

# บทปฏิบัติการ



ใช้ประกอบการฝึกอบรมปฏิบัติการ  
การพัฒนาครูด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33



สำหรับผู้เข้ารับการอบรม/ผู้รับการนิเทศ

แบบบันทึกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ชื่อ-สกุล.....

ชื่อเล่น.....

โรงเรียน.....

ที่อยู่.....

เบอร์โทร.....

คติประจำใจ.....

กลุ่ม.....

## คำนำ

การอบรมปฏิบัติการพัฒนาครูผู้สอนด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นบนพื้นฐานความคิดที่ต้องการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถสร้างเครื่องมือ ประเมินผู้เรียนที่มีคุณภาพได้ ถึงแม้จะเป็นการอบรมขั้นพื้นฐานเพื่อรอการเติมเต็มต่อยอดในการอบรมเรื่องต่อ ๆ ไป ก็ตาม ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างข้อสอบที่เน้นการให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และเป็นการสร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการวัดผลและประเมินผลในชั้นเรียน

การอบรมปฏิบัติการพัฒนาครูด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้จัดทำขึ้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเพื่อให้ครูสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

บทปฏิบัติการเล่มนี้ใช้ประกอบการอบรมปฏิบัติการตามคู่มือการนิเทศด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาในการอบรมปฏิบัติการใช้เพื่อพัฒนาครูให้สามารถดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควบคู่ไปกับการจัดการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 5 หน่วย ประกอบด้วย ภาคทฤษฎี จำนวน 7 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ จำนวน 6 ชั่วโมง การทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง ดังนี้

หน่วยที่ 1 สร้างความตระหนักเรื่องการวัดและประเมินผล

- 1.1 สภาพปัจจุบันของการวัดและประเมินผล
- 1.2 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment/for/of/as Learning)
- 1.3 การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

หน่วยที่ 2 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา

- 2.1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2.2 องค์ประกอบหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา

หน่วยที่ 3 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

- 3.1 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตร
- 3.2 การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตร

หน่วยที่ 4 การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

- 4.1 พฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม (Bloom, 1956)
- 4.2 การสร้างข้อสอบตามพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูมทั้งแบบเขียนตอบ และแบบเลือกตอบ

### 4.3 การวิพากษ์ข้อสอบ

หน่วยที่ 5 การวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผู้เรียน การหาค่าความยากของข้อสอบ  
ค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบแบบเขียนตอบและแบบเลือกตอบ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทปฏิบัติการเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูที่เข้ารับการอบรม  
ปฏิบัติการในครั้งนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพการ  
เรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

นายพิจิตร อุดตะโปน

ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะศึกษานิเทศก์ชำนาญการ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33

## คำชี้แจง

### คำชี้แจงสำหรับผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติการ

1. เลือกประธาน เลขานุการกลุ่มทุกหน่วยฝึกอบรมปฏิบัติการ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ทำหน้าที่เป็นผู้นำและผู้ตาม
2. ปฏิบัติกิจกรรมให้ครบถ้วนทุกกระบวนการและทุกขั้นตอนของการฝึกอบรมปฏิบัติการ
3. ควรปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างรอบคอบ ใช้วัสดุอย่างระมัดระวัง
4. สมาชิกในกลุ่มควรมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และระดมความคิดเห็น ร่วมอภิปรายผลทั้งภายในกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่
5. ทุกคนเปิดใจกว้าง เคารพและยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม
6. จัดบันทึกประเด็นและสาระสำคัญ การสรุปผล การอภิปราย และสรุปผลการเรียนรู้ของตนเอง ในทุกหน่วย
7. เมื่ออบรมเสร็จสิ้นแต่ละหน่วยแล้ว ควรส่งแบบฝึกหัดหรือใบกิจกรรมแต่ละหน่วย ตลอดจนผลงานกลุ่มให้วิทยากร
8. หากมีข้อสงสัยหรือต้องการความช่วยเหลือ กรุณาแจ้งวิทยากรฝึกอบรม เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือต่อไป

## สารบัญ

	หน้า
แบบบันทึกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	ก
คำนำ	ข
คำชี้แจง	ง
สารบัญ	จ
หน่วยที่ 1	
สร้างความตระหนักเรื่องการวัดและประเมินผล	1
ใบความรู้ 1-1	2
ใบกิจกรรม 1-1	9
หน่วยที่ 2	
แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา	11
ใบความรู้ 2-1	12
ใบกิจกรรม 2-1	22
หน่วยที่ 3	
การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	24
ใบความรู้ 3-1	25
ใบความรู้ 3-2	28
ใบความรู้ 3-3	30
ใบกิจกรรม 3-1	50
ใบกิจกรรม 3-2	52
ใบกิจกรรม 3-3	53
หน่วยที่ 4	
การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้	55
ใบความรู้ 4-1	56
ใบกิจกรรม 4-1	61
ใบกิจกรรม 4-2	64
หน่วยที่ 5	
การวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผู้เรียน	69
ใบความรู้ 5-1	70
ใบกิจกรรม 5-1	76
ใบกิจกรรม 5-2	78

## กำหนดการ

การอบรมปฏิบัติการตามคู่มือการนิเทศด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้



### วันที่ 1

08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน พิธีเปิด
08.30 - 09.00 น.	ทดสอบก่อนเรียน
09.00 - 10.30 น.	สร้างความตระหนักเรื่องการวัดและประเมินผล
10.30 - 12.00 น.	แนวทางการวัดและประเมินผลระดับมัธยมศึกษา
13.00 - 13.30 น.	แนวทางการวัดและประเมินผลระดับมัธยมศึกษา
13.30 - 16.30 น.	การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### วันที่ 2

08.00 - 08.30 น.	ลงทะเบียน
08.30 - 09.00 น.	การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การวัดและประเมิน ผลการเรียนรู้
09.00 - 12.00 น.	เทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
13.00 - 15.00 น.	เทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
15.00 - 16.00 น.	การวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผู้เรียน
16.00 - 16.30 น.	ทดสอบหลังเรียน



## สร้างความตระหนัก เรื่องการวัดและ ประเมินผลเรียนรู้

### จุดประสงค์

เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้กับผู้เข้ารับการอบรม

### สาระสำคัญ

การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการสอนของครู เพื่อสร้างความตระหนักให้กับครูผู้สอนในการการประเมินผลการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการประเมินผู้เรียน อีกทั้งเพื่อจูงใจให้ครูประเมินผลให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 การวัดและประเมินผลจึงจำเป็นต้องดำเนินการให้สอดคล้องและครอบคลุมกับเป้าหมายการเรียนรู้ของหลักสูตรด้วย



