การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้  
เพื่อวัดและประเมินผู้เรียน**

สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



## โจทย์การศึกษาของไทยกับผล การพัฒนาผู้เรียน

- ✓ การเรียนการสอนมีข้อวิพากษ์วิจารณ์ว่าสอนให้เด็กท่องจำหรือคิดวิเคราะห์หรือไม่
- ✓ หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องกันหรือไม่
- ✓ การออกข้อสอบ GAT/PAT/ONET สอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ เพราะถ้าเรียนในโรงเรียนแล้วทำข้อสอบได้ คงไม่มีใครอยากออกไปทววิชาที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแพง กระทบต่ออยู่กับเด็ก
- ✓ จะทำอะไรจึงจะยกระดับผลสัมฤทธิ์และผลสอบรูปแบบต่าง ๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ

## ผลการวิเคราะห์สะท้อนอะไรบ้าง?

- ✓ การกำหนดสัดส่วนของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ในแต่ละด้านของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เป็นอย่างไร และให้ความสำคัญกับพฤติกรรมใดบ้าง และสัดส่วนเป็นเท่าใด
- ✓ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กำหนดสัดส่วนความรู้ที่มุ่งให้เกิดในผู้เรียนอย่างไร และสัดส่วนความรู้แต่ละด้านเป็นเท่าใด
- ✓ โครงสร้างพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ มีความสอดคล้องกับโครงสร้างของแบบทดสอบ ONET และ GAT/PAT เพียงใด
- ✓ ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฯ มีประเด็นใดบ้างที่ควรปรับปรุงให้มีความเหมาะสมและชัดเจนมากขึ้น

## กรอบและขอบเขตการวิเคราะห์

- ✓ กรอบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ยึดตามสารบบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom, 1956; Anderson et al., 2001)
- ✓ สารของกาวิเคราะห์ เป็นตัวชี้วัดการเรียนรู้ภายใต้มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ทุกตัวชี้วัดของหลักสูตรฯ 2551
- ✓ ระดับชั้น ป. 6, ม. 3 และ 6

## โดเมนพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของบลูม

พุทธิพิสัย	จิตพิสัย	ทักษะพิสัย
ความรู้	เจตคติ	ทักษะกระบวนการ
1. จำ	1. รับรู้	1. ทำตามแบบ
2. เข้าใจ	2. ตอบสนอง	2. ทำตามคำสั่ง
3. นำไปใช้	3. เห็นคุณค่า	3. ลองผิดลองถูก
4. วิเคราะห์	4. จัดระบบคุณค่า	4. เชื่อมประสานให้เกิดทักษะ
5. ประเมินค่า	5. กิจนิสัย	5. ทำโดยอัตโนมัติ
6. สร้างสรรค์		

พุทธิพิสัยของ Bloom (1956)	แนวคิดของ Anderson และ Krathwohl (2001)		
	พุทธิพิสัย	พฤติกรรม	คำที่บ่งชี้พฤติกรรม
1. ความรู้ (knowledge)	1. จำ (remembering)	จำ ระลึก หรือเรียกคืนความรู้ที่อยู่ในความทรงจำได้	บอกความหมายหรือนิยาม บอกบุคคล เหตุการณ์ สถานที่บนกองคำประกอบ บอกหลักการ
2. ความเข้าใจ (comprehension) (แปลตี และขยายความ)	2. เข้าใจ (understanding)	สร้างความหมายจากสิ่งต่างๆ	อธิบาย ตีความ ยกตัวอย่าง จัดกลุ่ม สรุปย่อ อนุมานสร้างข้อสรุป ขยายความ เปรียบเทียบ
3. การประยุกต์ใช้ (application)	3. ประยุกต์ใช้ (applying)	ใช้ความคิดในเชิงกระบวนการ (procedure) เกี่ยวกับการปฏิบัติในการดำเนินการ	ใช้ คำนวณ สาคิด สร้างเสนอ พิจารณา วางแผน ดำเนินการ

พุทธิพิสัยตามแนวคิดของ Bloom (1956)	แนวคิดของ Anderson และ Krathwohl (2001)		
	พุทธิพิสัย	พฤติกรรม	คำที่บ่งชี้พฤติกรรม
4. การวิเคราะห์ (analysis)	4. วิเคราะห์ (analyzing)	จำแนกแอมโนทัศน์หรือสิ่งที่ศึกษาออกเป็นส่วนๆ และพิจารณาว่า แต่ละส่วนสัมพันธ์กันอย่างไร	จำแนก จัดกลุ่ม จัดประเภท แบ่งคุณลักษณะ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง.....
5. การสังเคราะห์ (synthesis)	5. ประเมิน (evaluating)	ตัดสินใจเชิงคุณค่าเกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษาโดยใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานการคิด	ตัดสิน เปรียบเทียบ วิพากษ์วิจารณ์
6. การประเมินค่า (evaluation)	6. สร้างสรรค์ (creating)	นำความรู้ ทักษะหรือแนวความคิดเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ มาหลอมรวมเพื่อสร้างเป็นสิ่งใหม่	ปรับเปลี่ยน ตัดแปลงผลิต เขียน ประดิษฐ์ จัดทำ สร้าง เขียนบทความ วางโครงสร้าง เขียนโครงสร้าง วางโครงการ ออกแบบ เรียบเรียงใหม่

## จำ (Remembering)

ผู้เรียนสามารถจำ บอกซ้ำได้และบอก  
ความรู้ที่ได้เรียนรู้แล้วได้

- ระลึกได้
- จัดทำรายการ
- บรรยาย
- ระบุ
- ดึงข้อมูลที่มีอยู่มาใช้
- บอกชื่อ
- บอกตำแหน่ง
- ค้นหา บอกสิ่งที่ค้นพบ



- ✓ ทำรายการ
  - ✓ จำได้
  - ✓ เชื่อมได้
  - ✓ แสดง
  - ✓ บอกตำแหน่ง
  - ✓ ให้ตัวอย่าง
  - ✓ สร้างใหม่แบบเดิม
  - ✓ ตอบหรือทำซ้ำ
  - ✓ ระบุชื่อ
  - ✓ ระลึกได้
  - ✓ ระบุ
  - ✓ จัดกลุ่ม
  - ✓ อ่านได้/เขียนได้
- ฟัง
  - จัดกลุ่ม
  - เลือก
  - อ้างอิง
  - ทบทวน
  - อ้างอิง
  - บันทึก
  - จับคู่
  - เลือก
  - ชีตเส้นใต้
  - อ้างอิง
  - เรียงลำดับ

## เข้าใจ (Understanding)

ผู้เรียนอธิบายความหมายของสารสนเทศโดยการ  
แปลความ ตีความหมายและขยายความสิ่งที่เคยเรียน

- การให้ตัวอย่าง
- การแปลความหมาย
- การสรุปเรื่องราว
- การอ้างอิง
- การเรียบเรียงใหม่
- การจัดจำแนกหมวดหมู่
- การเปรียบเทียบ
- การอธิบาย
- การตีความหมายเรื่องราว
- การขยายความรู้



- ✓ เขียนข้อความใหม่
  - ✓ ระบุ
  - ✓ อภิปราย
  - ✓ เสาเรื่อง
  - ✓ วิจัย
  - ✓ บันทึกย่อ
  - ✓ แปลความหมาย
  - ✓ ยกตัวอย่างของ...
  - ✓ เรียบเรียงใหม่
  - ✓ จัดระบบใหม่
  - ✓ ร่วมประสาน
- อธิบาย
  - รายงาน
  - ตระหนักถึง
  - ทบทวน
  - สังเกต
  - ทำเค้าโครง
  - รับผิดขอต่อ...
  - ตีความ
  - ให้ความคิดหลัก
  - กะ/ ประมาณ
  - ให้นิยาม

## ประยุกต์ใช้ความรู้ (Applying)

นักเรียนใช้ความรู้ในสถานการณ์หรือบริบท  
ที่แตกต่างจากที่เคยเรียนมาก่อน

- การนำไปปฏิบัติ
- การลงมือกระทำหรือปฏิบัติ
- การใช้
- การบริหารจัดการ
- การประดิษฐ์

- แปลความหมาย
  - จัดสถานการณ์
  - แสดงนิทรรศการ
  - อธิบายด้วยภาพ
  - คำนวณ
  - ตีความ
  - สร้างหรือทำ
  - ลงมือฝึกปฏิบัติ
  - นำไปใช้
  - จัดการหรือกระทำ
  - สัมภาษณ์
- วาดภาพ
  - เปลี่ยนแปลง
  - คำนวณ
  - เรียงลำดับ
  - แสดง
  - แก้ปัญหา
  - สดม
  - สาธิต
  - แสดงละคร
  - สร้าง
  - ใช้
  - ประยุกต์ใช้
  - วาดภาพ



## วิเคราะห์ (Analysing)

ผู้เรียนย่อยความรู้/ สารสนเทศออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้นั้นอย่างลึกซึ้ง

- การเปรียบเทียบ
- การจัดระบบ
- การแยกส่วนประกอบ การหาจุดเด่น เอกลักษณะ
- การให้รายละเอียด
- การทำโครงเรื่อง
- การค้นหาความหมาย การหาหลักการร่วมกัน
- การจัดทำโครงสร้าง
- การบูรณาการ
- การหาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง



- จำแนกสิ่งที่เด่น
- ตั้งคำถาม
- ตีค่า
- หดลอง
- ตรวจสอบตรา
- ตรวจสอบ
- พิสูจน์
- แยก/ จำแนก
- สืบเสาะ
- เปรียบเรียง
- สืบสวนสอบสวน
- ปรับเปลี่ยน
- วิจัย
- เปรียบเทียบ
- สืบสวน
- ค้นหา สืบค้น
- จัดกลุ่ม
- จัดอันดับ
- เรียงลำดับก่อนหลัง
- ทดสอบ
- ได้แข็ง
- วิเคราะห์
- หาแผนภูมิ
- เชื่อมโยง สัมพันธ์
- ข้ามหละ แยกแยะ
- จำแนกออกเป็นกลุ่ม
- ไตร่ตรอง

## ประเมินค่า (evaluating)

ผู้เรียนตัดสินใจบนพื้นฐานของการคิดทบทวน ไตร่ตรอง วิพากษ์วิจารณ์ และประเมินค่า

- การตรวจสอบ
- การตรวจสอบสมมติฐาน
- การวิพากษ์วิจารณ์
- การทดลองหาคำตอบที่ดีที่สุดที่เหมาะสม
- การตัดสิน
- การทดสอบ
- การสืบเสาะ/ค้นหาสิ่งที่เหมาะสม
- การกำกับติดตาม



- ✓ ตัดสิน
- ✓ ประเมินค่า
- ✓ ตรวจสอบความถูกต้อง
- ✓ ประเมิน
- ✓ ให้คะแนน
- ✓ ปรับปรุงใหม่
- ✓ อ้างอิง
- ✓ จัดอันดับความสำคัญ
- ✗ ให้เหตุผลว่าทำไม
- ✗ ได้แข็งเพื่อปกป้อง
- ✗ ตัดเลือก
- ✗ วัดเทียบกับเกณฑ์
- ✗ อภิปรายโต้แย้ง
- ✗ วิพากษ์
- ✗ พิสูจน์

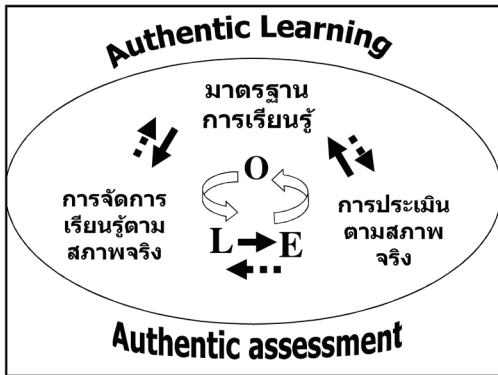
## สร้างสรรค์ (Creating)

ผู้เรียนสร้างสรรค์ความคิดและข้อมูล สารสนเทศใหม่โดยใช้ประสบการณ์เดิม

- การออกแบบ
- การสร้างสิ่งใหม่
- การวางแผน
- การผลิตสิ่งใหม่
- การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ
- การประดิษฐ์
- การนำหรือปรับปรุงสิ่งใหม่



- ✓ เรียงความ
- ✓ รวบรวมสิ่งต่าง ๆ
- ✓ จัดระบบ
- ✓ ประดิษฐ์คิดค้น
- ✓ รวบรวม เรียบเรียง
- ✓ ประดิษฐ์ ออกแบบ
- ✓ วางแผน
- ✓ เตรียมพร้อม
- ✓ พัฒนา
- ✓ ริเริ่มสิ่งใหม่
- ✓ จินตนาการ
- ✓ สร้างสรรค์
- ❖ สร้างสูตร
- ❖ พัฒนา
- ❖ แสดง ปฏิบัติ
- ❖ ทำนาย
- ❖ ผลิต
- ❖ คลุกเคล้า
- ❖ ผสมผสาน
- ❖ ติดตั้ง
- ❖ ออกแบบ
- ❖ ปรับปรุง ประกอบ
- ❖ รวบรวม
- ❖ เรียบเรียง



การวิเคราะห์มาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้..... จำนวน..... ชั่วโมง/สัปดาห์ ชั้น...ปีการศึกษา.....					
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะที่มุ่งประเมิน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน
	O	L	E		

การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด					
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	กิจกรรมการเรียนรู้หลัก	ลักษณะที่มุ่งประเมิน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน
ท.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน	ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมาย โดยตรงกับความหมายโดยนัย ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สำคัญจากเรื่องที่อ่าน อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนการตอบแนวคิด บันทึกความคิด บันทึกข้อความและรายงาน	อ่านเรื่องตามที่กำหนดหรือตามความสนใจทำกิจกรรมแล้วทดสอบ	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ วิเคราะห์กิจกรรมแล้วเข้าใจแบบดีความและสำคัญ เข้าใจแบบสรุปความและดีความและดีความ	1. ประเมินผลงาน 2. การซักถาม 3. การทดสอบ	แบบประเมิน (รูบริกส์) คำถาม แบบทดสอบ

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	กิจกรรมการเรียนรู้	ลักษณะที่มุ่งประเมิน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน
ค 1.1 เข้าใจถึง ความหลากหลายของการแสดง จำนวนและการใช้ จำนวนในชีวิตจริง	1. ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบ I° และ II° และเศษส่วน และทศนิยม	1. ครูใช้เส้นจำนวนในการสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวน จำนวนประเภทต่างๆ 2. นร.ระบุจำนวนบนเส้นจำนวนและเปรียบเทียบจำนวนโดยทำกิจกรรมไม่ในงาน	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนอย่าง จำนวนประเภทต่าง ๆ จำนวนและเปรียบเทียบจำนวนโดยทำกิจกรรมไม่ในงาน	-ตรวจ การทำ ในใบงาน -การทดสอบ	-แบบบันทึก คะแนน การทำ กิจกรรม ในใบงาน รายบุคคล -แบบทดสอบ แบบเขียนตอบ

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	กิจกรรมการเรียนรู้	สิ่งที่มุ่งประเมิน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน
ค 1.2 : เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ที่ต่าง ๆ และการสามารถใช้ในการดำเนินการในบทเรียนเกี่ยวกับบทเรียนของเศษส่วนและทศนิยม	บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนและทศนิยมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา สาระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ และการหาร และสามารใช้การสัมพันธ์กับการบวก การลบ การคูณ การหาร และให้ทำการของเศษส่วนและทศนิยม	อธิบายและสาธิตการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ทศนิยม การแก้ปัญหา การแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการบวก-ลบ คูณ-หาร แล้วให้นักเรียนทำกิจกรรม และทดสอบ	1.ทักษะการคิดคำนวณ 2. ทักษะการแก้ปัญหา 3. ความรู้เข้าใจการบวก ลบ คูณ หาร 4. ความตรงซ่านและความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ ความสมเหตุสมผล คณิตศาสตร์	1. การตรวจแบบฝึกหัด/ใบงาน 2. การซักถาม 3. การทดสอบ	1. แบบบันทึกคะแนน 2. แบบทดสอบแบบเติมคำ และเลือกตอบ

ผลสัมฤทธิ์	วิธีการประเมิน
ความรู้เนื้อหา (content acquisition)	การทดสอบแบบเลือกตอบ => เลือกตอบ ถูก-ผิด จับคู่ รูปแบบเติมคำ => ตอบสั้น เติมคำ ระบุสัญลักษณ์
ความรู้ด้านกระบวนการ (procedural knowledge)	อธิบายกระบวนการทำงาน => การทำการทดลอง บังคับเครื่องดนตรี จัดทำแผนภูมิการทำงาน สังเกต แสดงผลงาน เข้าขั้นตอนการทำงาน แสดงหรือสาธิตการทำงาน
ผลการปฏิบัติงาน (performance)	ประเมินผลงาน=> สร้างกรงนก ซ่อมรถยนต์ ได้ว่าที่ เขียนเรียงความ แต่งเพลง แต่งโคลงกลอน ปั้นรูป

การเขียนรู้	วิธีการประเมิน
ด้านเนื้อหา (content acquisition)	แผนผังความคิด (concept mapping) ผลงาน
ด้านกระบวนการ (procedural knowledge)	การสัมภาษณ์ การคิดสะท้อนด้วยการออกเสียง (think-aloud protocols)
ด้านการปฏิบัติงาน (performance)	แฟ้มสะสมงาน ผลงานที่ใช้ระยะเวลาช่วงหนึ่ง

คุณลักษณะ	วิธีการประเมิน
คุณธรรม จริยธรรม เช่น ขยันหมั่นเพียร อดทน มีวินัย ใฝ่ดี มีสติ และตั้งใจให้ดี	1. การประเมินด้วยมาตรฐานค่าหรือแบบเลือกตอบ 2. การสังเกตโดยใช้แบบสังเกตที่เป็นมาตรฐานค่าหรือแบบตรวจสอบรายการหรือแบบไม่มีโครงสร้าง
คุณลักษณะด้านสังคม เช่น เมตตา กรุณา การแบ่งปัน เลือเพื่อเพื่อน โอบอ้อมอารี	3. การประเมินตนเอง 4. การรายงานตนเอง 5. การบันทึกประจำวัน 6. การสัมภาษณ์
คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ เช่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน	7. การสอบถาม

รูปแบบการประเมินกับระดับของนักเรียน						
ระดับ	เลือกตอบ	เติมคำสั้น	จับคู่	ถูก-ผิด	ความเรียง	การปฏิบัติ
ป. 3	รูปภาพ ข้อความสั้น ๆ	คำ/ตัวเลข/สัญลักษณ์	คำ-ความหมาย ภาพ-คำ ขาก	สัญลักษณ์กับ ความหมาย	เขียนเล่าเรื่อง จากภาพ/ แสดงวิธี คำนวณ	อ่านออกเสียง/ พูดเล่าเรื่องตัวเอง
ป. 6	ข้อความ/ สัญลักษณ์	แบบทดสอบโคลง	ส่วน-ความหมาย รูปทรง-ภาพฉาย	อ่านข้อความแล้ว ตรวจสอบข้อสรุป	เรียงความ ข้อความ แสดงการแก้ปัญหา	อ่านออกเสียง-ตอบคำถาม พูดเล่าข่าว
ม. 3	ข้อความ/ สัญลักษณ์	แบบทดสอบโคลง	สมการ-คำตอบ ส่วน-การนำไปใช้	ตรวจสอบความคิดรวบยอดของสาระ	เรียงความ ข้อความ แสดงการแก้ปัญหา	พูดในที่สาธารณะ ชื่นชม

รูปแบบข้อสอบที่หลากหลาย							
มฐ./ สาระ	เลือกตอบ	เติมคำสั้น ๆ	จับคู่	เรียงลำดับ	หลายคำตอบ	พวง	คำตอบสัมพันธ์
การอ่าน	✓		✓	✓	✓	✓	✓
การเขียน	✓				✓	✓	✓
การฟัง	✓			✓	✓	✓	✓
คณิต	✓	✓	✓		✓	✓	✓
วิทย์	✓		✓		✓	✓	✓

การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด					
มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	กิจกรรมการเรียนรู้หลัก	ลักษณะที่มุ่งประเมิน	วิธีประเมิน	เครื่องมือประเมิน
ท.1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน	ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมาย โดยตรงกับความหมาย โดยนัย	อ่านเรื่องตามที่กำหนดหรือตามความสนใจ	วิเคราะห์ความสัมพันธ์	1. ประเมินผลงาน (รูปรีกส์) 2. การซักถาม 3. การทดสอบ	แบบประเมิน (รูปรีกส์) ข้อคำถาม แบบทดสอบ
	ระบุใจความสำคัญของรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่อ่าน	แล้วทดสอบ	เข้าใจแบบวิเคราะห์ที่ความสำคัญ		
	อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ถึงความคิด บันทึกข้อความและรายงาน		เข้าใจแบบสรุปความสำคัญ และ		

มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	K	P	A
ท.1.1/1 อ่านออกเสียงจบหรือจนเกือบ และครบหรือเกือบได้ถูกต้องและเหมาะสม	/	/	
ท.1.1/2 ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงกับความหมายโดยนัย	/		
ท.1.1/3 ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน	/		
ท.1.1/4 อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ถึงความคิด บันทึก ข้อความและรายงาน	/	/	
ท.1.1/5 วิเคราะห์ วิจากรณี และประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลยุทธ์เปรียบเทียบเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้	/		
ท.1.1/6 ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่สนับสนุนเรื่องที่อ่าน	/		
ท.1.1/7 วิเคราะห์ความสมเหตุสมผลการลำดับความและความเป็นไปของเรื่อง	/		
ท.1.1/8 วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นได้เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่าน	/		
ท.1.1/9 มีความ ประเมินค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อใช้แก้ปัญหาชีวิต	/		
ท.1.1/10 มีมารยาทในการอ่าน	/		/

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จำ	ใจ	ใช้	วิ	ประเมิน	สร้าง
ท 1.1/1 อ่าบออกเสียงพร้อมทั้ง และครบหรือออกได้ถูกต้องและเหมาะสม			/			
ท1.1/2 จะระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงกับความหมายโดยนัย	/		/			
ท1.1/3 จะระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สำคัญสนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน	/		/			
ท1.1/4 อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนการรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ข้อความและรายงาน	/			/	/	/
ท1.1/5 วิเคราะห์ วิจารณ์ และประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธีเปรียบเทียบเพื่อให้อ่านเข้าใจได้ดี			/	/		
ท1.1/6 ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนเรื่องที่อ่าน					/	
ท1.1/7 วิเคราะห์ความสมเหตุสมผลการลำดับความและความเป็นไปได้ของเรื่อง				/	/	
ท1.1/8 วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นได้เชิงเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน				/		
ท1.1/9 มีความ ประเมินค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อชี้แก้ปัญหาชีวิต	/	/		/		
ท1.1/10 มีมารยาทในการอ่าน			/			

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	จำ	ใจ	ใช้	วิ	ประเมิน	สร้าง
ค 1.1.1/1 ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยม	/		/			
ค 1.1.1/2 เข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์ทางวิทยาศาสตร์	/	/				
ค 1.2.1/1 บวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็มและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณและการหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของจำนวนเต็ม		/	/	/	/	
ค 1.2.1/2 บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนและทศนิยมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณและการหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม		/	/	/	/	

ตารางโครงสร้างแบบทดสอบ (Test Blueprint) (แบบ-1)									
(ตาราง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชา มาตรฐาน และความสามารถ)									
หน่วย	เวลา (คาบ)	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ด้านความรู้			คุณ	รวม		
			จำ	เข้าใจ	ใช้				
1	5	4	/		/	/	4		
2	4	5	//	//	/		5		
3	4	6	///	/	//		6		
4	4	8	///	//		//	8		
5	4	2	/	/			2		
<b>รวม</b>		25	10	5	2	3	3	2	24
ข้อสอบ	40 ข้อ		20	10	4	6			

ตารางโครงสร้างแบบทดสอบ (Test Blueprint) (แบบ-2)									
(แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานตัวชี้วัดและพฤติกรรม)									
มฐ./ตัวชว.	น.น.	จำ	เข้าใจ	ใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รวม	
1.....									
2.....									
3.....									
4.....									
5.....									
6.....									
7.....									
8.....									
9.....									
10.....									

ตารางโครงสร้างแบบทดสอบ (Test Blueprint) (แบบ-2)								
(แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อเนื้อหาวิชาและมาตรฐานด้านพฤติกรรม)								
เนื้อหา	เวลา	จำ	เข้าใจ	ใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รวม
1.....	1							5
2.....	2							10
3.....	3							15
4.....	1							5
5.....	1							5
6.....	4							20
7.....	2							10
8.....	4							20
9.....	1							5
10.....	1							5
<b>รวม</b>	20	10	30	30	20	10	-	100

ตย.ผังข้อสอบภาษาไทย ม.3 (Test blueprint) (แบบ-2)									
เรื่อง	เวลา	จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รวม	%
การอ่าน	-	4	2	2	4	-	12	24	
การเขียน	-	2	2	2	2	-	8	16	
การฟัง ดู และพูด	-	2	2	2	2	-	8	16	
หลักภาษา	1	3	4	2	2	-	12	24	
วรรณคดี	1	3	1	3	2	-	10	20	
<b>รวมข้อ</b>		2	14	11	11	12	-	50	
<b>รวม%</b>		4	28	22	22	24	-	100	

เรื่อง	เวลา	จำ	เข้าใจ	ใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์	รวม	%
จำนวนและการดำเนินการ		-	3	5	1	1	-	10	20
การวัด		-	1	3	1	2	-	7	14
เรขาคณิต		-	2	4	2	-	-	8	16
พีชคณิต		-	2	4	2	1	-	9	18
วิเคราะห์ข้อมูล/ความน่าจะเป็น		-	2	3	2	1	-	8	16
กระบวนการ		-	2	3	2	1	-	8	16
รวมข้อ		-	12	22	10	6	-	50	
รวม%		-	24	44	20	12	-		100

รหัส	รายละเอียดของข้อสอบ
	ชื่อวิชา/ กลุ่มสาระ
	ระดับชั้น
	สาระ
	มาตรฐาน
	ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
	ชนิดข้อสอบ
	ระดับพฤติกรรมที่วัด
	รูปแบบข้อสอบ
	ข้อที่....

## เอกสารประกอบการบรรยายที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ



### การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ (Test Quality Analysis)

สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

#### การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ

1. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี
2. วิธีการวิเคราะห์แบบทดสอบ
  - 2.1 วิธีการวิเคราะห์โดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ
  - 2.1 วิธีการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ
    - 1) การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ
    - 2) การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบทั้งฉบับ

#### 1. คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดี

1. ความเที่ยงตรง (validity)
2. ความเชื่อมั่น (reliability)
3. ความยากง่าย (difficulty)
4. อำนาจจำแนก (discrimination)
5. เป็นปรนัย (objectivity)

#### 1.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

ความถูกต้องแม่นยำของเครื่องมือในการวัด  
สิ่งที่ต้องการจะวัด

##### ประเภทของความเที่ยงตรง

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)  
เนื้อหาของเครื่องมือ หรือเนื้อหาของข้อคำถามวัดได้ตรงตามประเด็นของเรื่องที่ต้องการวัดหรือไม่?
2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)  
เครื่องมือนั้นสามารถวัดได้ครอบคลุมขอบเขต ความหมาย หรือครบตามคุณลักษณะประจำตามทฤษฎีที่ใช้สร้างเครื่องมือหรือไม่?