## ใบความรู้ที่ 1-1

### เรื่อง ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

#### 1. ความหมายของการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการหนึ่งในกระบวนการจัดการเรียนรู้เนื่องจาก การวัดเป็นการตรวจสอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนในรูปของคะแนนหรือคำบรรยาย ที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกทั้งในระยะเวลาก่อน ระหว่าง หรือหลังจากการเรียนรู้ ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดมาพิจารณาตัดสินว่า ผู้เรียน สามารถบรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาเพียงใด มีสิ่งใดที่ต้องการ ปรับปรุง และพัฒนาให้ดีขึ้น

#### 2. ความสำคัญของการวัดและประเมินผล

✎ เป็นองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ จะต้องประกอบด้วย 3 ส่วน คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การวัด ประเมินผล การวัด และประเมินผล

✎ เป็นข้อมูลที่ครูผู้สอนนำมาใช้ในการปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพ และเกิดแนวทาง ในการปรับปรุง หลักสูตรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

✎ พัฒนาผู้เรียนให้มีความเจริญงอกงามใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านพุทธิพิสัย ซึ่งเน้นถึง การพัฒนาทางด้านความรู้ความเข้าใจ ความคิด และสติปัญญา 2) ด้านจิตพิสัย ซึ่งเน้นถึงการพัฒนา ทางด้านความรู้สึกทางจิตใจที่แสดงออกทางอารมณ์ คุณลักษณะ และบุคลิกภาพ และ 3) ด้านทักษะ พิสัย ซึ่งเน้นถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว

#### 3. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรยึดหลักการของการประเมินผลเพื่อการค้นหา และการพัฒนา ศักยภาพของผู้เรียนและเป็นการประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งลักษณะการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. มุ่งรวบรวมสารสนเทศของพัฒนาการและการเรียน
2. มุ่งเน้นพัฒนาการที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัด
3. ให้ความสำคัญกับจุดเด่นของผู้เรียน
4. สอดคล้องกับหลักสูตร
5. สอดคล้องกลมกลืนกับการเรียนการสอน
6. สอดคล้องกับชีวิตจริง
7. อาศัยการปฏิบัติ
8. เรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมาย
9. ดำเนินการควบคู่ไปกับทุกสภาพแวดล้อม
10. สะท้อนภาพเรื่องราวการเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป และในวงกว้าง
11. อาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้เรียน รวมทั้งบุคคลในวิชาชีพอื่น ๆ

ตามความจำเป็น

#### 4. ขั้นตอนของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการจะนำมาวัดหรือประเมิน โดยทั่วไปจะกำหนดไว้ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ หรือเนื้อหา ความสามารถหรือทักษะ และคุณลักษณะนิสัย

ขั้นที่ 2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบ แบบประเมินแบบสังเกต

ขั้นที่ 3 ออกแบบสถานการณ์ในการประเมิน เช่น กรณีตัวอย่าง สถานการณ์จำลอง ข่าวและเหตุการณ์ ปัจจุบัน ฯลฯ

ขั้นที่ 4 กำหนดวิธีการให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน เช่น การให้คะแนนแบบผลรวมการให้คะแนน แบบระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

ขั้นที่ 5 กำหนดเงื่อนไขในการวัดและประเมินผล เช่น เวลาในการสอบ การใช้เอกสารอ้างอิง เครื่องมือและอุปกรณ์ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน

#### 5. จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายพื้นฐานสองประการ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Assessment)
2. การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Assessment)

การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้นเป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการ บันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไข การเรียนรู้ของผู้เรียน และการสอนของครู ผู้สอนจึงต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การประเมินความรู้อื่นๆ การระดมความคิดเห็นเพื่อให้ได้มติ ข้อสรุปของ ประเด็นที่กำหนด การใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการปฏิบัติ การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการใช้ เกณฑ์การให้คะแนน (rubrics) สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อ พัฒนาผู้เรียน คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้อื่นๆ กับ ความรู้ใหม่ การแก้ไขความคิดความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มพูนตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและพัฒนาตนเองได้ การวัด และประเมินผลกับการสอน จึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนอาจขาด ประสิทธิภาพ

การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนเป็นการประเมิน สรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชา เพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน รับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชา หรือควรได้รับการเลื่อนชั้น หรือสามารถจบ หลักสูตร ดังนั้น ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนที่ดี จึงต้องให้โอกาสผู้เรียนแสดงความรู้ ความสามารถด้วยวิธีการที่ หลากหลายตามเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินมากกว่าการเปรียบเทียบ ระหว่างผู้เรียน

#### 6. การกำกับดูแลคุณภาพการศึกษา

การจัดการศึกษาในปัจจุบันจะต้องจัดให้ทั่วถึงและมุ่งเน้นคุณภาพของผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้ปกครอง สังคม และ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ต้องการเห็นความสำเร็จของการจัดการศึกษา นั่นคือ คุณภาพของ ผู้เรียนที่เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ นับตั้งแต่สถานศึกษา หน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานระดับชาติ ที่ได้รับมอบหมาย จึงมี บทบาทหน้าที่ในการ

ตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนตามความคาดหวังของหลักสูตร ดังนั้น หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ใน 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัด และระดับชาติ ทั้งนี้ทุกระดับมีเจตนารมณ์เดียวกัน คือ ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

#### 6.1 การประเมินระดับชั้นเรียน

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนและ ตัดสินผลการเรียนในรายวิชา/กิจกรรมที่ตนสอน ในการประเมินเพื่อการพัฒนา ผู้สอน ประเมินผลการเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การซักถาม การสังเกต การตรวจผลงาน การแสดงออกในการปฏิบัติงาน การแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้หรือมีแนวโน้มว่าจะบรรลุ ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้เพียงใด แล้วแก้ไขข้อบกพร่อง อย่างต่อเนื่อง

การประเมินเพื่อตัดสิน เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีผลอันเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บคะแนนของหน่วยการเรียนรู้หรือการประเมินผล กลางภาคหรือปลายภาค/ปลายปี ตามรูปแบบการประเมินที่สถานศึกษากำหนด ผลการประเมิน นอกจากจะให้เป็นคะแนนหรือระดับผลการเรียนแก่ผู้เรียนแล้ว ต้องนำมาเป็นข้อมูลใช้ปรับปรุงการเรียน การสอนต่อไปอีกด้วย