#### 1.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

##### ประเภทของความเที่ยงตรง (ต่อ)

3. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related Validity) เครื่องมือวัดได้ตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องว่าเครื่องมือนั้นจะใช้ทำนายพฤติกรรมของบุคคลในสภาพเฉพาะเจาะจงตามต้องการหรือไม่? จำแนกได้ 2 ชนิด คือ
  - 3.1 ความเที่ยงตรงตรงร่วมสมัย หรือตามสภาพ (Concurrent Validity) เกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบ คือ สภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน
  - 3.2 ความเที่ยงตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบ คือ สภาพความเป็นจริง หรือ สภาพความสำเร็จในอนาคต

#### 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

ความคงที่หรือความคงเส้นคงวาของผลที่  
ได้จากกรวัด

วิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่น

1. การวัดความคงที่ (Measure of Stability)
2. การวัดความสมมูลกัน หรือเท่าเทียมกัน (Measure of Equivalence)
3. การวัดความคงที่และความเท่าเทียมกัน (Measure of Stability and Equivalence)
4. การวัดความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency)
  - 4.1 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half)
  - 4.2 วิธีของ Kuder-Richardson (Kr20, Kr21)
  - 4.3 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) method)

## 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

วิธีประมาณค่า

- 1) การวัดความคงที่
- 2) การวัดความเท่าเทียมกัน
- 3) การวัดความคงที่และความเท่าเทียมกัน
- 4) การวัดความสอดคล้องภายใน

### Measure of Stability

ความหมาย

ความคงเส้นคงวาของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาที่ต่างกันโดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบฉบับเดิม (test-retest method)

วิธีประมาณค่า

คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากคนเดียวกันด้วยเครื่องมือเดียวกัน โดยทำการวัดซ้ำสองครั้งในเวลาต่างกัน

## 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

วิธีประมาณค่า

- 1) การวัดความคงที่
- 2) การวัดความเท่าเทียมกัน
- 3) การวัดความคงที่และความเท่าเทียมกัน
- 4) การวัดความสอดคล้องภายใน

### Measure of Equivalence

ความหมาย

ความสอดคล้องกันของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาเดียวกันโดยใช้แบบสอบที่สมมูลกันหรือเท่าเทียมกัน (equivalence-form method)

วิธีประมาณค่า

คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในเวลาเดียวกันจากคนกลุ่มเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับที่เท่าเทียมกัน

## 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

วิธีประมาณค่า

- 1) การวัดความคงที่
- 2) การวัดความเท่าเทียมกัน
- 3) การวัดความคงที่และความเท่าเทียมกัน
- 4) การวัดความสอดคล้องภายใน

### Measure of Stability and Equivalence

ความหมาย

ความสอดคล้องกันของคะแนนจากการวัดในช่วงเวลาต่างกัน โดยวิธีสอบซ้ำด้วยแบบสอบที่สมมูลกันหรือเท่าเทียมกัน (test-retest with equivalence method)

วิธีประมาณค่า

คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่วัดได้ในเวลาที่ต่างกันจากกลุ่มคนกลุ่มเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือ 2 ฉบับที่เท่าเทียมกัน

## 1.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

วิธีประมาณค่า

- 1) การวัดความคงที่
- 2) การวัดความเท่าเทียมกัน
- 3) การวัดความคงที่และความเท่าเทียมกัน
- 4) การวัดความสอดคล้องภายใน

### Measure of Internal Consistency

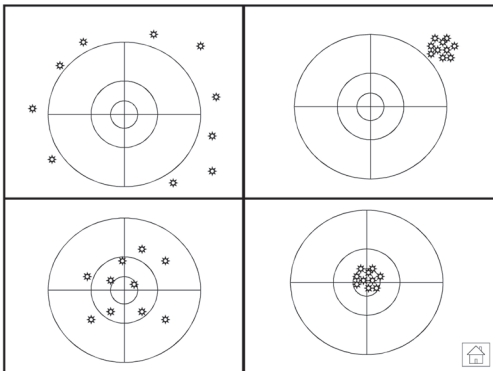
ความหมาย

ความสอดคล้องกันระหว่างคะแนนรายข้อ หรือความเป็นเอกพันธ์ของเนื้อหาหรือข้ออื่นเป็นตัวแทนของคุณลักษณะ เด่นเดียวกันที่ต้องกรวัด

วิธีประมาณค่า

มีหลายวิธี ได้แก่

- 1) วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half)
- 2) วิธีของ Kuder-Richardson (KR20, KR21)
- 3) วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) method)



## 1.3 ความยากง่าย (Difficulty)

ความยากง่ายของแบบทดสอบมีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้สอบ ซึ่งพิจารณาจาก สัดส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้องจากคนที่สอบทั้งหมด

#### 1.4 อำนาจจำแนก (Discrimination)

ความสามารถของข้อสอบแต่ละข้อในการจำแนกคนที่อยู่ในกลุ่มเก่งออกจากคนที่อยู่ในกลุ่มอ่อนได้ ซึ่งพิจารณาจากผลต่างของสัดส่วนของกลุ่มเก่งที่ตอบถูกกับกลุ่มอ่อนที่ตอบถูก

#### 1.5 ความเป็นปรนัย (Objectivity)

ความชัดเจนของแบบทดสอบหรือคำถามที่ทุกคนเข้าใจตรงกัน รวมทั้งการตรวจให้คะแนนมีเกณฑ์ที่แน่นอน ความเป็นปรนัย มีองค์ประกอบ 3 ประการ :

1. ความหมายของแบบทดสอบ
2. วิธีการตรวจให้คะแนน
3. การแปลความหมายของคะแนน

การหาความเป็นปรนัยที่นิยมปฏิบัติกัน คือ ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบ

#### 2. วิธีการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบ

##### 2.1 การวิเคราะห์แบบสอบโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ

##### 2.2 การวิเคราะห์แบบสอบโดยใช้วิธีการทางสถิติ

#### 2.1 การวิเคราะห์แบบสอบโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ

##### 1) การตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมาย

⇒ แนวทางการพิจารณา

- 1) ข้อคำถามครบถ้วนทุกเนื้อหาที่เรียนหรือไม่
- 2) จำนวนข้อคำถามของแต่ละเนื้อหา มีสัดส่วนตามน้ำหนักที่กำหนดไว้หรือไม่
- 3) ข้อคำถามแต่ละข้อวัดได้ตรงตามพฤติกรรมที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายของการสอนแต่ละเนื้อหาหรือไม่

#### 2.1 การวิเคราะห์แบบสอบโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ

##### 1) การตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมาย

⇒ วิธีดำเนินการ

- 1) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ
- 2) ตรวจสอบโดยการเปรียบเทียบตารางกำหนดจำนวนข้อคำถาม (test Blueprint)

#### 2.1 การวิเคราะห์แบบสอบโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ

##### 2) การตรวจสอบภาษาและความสอดคล้องกับเทคนิคการเขียนคำถาม

⇒ แนวทางการพิจารณา

- 1) ข้อความที่ใช้เขียนเป็นข้อคำถามสามารถสื่อความหมายได้ดีเพียงไร
- 2) การเขียนข้อคำถามนั้นมีความถูกต้องตามเทคนิคในการเขียนข้อคำถามที่ดีหรือไม่



## 2.1 การวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้วิธีการทางสถิติ

### 2) การตรวจสอบภาษาและความสอดคล้องกับเทคนิคการเขียนคำถาม

#### ⇒ วิธีดำเนินการ

1) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา

2) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลการศึกษา

(ถ้าหากไม่สามารถหาผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยตรวจสอบได้อย่างน้อยควรให้เพื่อนครู หรือตัวครูเองเป็นผู้ทำการตรวจสอบ)

## 2.2 การวิเคราะห์แบบสอบถามโดยใช้วิธีการทางสถิติ

### 1) การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ

- 1.1) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC-Index of Item Objective Congruence)
- 1.2) ค่าระดับความยากง่าย (Difficulty Index)
- 1.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)
- 1.4) ดัชนีความไวในการจำแนก (Sensitivity Index)

### 2) การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ

- 2.1) ความเที่ยงตรง (Validity)
- 2.2) ความเชื่อมั่น (Reliability)

## 1) การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

### 1.1) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC-Index of Item Objective Congruence)

#### ⇒ วิธีดำเนินการ

ให้ผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ  $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ตัดสิน IOC ควรมีค่ามากกว่า 0.5

### 1.1) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC-Index of Item Objective Congruence)

#### ตัวอย่าง ตารางการหาค่า IOC

ตัวชี้วัดตามมาตรฐาน	ข้อสอบ	ผลการประเมิน		
		-1	0	+1
	1. หน้าที่ของใบคืออะไร? ก. ยึดลำต้น ข. ดูอาหาร ค. ส่งกระแสแสง ง. สัมผัสอาหาร			
	2. ข้อใดเป็นพืชในเลี้ยงสุ? ก. ข้าว ข. ถั่ว ค. กะหล่ำ ง. มะเขือ			

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ +1 หมายถึง สอดคล้อง

### 1.1) ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC-Index of Item Objective Congruence)

#### ตัวอย่าง การคำนวณหาค่า IOC

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC
ข้อ 1	+1	+1	+1	0	+1	4/5=0.8
ข้อ 2	+1	0	-1	0	-1	-1/5=-0.2

สรุป...

ข้อสอบข้อ 1 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม สามารถนำไปใช้สอบได้

ข้อสอบข้อ 2 ไม่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ไม่ควรนำไปใช้ ต้องตัดทิ้ง หรือปรับปรุงใหม่

## 1) การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

### 1.2) ค่าระดับความยากง่าย (Difficulty Index)

ระดับความยากง่าย หมายถึง สัดส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกจากคนที่สอบทั้งหมด ใช้สัญลักษณ์ "p"

ข้อสอบแบบปรนัย (คะแนนแบบทวิภาค 0 กับ 1)

ข้อสอบแบบอัตนัย (คะแนนแบบพหุภาค มากกว่า 2 ค่า)

**1.2) คำนวณค่าความยากง่าย (Difficulty Index)**

**(1) คำนวณค่าความยากง่าย (Difficulty Index) ข้อสอบปรนัย**

$$p = \frac{R}{N} \quad \text{หรือ} \quad p = \frac{R}{N} \times 100 \quad \text{หรือ} \quad p = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

R	แทน	จำนวนคนที่ตอบข้อนี้ถูก
N	แทน	จำนวนคนที่สอบทั้งหมด
R <sub>H</sub>	แทน	จำนวนคนที่ตอบข้อนี้ถูกในกลุ่มสูง
R <sub>L</sub>	แทน	จำนวนคนที่ตอบข้อนี้ถูกในกลุ่มต่ำ
N <sub>H</sub>	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูง
N <sub>L</sub>	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

**1.2) คำนวณค่าความยากง่าย (Difficulty Index)**

**(2) คำนวณค่าความยากง่าย (Difficulty Index) ข้อสอบอัตนัย**

1. ตรวจสอบและเรียงคะแนนรวมจากสูงที่สุดถึงต่ำสุด
2. แบ่งกลุ่มสูง (H) และกลุ่มต่ำ (L)
3. คำนวณสัดส่วนของคะแนนรวมรายข้อที่ได้จำแนกตามกลุ่ม
 
$$P_H = \frac{\sum H}{\sum T_H} \quad P_L = \frac{\sum L}{\sum T_L}$$

$\sum H$  รวมคะแนนกลุ่มสูง       $\sum L$  รวมคะแนนกลุ่มต่ำ  
 $\sum T_H$  รวมคะแนนเต็มกลุ่มสูง       $\sum T_L$  รวมคะแนนเต็มกลุ่มต่ำ
4. วิเคราะห์ค่าความยาก (p)
 
$$p = \frac{P_H + P_L}{2}$$

**1.2) คำนวณค่าความยากง่าย (Difficulty Index)**

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าความยากง่าย

ค่า p = 0.00-0.19    หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้ยากเกินไป  
 ค่า p = 0.20-0.39    หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้ค่อนข้างยาก  
 ค่า p = 0.40-0.59    หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้ยากง่ายปานกลาง  
 ค่า p = 0.60-0.79    หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้ค่อนข้างง่าย  
 ค่า p = 0.80-1.00    หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้ง่ายเกินไป

เกณฑ์: ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายพอเหมาะ หรือมีคุณภาพดี

ค่า p ใกล้เคียง .50 หรือ อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80

-แบบสอบความเรียงมี 5 ข้อ แต่ละข้อคะแนนเป็น 10,10,20,30,30 คะแนน ตามลำดับ  
 -ใช้สอบนักเรียน 8 คน  
 -ตรวจให้คะแนน และเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย (อันดับ 1-8)  
 -แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม (เทคนิค 50%) ได้กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 4 คน  
 -การวิเคราะห์ข้อสอบต้องรวมรายข้อของผู้สอบทุกคนแต่ละกลุ่ม

ข้อ	คะแนนเต็ม	กลุ่มสูง (H) (4 คน)				กลุ่มต่ำ (L) (4 คน)			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	10	10	10	9	8	5	8	8	7
2	10	9	10	8	9	8	7	6	3
3	20	20	15	15	17	15	9	10	8
4	30	25	25	24	20	16	17	13	10
5	30	16	10	10	7	11	7	6	2
รวม	100	80	70	68	61	60	48	43	30

ข้อ	คะแนนเต็ม	กลุ่มสูง (4 คน)		กลุ่มต่ำ (4 คน)		P <sub>H</sub>	P <sub>L</sub>	P <sub>i</sub>	r
		Σ <sub>H</sub>	เต็ม	Σ <sub>L</sub>	เต็ม				
1	10	37	40	33	40	.93	.83	.88	.10
2	10	36	40	24	40	.90	.60	.75	.30
3	20	67	80	42	80	.84	.53	.68	.31
4	30	94	120	56	120	.78	.47	.62	.31
5	30	43	120	26	120	.36	.22	.29	.14

ข้อ 1                    ง่ายเกินไป อ่านจำแนกตัว  
 ข้อ 2 – ข้อ 4        เป็นข้อสอบที่ใช้ได้  
 ข้อ 5                    ค่อนข้างยาก อ่านจำแนกตัว

**1) การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ**

**1.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power)**

อำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถของข้อสอบแต่ละข้อในการจำแนกคนที่อยู่ในกลุ่มเก่งออกจากคนที่อยู่ในกลุ่มอ่อนได้ (ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดี คนเก่งจะตอบถูก แต่คนอ่อนจะตอบผิด) ใช้สัญลักษณ์ "r"

ข้อสอบแบบปรนัย (คะแนนแบบทวิภาค 0 กับ 1)

ข้อสอบแบบอัตนัย (คะแนนแบบพหุภาค มากกว่า 2 ค่า)

**1.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power)**

(1) ค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบปรนัย

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H}$$

หมายเหตุ	$N_H = N_L$
$R_H$	จำนวนคนที่ตอบข้อนี้ถูกในกลุ่มสูง
$R_L$	จำนวนคนที่ตอบข้อนี้ถูกในกลุ่มต่ำ
$N_H$	จำนวนคนในกลุ่มสูง
$N_L$	จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

ค่า  $r$  มีค่าตั้งแต่ -1 จนถึง +1  
เป็นลบ เมื่อคนกลุ่มอ่อนตอบถูกมากกว่าคนกลุ่มเก่ง  
เป็นบวก เมื่อคนกลุ่มเก่งตอบถูกมากกว่าคนกลุ่มอ่อน

**1.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power)**

(2) ค่าอำนาจจำแนก ข้อสอบอัตนัย

1. ตรวจสอบและเรียงคะแนนรวมจากสูงที่สุดถึงต่ำสุด
2. แบ่งกลุ่มสูง (H) และกลุ่มต่ำ (L)
3. คำนวณสัดส่วนของคะแนนรวมรายข้อที่ได้จำแนกตามกลุ่ม

$$P_H = \frac{\sum H}{\sum T_H} \quad P_L = \frac{\sum L}{\sum T_L}$$

$\sum H$  รวมคะแนนในกลุ่มสูง       $\sum L$  รวมคะแนนกลุ่มต่ำ  
 $\sum T_H$  รวมคะแนนเต็มกลุ่มสูง       $\sum T_L$  รวมคะแนนเต็มกลุ่มต่ำ

4. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r)       $r = P_H - P_L$

**1.3) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power)**

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าอำนาจจำแนก

ค่า  $r = 0.00-0.19$  หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้จำแนกไม่ได้เลย  
ค่า  $r = 0.20-0.39$  หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้จำแนกได้เล็กน้อย  
ค่า  $r = 0.40-0.59$  หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้จำแนกได้ปานกลาง  
ค่า  $r = 0.60-0.79$  หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้จำแนกได้ดี  
ค่า  $r = 0.80-1.00$  หมายความว่า ข้อสอบข้อนี้จำแนกได้ดีมาก

เกณฑ์: ข้อสอบที่มีคุณภาพดี

ค่า  $r$  ตั้งแต่ +0.20 ขึ้นไป

**เกณฑ์ในการสรุปว่าข้อสอบมีคุณภาพดี**

ข้อสอบข้อนี้ต้องมีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อ ที่	ตัวเลือก	กลุ่มสูง (H=20)	กลุ่มต่ำ (L=20)	p	r	ความหมาย	สรุป
1	ก	3	4	7/40 = 0.18	(4-3)/20 = 0.05	ยากง่ายปานกลาง	ใช้ได้
	ข	13	6	19/40 = 0.48	(13-6)/20 = 0.35		
	ค	-	3	3/40 = 0.08	(3-0)/20 = 0.15		
	ง	2	4	6/40 = 0.15	(4-2)/20 = 0.10		
	จ	2	3	5/40 = 0.13	(3-2)/20 = 0.05		

เกณฑ์: ค่าถูก  
 $p = 0.20 - 0.80$   
 $r = +0.20$  ขึ้นไป

เกณฑ์: ค่าวาง  
 $p = 0.05 - 0.50$   
 $r = 0.05 - 0.50$

**2) การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ**

**2.1) ความเที่ยงตรง (Validity)**

วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ให้ผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือกับเนื้อหาที่ต้องการวัด จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ  $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

**2) การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ**

**2.2) ความเชื่อมั่น (Reliability)**

การทดสอบโดยการหาความสอดคล้องภายในเป็นการหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบว่าแบบ ทดสอบหรือแบบสอบถามแต่ละข้อมีความ สัมพันธ์กับข้ออื่น ๆ ในฉบับเดียวกันหรือไม่

สูตรในการหาค่าความเชื่อมั่น:

1. ให้คะแนนแบบ 0-1 ใช้สูตร Kuder-Richardson (KR-20, KR-21)
2. ให้คะแนนแบบ 0-1 หรือ มากกว่า 1 ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach)

**ภาคผนวก**  
**แบบทดสอบวัดความรู้ก่อน-หลังอบรม**



## แบบทดสอบวัดความรู้ก่อน-หลังอบรม หลักสูตร : เทคนิคการวัดและประเมินผลระดับชั้นเรียน

คำชี้แจง โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยทำเครื่องหมาย x ลงในช่องว่างที่ตรงกับอักษร ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบของแต่ละข้อคำถาม

### 1) การวางแผนและกำหนดวิธีการประเมินผล

- ข้อใดสำคัญที่สุดที่ครูผู้สอนต้องพิจารณาเพื่อใช้เลือกวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน
  - ความง่ายในการให้คะแนน
  - การเป็นที่ยอมรับของผู้บริหาร
  - ความง่ายในการเตรียมวิธีการประเมินผล
  - การสะท้อนการบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอน
- จากคำกล่าวที่ว่า “แบบสอบมาตรฐานมักไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด” ข้อใดต่อไปนี้หมายถึง คำพูดที่สะท้อนถึงความหมายจากข้อความดังกล่าว
  - ถ้านักเรียนทำแบบสอบมาตรฐานเดิมอีกครั้งจะได้คะแนนใกล้เคียงกัน
  - คะแนนจากแบบสอบมาตรฐานมีความตรงมากกว่าคะแนนจากการตัดสินของครูผู้สอน
  - คะแนนสามารถใช้สะท้อนถึงเนื้อหาที่สอนในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง ถ้าครูผู้สอนได้นำแบบสอบมาตรฐานนั้นไปใช้
  - คะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทดสอบด้วยแบบสอบมาตรฐาน ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในจุดประสงค์ใดก็ได้
- อาจารย์สมศรีต้องการประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะการแก้โจทย์ปัญหา อาจารย์สมศรีจะมีวิธีการเลือกหรือสร้างเครื่องมือด้วยวิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
  - ใช้แบบสอบมาตรฐานจากหนังสือเรียนที่จำหน่ายทั่วไป
  - เลือกแบบสอบมาตรฐานที่ใช้วัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา
  - สร้างเครื่องมือวัดทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะการแก้โจทย์ปัญหา
  - พัฒนาแบบประเมินให้สอดคล้องกับโครงร่างเนื้อหาที่ใช้สอนในห้องเรียน