#### 6.2 การประเมินระดับสถานศึกษา

การประเมินระดับสถานศึกษาเป็นการตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และเป็นการประเมิน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ตามเป้าหมายของผู้เรียน หรือไม่ หรือมีสิ่งที่คุณเรียนต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติและระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ผลการประเมินระดับสถานศึกษา นำมาใช้เพื่อการอนุมัติผลการเรียน การตัดสินการเลื่อนชั้นเรียน ใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตรสถานศึกษา โครงการ วิธีการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพ การศึกษา และการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้น พื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือหน่วยงาน ต้นสังกัด

#### 6.3 การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา/หน่วยงานต้นสังกัด

การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา/หน่วยงานต้นสังกัดเป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษา/หน่วยงานต้นสังกัด ตามมาตรฐาน การเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานใน การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ของเขตพื้นที่การศึกษา/หน่วยงานต้นสังกัด ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพของผู้เรียนด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานซึ่งจัดทำและ ดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่

การศึกษา

#### 6.4 การประเมินระดับชาติ

การประเมินระดับชาติเป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน โดยผลการประเมิน ใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับ คุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น จึงเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวน พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแล ช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่าง ระหว่างบุคคลที่ จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและ พฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธ โรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มผู้เรียนที่ พิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาใน การดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันที่ อันเป็น โอกาส ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบ ความสำเร็จในการเรียน

#### 7. แนวคิดใหม่ในการประเมิน

- ☒ เตรียมการนำผลข้อมูลการประเมินย้อนกลับไปขับเคลื่อนการเรียนรู้ของผู้เรียน สู่การพัฒนา
- ☒ เสริมแรงในความคิดที่ว่าผู้เรียนมีความสามารถ และมีความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยตัวของเขาเอง
- ☒ สร้างความมั่นใจในตัวผู้เรียนเพื่อที่พวกเขาสามารถและต้องการลงเสียงทำ มีลักษณะตรง ประเด็น และก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นในมโนภาพของผู้เรียน เตรียมตัวช่วยสำหรับผู้เรียนที่ต้องการ ประสบความสำเร็จ

การประเมินผลในปัจจุบันได้เปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการประเมินผลในชั้นเรียน และมีผล ต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น มิใช่เป็นแต่เพียงการกำกับดูแล การเรียนรู้ของ ผู้เรียนเท่านั้น การ ประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ สามารถทำให้เห็นว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก้าวหน้าขึ้นโดยเฉพาะอย่าง ยิ่งสำหรับผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมาตลอดปี โดยนัยสำคัญสำหรับ การเพิ่มขึ้นของผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสามารถที่จะทำให้เกิดความก้าวหน้าตามเป้าหมายการเรียนรู้ได้ ตลอดทั้งปี และปิดช่องว่างของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลงได้อย่างแน่นอนอนแท้จริง ก่อนที่เรา

จะได้ศึกษารายละเอียดของการวัดและประเมินผล ขอนำเสนอคำที่ เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล ที่เรา มักพบอยู่เป็นประจำซึ่งส่วนมากจะรู้จักกัน 3 คำ ได้แก่ คำว่า “Measurement”, “Assessment” และ “Evaluation” แต่ก็ยังใช้กัน อย่างสับสนระหว่างคำว่า “Measurement”, “Assessment” และ “Evaluation” เนื่องจากคำทั้งสามดูเหมือนจะถูกนำมาใช้สลับกัน ซึ่งในความเป็นจริงคำทั้งสามมิได้มี ความหมายเหมือนกัน เพราะ “Measurement” เป็นการวัดที่กำหนดเป็นตัวเลข ส่วนการประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัด โดยการนำตัวเลขที่ได้จากการวัดมาตัดสินคุณภาพผู้เรียน ซึ่งตรงกันข้ามการประเมินผล (Assessment) ที่เป็นการประเมินผลย่อยระหว่างเรียน ความหมายของคำทั้ง สาม มีรายละเอียดดังนี้ (Steven J. 2002) (สร้อยญา จันทรชุกสกุล. 2560)

“Measurement” เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัดตามเกณฑ์ที่กำหนด ในกระบวนการวัด ผู้ดำเนินการวัดต้องให้ความสำคัญในเรื่องต่อไปนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด
2. การเลือกเครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับสิ่งที่มุ่งวัด เพื่อให้ผลของการวัดมีความตรงมากที่สุด

### ตัวอย่างสถานการณ์

ครูพิจิตรกำหนดให้ผู้เรียนทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ แบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แล้วตรวจให้คะแนนพบว่า

ด.ช.มานะ	ได้คะแนน 6 คะแนน	ด.ช.บุญเกิด	ได้คะแนน 9 คะแนน
ด.ญ.มานี	ได้คะแนน 4 คะแนน	ด.ช.สมหมาย	ได้คะแนน 8 คะแนน
ด.ญ.ชูใจ	ได้คะแนน 7 คะแนน	ด.ญ.อัญชลี	ได้คะแนน 7 คะแนน

ตัวอย่างที่น่าเสนอข้างต้น คือ “Measurement” หรือ “การวัด” เนื่องจากเป็นการให้คะแนนผลงานอย่างเดียว ซึ่งเป็นการกำหนดตัวเลขให้กับสิ่งที่ต้องการวัด

“Assessment” เป็นการประเมินย่อยที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ในชั้นเรียนเพื่อดูความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยครูเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้เข้าใจผู้เรียนแต่ละคนดีขึ้นและใช้เป็นข้อมูลในการวินิจฉัยคุณภาพของผู้เรียน มีการให้ข้อมูลย้อนกลับไปสู่ผู้เรียน และหาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาความสามารถของผู้เรียน

หลังจากตรวจผลงาน ครูพิจิตรได้นำคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์และจัดระดับคุณภาพ ดังนี้

- 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

ดังนั้น ผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับดีมาก ได้แก่ ด.ช.บุญเกิด ผู้เรียนที่มีความสามารถในระดับดี ได้แก่ ด.ช.สมหมาย ด.ญ.อัญชลี และ ด.ญ.ชูใจ ผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด.ช.มานะ ส่วนผู้เรียนที่มีความสามารถอยู่ในระดับควรปรับปรุง ได้แก่ ด.ญ.มานี

ครูพิจิตรได้แจ้งผลคะแนนให้ผู้เรียนทราบพร้อมแนะนำเป็นรายบุคคล เพื่อเติมเต็มและ ปรับปรุงความสามารถของผู้เรียน นอกจากนี้ครูพิจิตรยังให้คำแนะนำผู้เรียน แล้วให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมทั้งการทดสอบแบบเลือกตอบ และเขียนตอบที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในเรื่องนั้น ครูพิจิตรประเมินจนครบทุกมาตรฐานและตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยปฏิบัติ ตามวิธีการที่ต่อเนื่องคือให้ข้อมูลย้อนกลับทุกครั้งที่มีการมอบหมายงาน