4. อาจารย์เฉลิมขวัญต้องการประเมินนักเรียนเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา อาจารย์เฉลิมขวัญควรเลือกใช้วิธีการใดจึงจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

- ก. การให้ข้อมูลป้อนกลับกับนักเรียนเป็นรายบุคคล
- ข. การให้เกรดในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการแก้ปัญหา
- ค. การให้แรงจูงใจกับนักเรียนเพื่อให้พยายามสร้างวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา
- ง. การนำเสนอผลสรุปที่ได้จากการประเมินผลกระบวนการทำงานของนักเรียน

5. อาจารย์สมชายต้องการประเมินผลการสอนของตนเองว่าสามารถส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทักษะการคิดในระดับสูงหรือไม่ อาจารย์สมชายต้องเลือกเอกสารประกอบการสอนใดจึงถือว่าเหมาะสมที่สุด

- ก. คู่มือการใช้หลักสูตร
- ข. แผนการจัดการเรียนรู้
- ค. แบบสอบถามมาตรฐานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการตัดเกรด
- ง. ใบงานที่เสร็จสมบูรณ์ของนักเรียนแต่ไม่ได้ใช้ในการตัดเกรด

## 2) การพัฒนากระบวนการประเมินผล

6. อาจารย์สุชาติต้องการจัดทำเอกสารการประเมินผลในชั้นเรียน เพื่อใช้วางแผนการตัดเกรดแต่ละหน่วยการเรียนรู้ อาจารย์สุชาติต้องเลือกใช้สารสนเทศจากแหล่งใดเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการดำเนินการดังกล่าวจึงจะมีความเหมาะสมที่สุด

- ก. การจับคู่โครงสร้างเนื้อหาการสอนกับวิธีการประเมินผลแต่ละวิธี
- ข. การเปิดโอกาสให้นักเรียนตัดสินใจว่าควรใช้วิธีการใดในการประเมินผล
- ค. การสอบถามผู้ปกครองถึงวิธีการประเมินผลที่สะท้อนผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
- ง. การตัดสินใจจากผู้สอนคนอื่น ๆ เกี่ยวกับวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมสิ่งที่สอน

7. อาจารย์แสงดาวต้องการประเมินผลการเรียนรู้ว่านักเรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ในการสอนครั้งนั้นหรือไม่ อาจารย์แสงดาวควรมีวิธีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ ของนักเรียนอย่างไรจึงถือว่ามีความเหมาะสมที่สุด

- ก. ใช้เกณฑ์การประเมินผลกลางที่โรงเรียนกำหนดขึ้นใช้
- ข. ยึดเกณฑ์การประเมินผลที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา
- ค. สร้างเกณฑ์การประเมินผลโดยให้ครูและนักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันกำหนดขึ้น
- ง. ใช้วัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้มาเป็นตัวกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

8. อาจารย์สายพิณต้องการประเมินผลเกี่ยวกับทักษะการจัดลำดับความคิดของนักเรียน เมื่อสร้างแบบประเมินผลการเขียนเรียงความเสร็จแล้ว อาจารย์สายพิณควรระบุคำใดต่อไปนี้ลงในแบบประเมินดังกล่าว

- ก. ระบุ บ่งชี้ ใส่รายละเอียด
- ข. จัดลำดับ จับคู่ เลือก
- ค. ให้คำจำกัดความ เรียบเรียงใหม่
- ง. เปรียบเทียบ วิจารณ์ ระบุความแตกต่าง

9. อาจารย์เปรมใจจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความซาบซึ้งกับวรรณกรรมของสุนทรภู่ ในขั้นตอนการประเมินผลอาจารย์เปรมใจควรเลือกใช้แบบประเมินแบบใดต่อไปนี้ เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนมากที่สุด

- ก. ให้นักเรียนยกตัวอย่างงานเขียนของสุนทรภู่อย่างน้อย 5 ผลงาน
- ข. ให้นักเรียนเขียนเรียงความ เรื่อง ถูกหรือผิดที่สุนทรภู่ได้รับการยกย่องให้เป็นกวีเอกของโลก
- ค. ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อผลงานของสุนทรภู่ว่ามีคุณค่าต่อการสะท้อนสภาพวิถีชีวิตของคนไทยในสมัยก่อนจากเรื่องนิราศพระบาทอย่างไร
- ง. ให้นักเรียนแต่งกลอนสุภาพที่มีความหมายเหมือนกับสักวาท่อนหนึ่งของสุนทรภู่ คือ “สักวาทวนอื่นมีหมื่นแสน ไม่เหมือนแม่้นพจมานที่หวานหอม”

10. อาจารย์สาวิกาสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และเมื่อสอนจบหน่วยการเรียนรู้จึงต้องการเพิ่มความเที่ยงของแบบสอบมาตรฐานชนิดเลือกตอบที่ตนเองสร้างขึ้น อาจารย์สาวิกาควรดำเนินการอย่างไร

- ก. เพิ่มจำนวนข้อคำถามให้มากขึ้น
- ข. เพิ่มตอนที่ 2 เป็นแบบเขียนความเรียง
- ค. เปลี่ยนรูปแบบของแบบสอบมาตรฐานเป็นแบบถูก-ผิด
- ง. ใช้ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อพัฒนาข้อคำถามในแบบสอบมาตรฐาน

11. ในการทดสอบหลังจบบทเรียน มีนักเรียนหลายคนได้คะแนนต่ำเรื่องการทำโจทย์ปัญหาที่ต้องใช้การแก้ปัญหาลายขั้นตอน อาจารย์สมนึกต้องการรู้ว่านักเรียนคนใดบ้างที่มีปัญหาในการทำโจทย์เหล่านั้นคล้าย ๆ กัน เพื่อนำข้อมูลมาจัดกลุ่มนักเรียน วิธีใดเหมาะสมที่สุดที่อาจารย์สมนึกควรใช้ในการจัดกลุ่มนักเรียน

- ก. ใช้แบบสอบมาตรฐานจากคู่มือครู
- ข. ให้นักเรียนทำโจทย์ปัญหาและแสดงผลการแก้ปัญห
- ค. ให้นักเรียนทำแบบสอบมาตรฐานที่มีข้อคำถามแยกตามแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญห
- ง. ศึกษาข้อมูลเดิมของนักเรียนและคะแนนจากแบบสอบมาตรฐาน เพื่อดูประเด็นที่นักเรียนมีปัญหามาก่อนหน้านี้



### จากสถานการณ์นี้ ใช้ตอบคำถามข้อที่ 12-13

อาจารย์เอกรัตน์เป็นครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีนักเรียนในความรับผิดชอบทั้งสิ้น 40 คน และต้องการประเมินคุณลักษณะด้านความประหยัดของนักเรียน ในช่วง 1 สัปดาห์ ต้องนำเสนอผลการประเมินต่อผู้บริหารให้แล้วเสร็จ จึงได้ออกแบบการประเมินผลโดยวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ดังนี้คือ

- วิธีที่ 1 การใช้แบบสอบถามจากผู้ปกครองนักเรียน
- วิธีที่ 2 การใช้แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน
- วิธีที่ 3 การใช้แบบประเมินตนเองโดยนักเรียนและเพื่อน
- วิธีที่ 4 การใช้แบบวัดมาตรฐานประเภทข้อสอบสถานการณ์แล้วเขียนอธิบายคำตอบ

12. จากการออกแบบการประเมินผลของอาจารย์เอกรัตน์ ท่านคิดว่าวิธีการประเมินผลวิธีใดที่ไม่เหมาะสมในการนำมาใช้มากที่สุด เพราะเหตุใด

- ก. วิธีที่ 1 เพราะเป็นการสร้างความยุ่งยากให้กับผู้ปกครองนักเรียนในการให้ข้อมูล
- ข. วิธีที่ 2 เพราะมีนักเรียนจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ใน 1 สัปดาห์
- ค. วิธีที่ 3 เพราะนักเรียนยังไม่มีความสามารถในการตอบแบบประเมินตนเอง
- ง. วิธีที่ 4 เพราะลักษณะของแบบวัดมาตรฐานฯ ไม่เหมาะกับระดับชั้นของนักเรียน

13. จากสถานการณ์ข้างต้น ถ้าเป็นท่านท่านจะออกแบบการประเมินผลอย่างไรจึงมีความเหมาะสมที่สุด

- ก. ใช้การประเมินผลทั้ง 4 วิธี
- ข. เลือกใช้แบบวัดมาตรฐานฯ เพราะมีความน่าเชื่อถือและได้มาตรฐาน
- ค. เลือกใช้แบบสอบถามจากผู้ปกครองนักเรียน เพราะผู้ปกครองรู้พฤติกรรมของนักเรียนได้ดีที่สุดและง่ายในการเก็บข้อมูล
- ง. เลือกใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนโดยครู เพราะสามารถสะท้อนสะท้อนพฤติกรรมนักเรียนได้ดีที่สุด

### 3) การให้คะแนนและแปลความหมายผลการประเมิน

14. ครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้คะแนนจากแบบสอบมาตรฐานที่ใช้ในห้องเรียน โดยมีคะแนนเต็มเป็นร้อยละ 100 กรณีที่นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 90 ครูผู้สอนควรตีความความหมายคะแนนที่ได้รับอย่างไร

- ก. นักเรียนมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถปานกลางของห้องร้อยละ 90
- ข. นักเรียนรู้เนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่ครอบคลุมด้วยแบบสอบมาตรฐานนี้ร้อยละ 90
- ค. นักเรียนมีคะแนนสูงกว่าร้อยละ 90 ของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบสอบมาตรฐานฉบับนี้
- ง. นักเรียนตอบข้อคำถามถูกต้องร้อยละ 90 ของจำนวนข้อคำถามทั้งหมดในแบบสอบมาตรฐาน

15. อาจารย์สมศักดิ์สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และมอบหมายให้นักเรียนทำโครงการเรื่องระบบสุริยจักรวาล โดยใช้โครงงานเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจให้คะแนน กระบวนการให้คะแนนในข้อใดต่อไปนี้เหมาะสมที่สุดสำหรับประเมินโครงงานเรื่องนี้

- ก. ก่อนนักเรียนจะส่งโครงงาน ให้นักเรียนที่มีผลการเรียนดีเป็นผู้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามองค์ประกอบสำคัญของโครงงาน
- ข. ให้อาจารย์ท่านอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินคุณภาพของโครงงานแต่ละชิ้น โดยใช้แบบประเมิน ชนิดมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ
- ค. เมื่อนักเรียนนำโครงงานมาส่ง ให้ระดับคะแนนสูงสุดสำหรับโครงงานที่ดึงดูดใจมากที่สุด และให้คะแนนต่ำลงไปในโครงงานที่เห็นว่ามีควมดึงดูดใจรองลงไป
- ง. ก่อนที่นักเรียนจะส่งโครงงาน ต้องวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบสำคัญของผลงาน และให้นำนักคะแนนตามองค์ประกอบที่กำหนดขึ้น โครงงานเรื่องใดได้คะแนนสูงสุด ก็จะได้รับเกรดสูงสุดเช่นเดียวกัน

16. ปลายเดือนแรกของปีการศึกษา 2549 อาจารย์สนใจให้นักเรียนทำแบบสอบถามมาตรฐานด้านสังคมที่ตนเองสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประกอบด้วยคำถามแล้วตอบคำถามเพื่อแสดงถึงความเข้าใจในสิ่งที่อ่าน เมื่อตรวจให้คะแนนพบว่า มีนักเรียน 2 คนที่ปกติ และเป็นเด็กที่ทำกิจกรรมในห้องเรียนดี แต่กลับได้คะแนนต่ำมาก ในการแปลความหมายผลที่ได้รับจากการสอบครั้งนี้ อาจารย์สนใจควรใช้สารสนเทศใดเพิ่มเติม

- ก. เพศ
- ข. อายุ
- ค. คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน
- ง. ข้อมูลเกี่ยวกับความเที่ยงของแบบสอบถามที่นำมาใช้สอบ

17. เด็กชายลูกแก้วเพิ่งขึ้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แต่ได้คะแนนจากการสอบย่อยจากการใช้แบบสอบถามมาตรฐานความเข้าใจในการอ่านเทียบเท่ากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครูผู้สอนควรตีความความสามารถ ในการอ่านของเด็กชายลูกแก้วอย่างไร

- ก. คะแนนแสดงถึงความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- ข. คะแนนที่เด็กชายลูกแก้วได้รับจะเหมือนคะแนนของผู้ที่เพิ่งขึ้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ทำแบบสอบถาม
- ค. เด็กชายลูกแก้วสามารถอ่านและเข้าใจสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ เท่ากับระดับการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- ง. เด็กชายลูกแก้วบางครั้งมีความสามารถสูงสุดด้านความเข้าใจในการอ่านอยู่ในระดับเดียวกับนักเรียนที่เริ่มต้นเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

18. อาจารย์วันชัยประเมินผลนักเรียนจากการบ้านและการใช้แบบสอบถามมาตรฐาน ขณะที่อาจารย์วันดีประเมินผลนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน ความแตกต่างที่สำคัญของการประเมินผลของอาจารย์วันชัยและอาจารย์วันดีคือสิ่งใด

- ก. การประเมินผลทั่วไปและการประเมินผลเฉพาะ
- ข. การประเมินผลแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ
- ค. การประเมินผลภาคปฏิบัติและการประเมินผลแบบประยุกต์ใช้
- ง. การประเมินผลระหว่างเรียนกับการประเมินผลหลังสิ้นสุดการเรียน

#### 4) การตัดสินผลการเรียนรู้

19. ข้อใดต่อไปนี้เหมาะสมมากที่สุดที่ครูผู้สอนควรใช้เป็นสารสนเทศในการตัดเกรด

- ก. คะแนนจากการสอบปากเปล่าทีละคน
- ข. คะแนนจากแบบสอบถามเลือกตอบ 20 ข้อที่ผู้สอนสร้างขึ้น วัดตามวัตถุประสงค์ในการสอน
- ค. คะแนนจากแบบสอบถามความเรียง 2-3 ข้อที่ผู้สอนสร้างขึ้น และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสอนครั้งนั้น
- ง. คะแนนที่ได้จากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนขณะดำเนินการสอน เช่น ผลงานของนักเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปราย

20. อาจารย์แสงดาวใช้แบบสอบถามมาตรฐาน จำนวน 3 ฉบับ ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในวิชาภาษาไทย ในช่วงเวลาการตัดเกรด อาจารย์แสงดาวต้องการที่จะถ่วงน้ำหนักคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับให้มีความเท่าเทียมกัน สิ่งใดต่อไปนี้ควรมีความเท่าเทียมกันมากที่สุด

- ก. คะแนนเฉลี่ย
- ข. จำนวนข้อสอบ
- ค. ความแปรปรวนหรือพิสัยของคะแนน
- ง. จำนวนนักเรียนที่ทำแบบสอบถามมาตรฐานแต่ละฉบับ

21. เมื่อผู้ปกครองสอบถามให้อธิบายเกรดที่นักเรียนได้รับ ท่านควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. อธิบายการตัดเกรดอย่างชัดเจนตามผลการปฏิบัติงานของนักเรียน และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ข. อธิบายให้ผู้ปกครองทราบว่าเกรดดำเนินการอย่างไร และให้ดูตัวอย่างผลงานของนักเรียน
- ค. สอบถามผู้ปกครองกลับไปว่าหลักเกณฑ์ในการตัดเกรดของนักเรียนควรเป็นอะไร เพื่อให้ผู้ปกครองนักเรียนคิดร่วมกัน
- ง. ชี้ให้เห็นว่าการตัดเกรดถูกกำหนดโดยคณะกรรมการบริหารโรงเรียน โดยที่ครูผู้สอนไม่มีอำนาจในการตัดเกรด

22. อาจารย์ณรงค์ไม่เคยให้การบ้านนักเรียน และตัดเกรดโดยใช้การสอบทำยบทเรียนเพียงครั้งเดียว ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อวิจารณ์สำคัญเกี่ยวกับการตัดเกรดของอาจารย์ณรงค์

- ก. แบบสอบมาตรฐานแคบเกินไปสำหรับจุดเน้นของหลักสูตร
- ข. ไม่มีข้อวิจารณ์ เพราะแบบสอบมาตรฐานครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้แล้ว
- ค. เกรดที่ได้สะท้อนความสามารถของนักเรียนเช่นเดียวกับแบบสอบมาตรฐานส่วนใหญ่
- ง. การตัดสินผลการเรียนเป็นเกรดนั้นควรใช้สารสนเทศที่มาจากเครื่องมือมากกว่า 1 ชนิด

### 5) การรายงานผลการประเมิน

23. ในการประชุมผู้ปกครองเพื่อสื่อสารผลการประเมินให้ผู้ปกครองรับรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนา นักเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในฐานะที่ท่านเป็นครูผู้สอนข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ท่านไม่ควรปฏิบัติ

- ก. ใช้วิธีการทางบวก
- ข. ระมัดระวังในการให้คำแนะนำ
- ค. เต็มใจที่จะยอมรับความรู้สึกของผู้ปกครอง
- ง. ยอมรับและขอภัยในความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติของครูผู้สอน

24. ถ้ากระทรวงศึกษาธิการต้องการตรวจสอบโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อช่วยอธิบาย ความแตกต่าง ของคะแนนสอบในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ท่านไม่ควรนำมาพิจารณา

- ก. จำนวนนักเรียนในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา
- ข. อัตราการหยุดเรียนของนักเรียนในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา
- ค. เศรษฐฐานะของประชาชนแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา
- ง. การกระจายของเชื้อชาติและการนับถือศาสนาของนักเรียนในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา

25. ผลการประเมินของเด็กชายสมชาติ มีข้อมูลดังนี้

วิชา	คะแนนเปอร์เซ็นต์
คำศัพท์	87
การคำนวณทางคณิตศาสตร์	87
การเรียนรู้ด้านสังคม	87

เมื่อผู้ปกครองเด็กชายสมชาติมาสอบถามให้ท่านช่วยอธิบายข้อมูลดังกล่าว ข้อใดต่อไปนี้เป็น การตีความการรายงานผลคะแนนดังกล่าวได้เหมาะสมที่สุด