การดำเนินการดังกล่าวตัวอย่างการ “Assessment” โดยการนำคะแนนที่ได้จากการวัดมาจัดระดับคุณภาพซึ่ง เป็นการประเมินย่อย ระหว่างเรียน ที่สามารถปฏิบัติได้หลาย ๆ ครั้งในการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินครูต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับผู้เรียนเพื่อการนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถปฏิบัติได้ทั้งการพูดและการเขียนให้ข้อมูลย้อนกลับเชิง สร้างสรรค์ เพื่อให้กำลังใจผู้เรียนในการปรับปรุงและพัฒนาข้อบกพร่องของตนเอง

ส่วน “Evaluation” เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัด ซึ่งเป็นการประเมินรวบยอดเพื่อ ตัดสินคุณภาพของผู้เรียน โดยการให้ระดับผลการเรียน (เกรด) ตัวอย่าง เมื่อสิ้นภาคเรียนครูพิจิตรได้ นำผลคะแนนจากการมอบหมายงานทุกครั้งมาตัด สิ้นผลการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนทั้ง 6 คน ได้ระดับผลการเรียนดังนี้

ด.ช.มานะ	ได้คะแนน 62	คะแนน ได้ผลการเรียน 2
ด.ญ.มานี	ได้คะแนน 80	คะแนน ได้ผลการเรียน 4
ด.ญ.ซูใจ	ได้คะแนน 55	คะแนน ได้ผลการเรียน 1.5
ด.ช.บุญเกิด	ได้คะแนน 85	คะแนน ได้ผลการเรียน 4
ด.ช.สมหมาย	ได้คะแนน 75	คะแนน ได้ผลการเรียน 3.5
ด.ญ.อัญชลี	ได้คะแนน 70	คะแนน ได้ผลการเรียน 3

การดำเนินการดังกล่าวตัวอย่างการ “Evaluation” เป็นการนำคะแนนที่ได้จากการวัดและการประเมิน ผลย่อย ๆ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มาตัดสินผลการเรียนเมื่อสิ้นภาคเรียน โดยให้เป็นระดับของผล การเรียน (เกรด)

### Assessment as Learning

Assessment as Learning หมายถึง การใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน มุ่งเน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น พูดแนะนำ เขียนสะท้อนผลการประเมินลงในชิ้นงานด้วย ถ้อยคำที่สร้างสรรค์ และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน และให้ข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ครู ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้ปกครอง ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร

### Assessment for learning

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

### Assessment of learning

Assessment of learning หมายถึง การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ โดยการนำคะแนนจากการประเมินผลย่อย ระหว่างเรียน และผลการทดสอบปลายภาคเรียนมารวมกัน เพื่อตัดสินเป็นระดับผลการเรียน (เกรด) ตัดสินเป็นระดับคุณภาพ (3 หมายถึง ดีมาก, 2 หมายถึง พอใช้, 1 หมายถึง ปรับปรุง) และตัดสินผ่าน ไม่ผ่าน

### Authentic Assessment

Authentic Assessment หมายถึง การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ และทักษะของ ผู้เรียนจากผลงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยการกำหนดเกณฑ์ การให้คะแนนเป็นระดับคุณภาพ (Rubric Scores)

**ใบกิจกรรมที่ 1-1**  
**สร้างความตระหนักเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**

**คำชี้แจง** ให้ท่านอ่านข้อคำถามแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้อง ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ถูก” หากว่าท่านพิจารณาว่าไม่ใช่ ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ผิด”

ข้อที่	คำถาม	คำตอบ	
		ถูก	ผิด
1	ครูสมศักดิ์ดำเนินการวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะเป็นจุดมุ่งหมาย ของ การวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551		
2	การวิเคราะห์ข้อสอบ ONET เพื่อใช้ในการตีผู้เรียนปลายปีการศึกษา เป็นบทบาทสำคัญของครูในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
3	การนำผลการประเมินให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนโดยมุ่งให้เกิดการพัฒนาการ เรียนรู้ ของผู้เรียนจัดเป็น Assessment as learning		
4	การทำสถิติข้อมูลผลการเรียนของผู้เรียนมาทำเป็นสารสนเทศเพื่อการ พัฒนา ผู้เรียน จัดเป็น Assessment of learning		
5	การวัดและประเมินผลที่ดีควรมีการวางแผนการวัดและประเมินผลการ เรียน ตั้งแต่ต้นภาคเรียนและเปลี่ยนแปลงไม่ได้		
6	การวัดและประเมินผลที่ผิดพลาดทำให้ผู้เรียนเกิดความท้อแท้ทางการ เรียน ได้		
7	การประเมินผลก่อนเรียนสามารถนำมาตัดสินผลการเรียนปลายภาค เรียนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ		
8	การประเมินเพื่อวินิจฉัยสามารถกระทำได้ในช่วงระหว่างการเรียนรู้		
9	การจัดแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มเก่ง กลาง อ่อน เป็นผลมาจากการประเมิน ก่อน เรียน		
10	การตัดสินผลการเรียนรู้เป็นการประเมินแบบ Assessment for learning		



## แหล่งอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์.**

กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



## แนวปฏิบัติการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

### จุดประสงค์

เพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

### สาระสำคัญ

องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ คือ การที่ครูผู้สอนดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรลงสู่การ จัดทำ เป็นรายวิชา แล้วจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสมผ่านสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายอันจะทำให้ ผู้เรียนบรรลุ การเรียนรู้ตามเป้าประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาได้ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีความรู้และเข้าใจ แนวปฏิบัติการวัด และประเมินผลการเรียน เกณฑ์การประเมินผลการเรียนจะทำให้ครูผู้สอนสามารถวัด และประเมินผลผู้เรียนได้ ถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

## ใบความรู้ที่ 2-1

### เรื่อง แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา

1. หลักการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม ตรวจสอบ ตีความผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของ ผู้เรียนตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้และใช้เป็น ข้อมูลสำหรับการ ตัดสินผลการเรียน สถานศึกษาต้องมีกระบวนการจัดการที่เป็นระบบ เพื่อให้ การดำเนินการวัดและประเมินผล การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผลการประเมินตรง ตามความรู้ความสามารถที่แท้จริงของ ผู้เรียน ถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้ง สามารถรองรับการประเมินภายใน และการ ประเมินภายนอกตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาได้ สถานศึกษาจึงควรกำหนดหลักการดำเนินการ เพื่อ เป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

1. สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเปิดโอกาส ให้ผู้ ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม

2. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียน

3. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัด ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรสถานศึกษา และจัดให้มีการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และ เขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งจะส่งผลต่อการเกิด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ต้องดำเนินการ ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้าน ความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรม และเจตคติเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติวิชาและ ระดับชั้นของ ผู้เรียนโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเที่ยงตรง ยุติธรรมและเชื่อถือได้

5. การประเมินผู้เรียนพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม การ เรียนรู้ การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ ควบคู่ไปในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสม ของแต่ละ ระดับและรูปแบบการศึกษา

6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนรู้

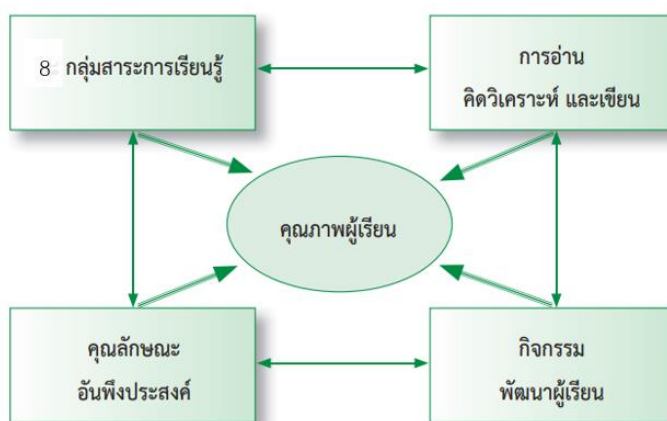
7. กรณีมีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาหรือระหว่างรูปแบบการศึกษา ให้ดำเนินการ ตามแนวปฏิบัติการเทียบโอนผลการเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

8. ให้สถานศึกษาจัดทำ ออกเอกสารหลักฐานการศึกษา และจัดเก็บเอกสารเพื่อเป็นหลักฐาน การ ประเมินผลการเรียนรู้ รายงานผลการเรียน แสดงวุฒิการศึกษา และรับรองผลการเรียนของผู้เรียน

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้สถานศึกษาดำเนินการเป็นระยะ โดยใช้ เทคนิควิธีการอย่าง หลากหลาย เพื่อตรวจสอบพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าพบปัญหาหรือ ข้อบกพร่องในตัวผู้เรียนต้อง ดำเนินการช่วยเหลือและซ่อมเสริมทันที

## 2. องค์ประกอบของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดจุดหมาย สมรรถนะสำคัญ ของ ผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางใน การพัฒนา ผู้เรียน ให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวที ระดับโลก กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดในสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ มีความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์ และเขียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเข้าร่วมกิจกรรม พัฒนาผู้เรียน เมื่อสถานศึกษาจัดการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพบรรลุตามที่ หลักสูตรกำหนดแล้ว จะ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญทั้ง 5 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่ง อาจจะมีการประเมินหรือตรวจสอบโดยตรงเป็นการเฉพาะได้ ดังแผนภาพที่ 2-1

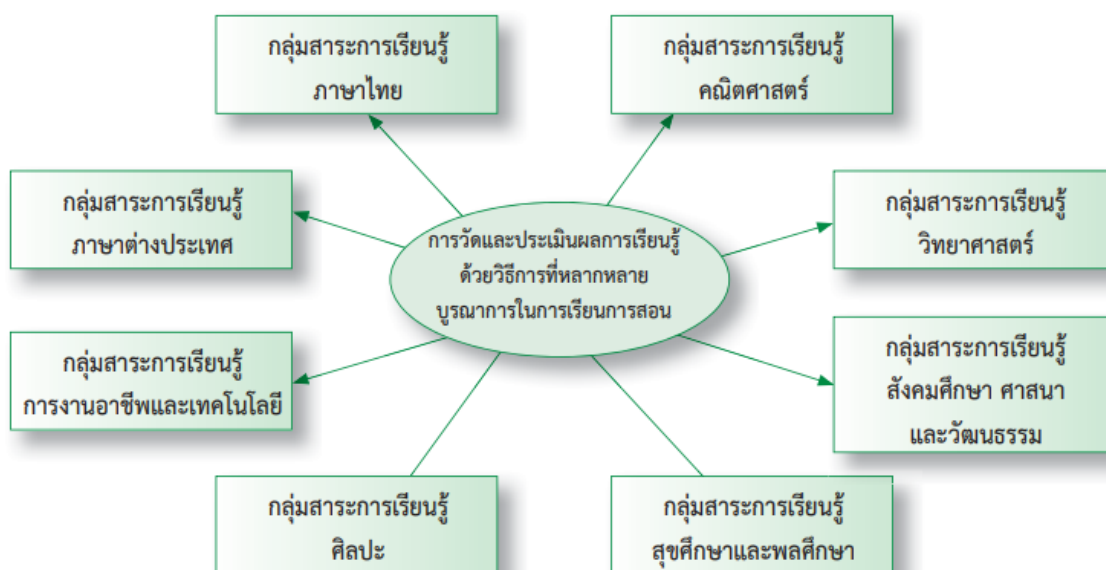


แผนภาพที่ 2-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

**หมายเหตุ** คุณภาพผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้ที่เรียนที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ด้านความรู้ เจตคติ ทักษะกระบวนการ และสมรรถนะสำคัญทั้ง 5 ประการ

### 2.1. การวัดและประเมินผลการเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ครูผู้สอนวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามตัวชี้วัดในรายวิชาพื้นฐาน และตามผล การเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติมที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เน้น การประเมินตามสภาพจริง เช่น การประเมินการปฏิบัติงาน สังเกตพัฒนาการและความประพฤติของ ผู้เรียน สังเกตพฤติกรรมการเรียนและการร่วมกิจกรรม การประเมินจากโครงการ การประเมินจากแฟ้ม สะสมงาน การทดสอบต่าง ๆ ฯลฯ การประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน เพื่อน ๆ โดยวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการประเมิน ระหว่างเรียนมากกว่าการ ประเมินปลายปี/ปลายภาค ผลการประเมินจะสะท้อนความรู้ความสามารถที่ แท้จริงและพัฒนาการของผู้เรียน ใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินการเลื่อนชั้นเรียนและการจบการศึกษาระดับ ต่าง ๆ ดังแผนภาพที่ 2-2

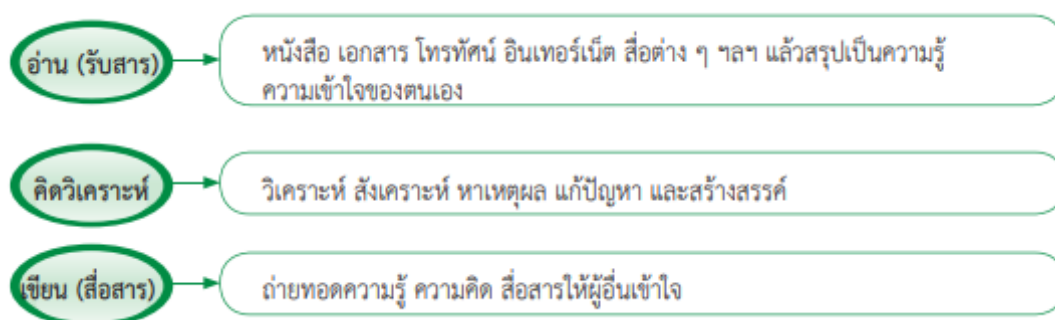


แผนภาพที่ 2-2 แสดงการวัดและประเมินผลการเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

## 2.2. การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน

การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน เป็นการประเมินศักยภาพของผู้เรียนในการอ่านหนังสือ เอกสาร และสื่อต่าง ๆ เพื่อหาความรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์ ความสุนทรีย์และประยุกต์ใช้แล้วนำเนื้อหาสาระที่อ่านมาคติวิเคราะห์ นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์ สร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ในเรื่องต่าง ๆ และถ่ายทอดความคิดนั้นด้วยการเขียนที่มีสำนวนภาษาถูกต้องมีเหตุผลและลำดับขั้นตอน ในการนำเสนอสามารถสร้างความเข้าใจแก่ผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามระดับความสามารถในแต่ละ ระดับชั้น ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องของการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน โดยไม่แยกประเมินเป็นส่วนๆ กรณีผู้เรียนมีความบกพร่องทางการมองเห็นทำให้เป็นอุปสรรคต่อการอ่าน สถานศึกษาสามารถ ปรับวิธีการประเมินให้เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายนั้น

การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน สถานศึกษาต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและ สรุปผลเป็นรายปี/รายภาค เพื่อวินิจฉัยและใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียนและพิจารณาการเลื่อนชั้น ตลอดจนการจบการศึกษาระดับต่าง ๆ ดังแผนภาพที่ 2-3



แผนภาพที่ 2-3 แสดงการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน

### 2.3. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

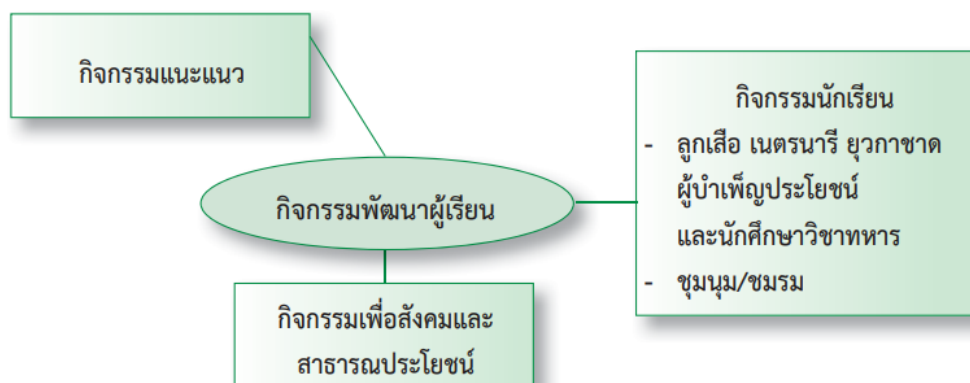
การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นการประเมินคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 คุณลักษณะ ทั้งนี้ สามารถเพิ่มเติม คุณลักษณะตามจุดเน้นของสถานศึกษาได้ โดยให้ประเมินแต่ละคุณลักษณะ แล้วรวบรวมผล การประเมินจากผู้ประเมินทุกฝ่าย และแหล่งข้อมูลหลายแหล่งเพื่อให้ได้ข้อมูลนำมาสู่การสรุปผลเป็นรายภาค และใช้เป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาการเลื่อนชั้นและการจบการศึกษาในระดับต่าง ๆ ดังแผนภาพที่ 2-4



แผนภาพที่ 2-4 แสดงการประเมินการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

### 2.4 การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของ ผู้เรียน รวมถึงเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรม ผลการประเมินใช้เป็น ข้อมูลในการพิจารณาการเลื่อนชั้น และการจบการศึกษาในระดับต่าง ๆ ดังแผนภาพที่ 2.5



แผนภาพที่ 2-5 แสดงการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

### 3. เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษา

#### 3.1 การตัดสินผลการเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียน ดังนี้

1) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ

2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัดและผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด 3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา

4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินการอ่าน คិวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องตรวจสอบความรู้ความสามารถ ที่แสดงพัฒนาการของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง อีกทั้งต้องสร้างให้ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองอย่างสม่ำเสมอเช่นกัน ตัวชี้วัดซึ่งมีความสำคัญ ในการนำมาใช้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ นั้น ยังเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการตรวจสอบ ย้อนกลับว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่ การประเมินในชั้นเรียนซึ่งต้องอาศัยทั้งการประเมินเพื่อ การพัฒนาและการ ประเมินเพื่อสรุปการเรียนรู้จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการตรวจสอบความก้าวหน้าใน

การเรียนรู้ของผู้เรียน สถานศึกษาโดยผู้สอนกำหนดเกณฑ์ที่ยอมรับได้ในการผ่านตัวชี้วัดทุกตัวให้ เหมาะสมกับ บริบทของสถานศึกษา กล่าวคือ ให้ท้าทายการเรียนรู้ ไม่ยากหรือง่ายเกินไป เพื่อใช้เป็น เกณฑ์ในการประเมิน ว่าสิ่งที่ผู้เรียนรู้ เข้าใจ ทำได้นั้นเป็นที่น่าพอใจ บรรลุตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ หากยังไม่บรรลุจะต้องหาวิธีการ ช่วยเหลือ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสูงสุด การกำหนดเกณฑ์นั้นผู้สอน สามารถให้ผู้เรียนร่วมกำหนดด้วยได้ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกันและสร้างแรงจูงใจในการเรียน การประเมินเพื่อการพัฒนาส่วนมากเป็นการ ประเมินอย่างไม่เป็นทางการ เช่น สังเกต หรือซักถาม หรือ การทดสอบย่อย ในการประเมินเพื่อการพัฒนา นี้ ควรให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาจนผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผู้เรียนแต่ละคนอาจใช้เวลาเรียนและวิธีการเรียนที่ แตกต่างกัน ฉะนั้น ผู้สอนควรนำข้อมูลที่ได้นำมาใช้ปรับ วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็ม ศักยภาพ อันจะนำไปสู่การบรรลุมาตรฐาน การเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ การประเมินเพื่อการพัฒนาจึงไม่ จำเป็นต้องตัดสินให้คะแนนเสมอไป การตัดสินให้คะแนนหรือให้เป็นระดับคุณภาพควรดำเนินการโดยใช้การ ประเมินสรุปผลรวม เมื่อจบหน่วย การเรียนรู้และจบรายวิชา