- ก. เด็กชายสมชาติมีตำแหน่งเท่ากัน ใน 100 ตำแหน่ง จากทั้ง 3 วิชา
- ข. เด็กชายสมชาติมีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละวิชาทั้ง 3 แบบสอบมาตรฐาน
- ค. เด็กชายสมชาติตอบคำถามได้ถูกต้อง โดยมีจำนวนข้อที่ตอบถูกเท่ากัน ในแบบสอบมาตรฐาน 3 วิชา
- ง. คะแนนของแบบสอบมาตรฐานเท่าเทียมกัน และเด็กชายสมชาติมีความสามารถเท่ากับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 3 วิชา

6) การใช้ผลการประเมิน

26. เด็กชายอิสระสอบได้คะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 60 จากแบบสอบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ คะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ 57 จากแบบสอบมาตรฐานความเข้าใจในการอ่าน ท่านควรจะทำอย่างไรกับผลการสอบครั้งนี้

- ก. กระตุ้นให้เด็กชายอิสระแก้โจทย์ปัญหาให้มากขึ้น
- ข. จูงใจให้เด็กชายอิสระอ่านหนังสือนอกตำราเรียนให้มากขึ้น
- ค. สนับสนุนเด็กชายอิสระฝึกฝนการอ่านด้วยตนเองให้มากขึ้น
- ง. สนับสนุนเด็กชายอิสระให้มีประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์มากขึ้น

27. เริ่มภาคการศึกษาใหม่ ก่อนเข้าสู่บทเรียนอาจารย์ภาวดีให้นักเรียนทำแบบสอบมาตรฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติของการหาร ข้อใดต่อไปนี้เป็นเหตุผลที่เหมาะสมที่สุดที่อาจารย์ภาวดีใช้แบบสอบมาตรฐาน ดังกล่าว

- ก. ต้องการให้นักเรียนฝึกทำแบบสอบมาตรฐานตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา
- ข. ต้องการตรวจสอบความรู้เบื้องต้นของนักเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน
- ค. ต้องการวัดความก้าวหน้าด้านผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในเรื่องเหล่านี้
- ง. เป็นข้อมูลให้ผู้บริหารรายงานผลการประเมินไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

28. ข้อมูลสารสนเทศใดต่อไปนี้มีประโยชน์และเหมาะสมที่สุดสำหรับช่วยให้ครูผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนรู้

- ก. สารสนเทศที่ได้จากการอิงกลุ่ม
- ข. สารสนเทศที่ได้จากการอิงเกณฑ์
- ค. สารสนเทศทั้งอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์เท่า ๆ กัน
- ง. สารสนเทศจากการอิงกลุ่มมากกว่าอิงเกณฑ์ เพราะช่วยให้เกิดการแข่งขันในการเรียนรู้

29. คะแนนที่ได้จากแบบสอบมาตรฐานบางครั้งไม่ตรงกับคะแนนที่ได้จากการประเมินที่ใช้ในห้องเรียน ข้อใดต่อไปนี้อาจไม่สมเหตุสมผลในการอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าว

- ก. นักเรียนทำแบบสอบมาตรฐานบ่อยจึงมีความเครียดน้อยกว่าการประเมินผลในห้องเรียน
- ข. แบบสอบมาตรฐานอาจมีความตรงด้านหลักสูตรน้อยกว่าการประเมินผลในห้องเรียน
- ค. นักเรียนบางคนเกร็งกับการทำแบบสอบมาตรฐาน แต่การประเมินผลในห้องเรียนนักเรียนไม่เกิดอาการดังกล่าว
- ง. แบบสอบมาตรฐานเป็นแบบสอบมาตรฐานเลือกตอบที่วัดเพียงความรู้ ความจำ แต่การประเมินผลในห้องเรียนสามารถวัดทักษะการคิดที่ซับซ้อนได้

30. โรงเรียนบ้านทะเลทรัพย์พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยยึดตามบริบทสถานศึกษาและหลักสูตรกลาง จากผลการประเมินมาตรฐานช่วงชั้นระดับชาติ พบว่าเนื้อหาในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นกับเนื้อหาในแบบสอบมาตรฐานระดับชาติไม่ตรงกันในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเมื่อเปรียบเทียบผลการประเมิน พบว่านักเรียนชั้นดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่สุด ข้อใดต่อไปนี้อาจไม่เหมาะสมในการเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างโรงเรียนกับโรงเรียนอื่นในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน

- ก. โรงเรียนนี้อาจจัดการเรียนรู้ไม่ดี
- ข. โรงเรียนนี้มีจุดเน้นและลำดับการเรียนรู้ที่แตกต่างจากแบบสอบมาตรฐาน
- ค. โรงเรียนอื่นไม่ได้ออกแบบหลักสูตรเองแต่ใช้หลักสูตรกลางที่กระทรวงกำหนด
- ง. โรงเรียนอื่นมีนโยบายการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แตกต่างไปจากโรงเรียนนี้

# คณะกรรมการ

## ที่ปรึกษา

ดร.ชินภัทร ภูมิรัตน  
ดร.เบญจลักษณ์ น้ำฟ้า  
ดร.ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา

## ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักทดสอบทางการศึกษา  
นางลำไย สนั่นรัมย์  
ดร.ชนาธิป หุ้ยแป  
นางสาวมธุรส ประภาจันทร์  
ดร.โชติมา หนูพริก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
หัวหน้ากลุ่มประเมินคุณภาพการศึกษา  
นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ  
นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ  
นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ

## คณะกรรมการเอกสาร

1. ดร.ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
2. นางลำไย สนั่นรัมย์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
3. ดร.ชนาธิป หุ้ยแป นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
4. ดร.วิชญ์ ทรัพย์สมบัติ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
5. นางสาวมธุรส ประภาจันทร์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
6. ดร.โชติมา หนูพริก นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ สำนักทดสอบทางการศึกษา
7. ดร.ศิริวรรณ วัฒนวัฒนวรชัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
8. ผศ.ดร.พัชรา พุ่มพชาติ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 9. ดร.มนต์ชัย พงศกรนฤวงศ์       | วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม   |
| 10. ดร.ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน    | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี   |
| 11. ดร.อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี                              |
| 12. นางสาวเยาวภา ศานติธรรม      | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>กาญจนบุรี เขต 4                    |
| 13. ดร.อารยา ซ่ออั้งชัย         | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2              |
| 14. นางทัศนีย์ ซ่อเทียนทิพย์    | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2         |
| 15. นางชลธิชา จันทร์แก้ว        | ครูชำนาญการโรงเรียนอนุบาลบางสะพาน<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>ประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 |
| 16. ดร.มนต์ทิพา ไชยแก้ว         | ครูชำนาญการโรงเรียนประชารัฐบำรุง 2<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1             |
| 17. นางบุญญา พงศ์พุ่ม           | ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านควนพลี<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1            |
| 18. นางสาวสุจิรา มุสิกะเจริญ    | ครูชำนาญการโรงเรียนวัดโพธิยาราม<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 2                |
| 19. นางสาวริศา คงมี             | ครูชำนาญการโรงเรียนวชิรธรรมสถิต<br>สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษา เขต 12                        |



## คณะบรรณาธิการ ครั้งที่ 1

1. ดร.ไพรวลัย พิทธิศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
2. นายกนก อินทรพฤษ์ รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
3. นางลำไย สนั่นรัมย์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
4. ดร.ชนาธิป ทุ้ยแป นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
5. ดร.วิชณู ทรัพย์สมบัติ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
6. นางสาวมธุรส ประภาจันทร์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
7. ดร.โชติมา หนูพริก นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ สำนักทดสอบทางการศึกษา
8. รศ.ดร.จิราภรณ์ ศิริทวี ข้าราชการบำนาญ
9. รศ.ดร.กาญจนา วัฒนสุนทร ข้าราชการบำนาญ
10. นางกรรณิการ์ จันทสิทธิ์ ข้าราชการบำนาญ
11. ดร.วดาภรณ์ พูลผลอำนวยการพิเศษ  
ศึกษานิเทศก์คำนาฏการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 4

## คณะบรรณาธิการ ครั้งที่ 2

1. ดร.ไพรวลัย พิทธิศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
2. นายกนก อินทรพฤษ์ รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา
3. นางลำไย สนั่นรัมย์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
4. ดร.ชนาธิป ทุ้ยแป นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา
5. นางสาวมธุรส ประภาจันทร์ นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ สำนักทดสอบทางการศึกษา

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 6. ดร.โชติมา หนูพริก       | นักวิชาการศึกษาชำนาญการ<br>สำนักทดสอบทางการศึกษา                                      |
| 7. รศ.ดร.กาญจนา วัฒนสุนทร  | ข้าราชการบำนาญ  |
| 8. นางกรรณิการ์ จันทสิทธิ์ | ข้าราชการบำนาญ  |
| 9. ดร.วดาภรณ์ พูลผลอำนวย   | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>นครราชสีมา เขต 4 |

### คณะบรรณาธิการหลักสุด

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. ดร.ไพรวลัย พิทักษ์สาธิต | ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา                      |
| 2. นางลำไย สนั่นรัมย์      | นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ<br>สำนักทดสอบทางการศึกษา |
| 3. นางสาวมธุรส ประภาจันทร์ | นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ<br>สำนักทดสอบทางการศึกษา |
| 4. ดร.โชติมา หนูพริก       | นักวิชาการศึกษาชำนาญการ<br>สำนักทดสอบทางการศึกษา      |

พิมพ์ที่    โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด  
79 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทร. 0-2561-4567 โทรสาร 0-2579-5101  
นายโชคดี ออสุวรรณ ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา พ.ศ. 2557



สำนักทดสอบทางการศึกษา  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