การตัดสินผลการเรียนตัดสินเป็นรายวิชา โดยใช้ผลการประเมินระหว่างภาคและปลายภาค ตาม สัดส่วนที่สถานศึกษากำหนด ทุกรายวิชาต้องได้รับการตัดสินและให้ระดับผลการเรียน ทั้งนี้ผู้เรียน ต้องผ่านทุก รายวิชาพื้นฐาน

#### 3.2 การให้ระดับผลการเรียน

1) การให้ระดับผลการเรียนรายวิชาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้ระบบผ่านและ ไม่ผ่าน โดย กำหนดเกณฑ์การตัดสินผ่านแต่ละรายวิชาที่ร้อยละ 50 จากนั้นจึงให้ระดับผลการเรียนที่ผ่าน สำหรับระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-1 การให้ระดับผลการเรียนรายวิชาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
4	ดีเยี่ยม	80 - 100
3.5	ดีมาก	75 - 79
3	ดี	70 - 74
2.5	ค่อนข้างดี	65 - 69
2	ปานกลาง	60 - 64
1.5	พอใช้	55 - 59
1	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 - 54
0	ต่ำกว่าเกณฑ์	0 - 49

ในกรณีที่ไม่สามารถให้ระดับผลการเรียนได้ ให้ใช้ตัวอักษรระบุเงื่อนไขของผลการเรียน ดังนี้

“มส” หมายถึง ผู้เรียนไม่มีสิทธิ์เข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน เนื่องจากผู้เรียนมีเวลาเรียน ไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาและไม่ได้รับการผ่อนผันให้เข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

“ร” หมายถึง รอกการตัดสินและยังตัดสินผลการเรียนไม่ได้ เนื่องจากผู้เรียนไม่มีข้อมูลผลการเรียนรายวิชานั้นครบถ้วน ได้แก่ ไม่ได้วัดผลระหว่างภาคเรียน/ปลายภาคเรียน ไม่ได้ส่งงาน ที่มอบหมายให้ทำซึ่งงานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียนหรือมีเหตุสุดวิสัย ที่ทำให้ประเมินผลการเรียนไม่ได้

2) การให้ระดับผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ให้ผลการประเมินเป็นผ่าน และไม่ผ่าน กรณีที่ผ่านให้ระดับผลการประเมินเป็นดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การสรุปผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เพื่อการเลื่อนชั้น และจบ การศึกษา กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น 4 ระดับ โดยมีความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

**ดีเยี่ยม** หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ

**ดี** หมายถึงมีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

**ผ่าน** หมายถึงมีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ แต่ยังมี ข้อบกพร่องบางประการ

**ไม่ผ่าน** หมายถึงไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และ เขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

3) การให้ระดับผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้ผลการประเมินเป็นผ่านและไม่ผ่าน กรณีที่ผ่านให้ระดับผลการประเมินเป็นดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การสรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รวมทุกคุณลักษณะ เพื่อการเลื่อนชั้น และจบ การศึกษา กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น 4 ระดับ โดยมีความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

**ดีเยี่ยม** หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัยและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี



**ดี** หมายถึง ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เพื่อให้เกิดเป็นการยอมรับ ของสังคม โดยพิจารณาจาก

1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน 1-4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใด ได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ
2. ได้ผลการประเมินระดับดีทั้ง 8 คุณลักษณะ หรือ
3. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป จำนวน 7 คุณลักษณะและมีบางคุณลักษณะ ได้ผลการประเมินระดับผ่าน

**ผ่าน** หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษา กำหนดโดย พิจารณาจาก

1. ได้ผลการประเมินระดับผ่านทั้ง 8 คุณลักษณะ หรือ
2. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป จำนวน 1 – 4 คุณลักษณะและคุณลักษณะ ที่เหลือได้ผลการประเมินระดับผ่าน

**ไม่ผ่าน** หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่ สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมิน ระดับไม่ผ่าน ตั้งแต่ 1 คุณลักษณะ

4) การให้ระดับผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วม กิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการประเมิน เป็นผ่านและไม่ผ่าน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มี 3 ลักษณะ ดังนี้

4.1) กิจกรรมแนะแนว

4.2) กิจกรรมนักเรียน ซึ่งประกอบด้วย

(1) กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร โดยผู้เรียนเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

(2) กิจกรรมชุมนุมหรือชมรม

4.3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

ทั้งนี้ ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทั้งข้อ (1) และ (2) สำหรับผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งในข้อ (1) หรือ (2)

ให้ใช้ตัวอักษรแสดงผลการประเมิน ดังนี้

“ผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน ตาม เกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

“มผ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน ไม่ เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

### 3.3 การเปลี่ยนผลการเรียน

#### 1) การเปลี่ยนผลการเรียน “0”

สถานศึกษาจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ผู้เรียนสอบ ไม่ผ่าน ก่อน แล้วจึงสอบแก้ตัวได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ภายในภาคเรียนถัดไป ถ้าผู้เรียนไม่ดำเนินการสอบแก้ตัว ตาม ระยะเวลาที่สถานศึกษากำหนด ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะพิจารณาขยายเวลาออกไปอีก 1 ภาค เรียน สำหรับภาคเรียนที่ 2 ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น

การสอบแก้ตัวให้ได้ระดับผลการเรียนไม่เกิน “1”

ถ้าสอบแก้ตัว 2 ครั้งแล้ว ยังได้ระดับผลการเรียน “0” อีก ให้สถานศึกษา แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนผลการเรียนของผู้เรียน โดยปฏิบัติดังนี้

(1) ถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐาน ให้เรียนซ้ำรายวิชานั้น

(2) ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษา

2) การเปลี่ยนผลการเรียน “ร”

การเปลี่ยนผลการเรียน “ร” ให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป ดังนี้

ผู้เรียนดำเนินการแก้ไข “ร” ตามสาเหตุ เมื่อผู้เรียนแก้ไขปัญหาเสร็จแล้ว ให้ได้ระดับ ผลการเรียนตามปกติ (ตั้งแต่ 0 - 4)

ถ้าผู้เรียนไม่ดำเนินการแก้ไข “ร” ภายในเวลาที่กำหนด กรณีที่ไม่ได้ส่งงานที่ มอบหมายให้ทำ ซึ่งงานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน แต่มีผลการประเมินระหว่างภาค เรียนและปลายภาค ให้ผู้สอนนำข้อมูลที่มีอยู่ตัดสิน และให้ระดับผลการเรียนตามปกติ (ตั้งแต่ 0 - 4) ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัย ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะขยายเวลาการแก้ “ร” ออกไปอีกไม่เกิน 1 ภาคเรียน สำหรับภาคเรียนที่ 2 ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้ว ให้เรียนซ้ำ หากผลการเรียนเป็น “0” ให้ดำเนินการแก้ไขตามหลักเกณฑ์การเปลี่ยนผลการเรียน “0”

3) การเปลี่ยนผลการเรียน “มส”

การเปลี่ยนผลการเรียน “มส” มี 2 กรณี ดังนี้

(1) กรณีผู้เรียนได้ผลการเรียน “มส” เพราะมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แต่มีเวลาเรียน น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนในรายวิชานั้นให้สถานศึกษาจัดให้เรียนเพิ่มเติมโดยใช้ชั่วโมงสอน ซ่อมเสริม หรือใช้เวลาว่าง หรือใช้วันหยุด หรือมอบหมายงานให้ทำ จนมีเวลาเรียนครบตามที่กำหนดไว้ สำหรับรายวิชา นั้น แล้วจึงให้วัดผลปลายภาคเป็นกรณีพิเศษ ผลการแก้ “มส” ให้ได้ระดับผลการเรียนไม่ เกิน “1” การแก้ “มส” กรณีนี้ให้กระทำให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น

ถ้าผู้เรียนไม่มาดำเนินการแก้ “มส” ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้นี้ ให้เรียนซ้ำ ยกเว้น มีเหตุสุดวิสัย ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะขยายเวลาการแก้ “มส” ออกไปอีกไม่เกิน 1 ภาค เรียน แต่เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐานให้เรียนรายวิชานั้น

2. ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติมให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษา ให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่

(2) กรณีผู้เรียนได้ผลการเรียน “มส” เพราะมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลา เรียนทั้งหมดให้สถานศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐาน ให้เรียนรายวิชานั้น

2. ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยน รายวิชาเรียนใหม่

**การเรียนซ้ำรายวิชา**

ในการเรียนรายวิชาให้อยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งที่สถานศึกษาเห็นว่าเหมาะสม เช่น ช่วงเวลาพัก กลางวัน วันหยุด ชั่วโมงว่างหลังเลิกเรียน ภาคฤดูร้อน เป็นต้น กรณีเป็นภาคเรียนที่ 2 หาก ผู้เรียนยังมีผลการเรียน “0” “ร” “มส” ให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดเรียนปีการศึกษาถัดไป สถานศึกษาอาจเปิดการเรียน

การสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อแก้ไขผลการเรียนของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ หาก สถานศึกษาใดไม่สามารถดำเนินการเปิดสอนภาคฤดูร้อนได้ ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือต้นสังกัดเป็นผู้พิจารณาประสานงานให้มีการดำเนินการเรียนการสอน ในภาคฤดูร้อนเพื่อแก้ไขผลการเรียน ของผู้เรียน

#### 4) การเปลี่ยนผล “มผ”

กรณีที่ผู้เรียนได้ผลการเรียน “มผ” สถานศึกษาต้องจัดซ่อมเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรม ในส่วนที่ผู้เรียนไม่ได้เข้าร่วมหรือไม่ได้ทำจนครบถ้วนแล้วจึงเปลี่ยนผลจาก “มผ” เป็น “ผ” ได้

ทั้งนี้ ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของ สถานศึกษาที่จะ พิจารณาขยายเวลา ออกไปอีกไม่เกิน 1 ภาคเรียน สำหรับ ภาคเรียนที่ 2 ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้น ภายในปีการศึกษานั้น

### 3.4 การเลื่อนชั้น

เมื่อสิ้นปีการศึกษา ผู้เรียนจะได้รับการเลื่อนชั้นเมื่อมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

3.4.1 รายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมได้รับการตัดสินผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด

3.4.2 ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

3.4.3 ระดับผลการเรียนเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นไม่ต่ำกว่า 1.00

ทั้งนี้ รายวิชาใดที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน สถานศึกษาสามารถซ่อมเสริมผู้เรียนให้ได้รับ การแก้ไขในภาคเรียนถัดไป สำหรับภาคเรียนที่ 2 ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น

### 3.5 การสอนซ่อมเสริม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้สถานศึกษา จัดสอนซ่อมเสริมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

การสอนซ่อมเสริม เป็นการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง กรณีที่ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ กระบวนการ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด สถานศึกษาต้องจัดสอน ซ่อมเสริมเป็นกรณีพิเศษนอกเหนือไปจากการสอน ตามปกติ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ เป็นการให้ โอกาสแก่ผู้เรียนได้ เรียนรู้และพัฒนาโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคล

### 3.6 การเรียนซ้ำ

ผู้เรียนที่ไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมากและมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการในระดับชั้นที่ สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการให้เรียนซ้ำได้ ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ ความสามารถของผู้เรียน เป็นสำคัญ การเรียนซ้ำชั้น มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1) ผู้เรียนมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นต่ำกว่า 1.00 และมีแนวโน้มว่าจะ เป็น ปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น

2) ผู้เรียนมีผลการเรียน 0,ร,มส เกินครึ่งหนึ่งของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในปี การศึกษานั้น

ทั้งนี้ หากเกิดลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือทั้ง 2 ลักษณะ ให้สถานศึกษาแต่งตั้ง คณะกรรมการ พิจารณา หากเห็นว่าไม่มีเหตุผลอันสมควรก็ให้ซ้ำชั้น โดยยกเลิกผลการเรียนเดิมและให้ ใช้ผลการเรียนใหม่ แทน หากพิจารณาแล้วไม่ต้องเรียนซ้ำชั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาใน การแก้ไขผลการเรียนและให้ สถานศึกษาแจ้งผู้ปกครองและผู้เรียนทราบเหตุผลของการเรียนซ้ำชั้นหรือ รายวิชา

### 3.7 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- 1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็น รายวิชา พื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
- 3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

### 3.8 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- 1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- 2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็น รายวิชา พื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- 3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์ การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด
- 5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่ตามที่สถานศึกษากำหนด

ใบกิจกรรมที่ 2-1 การบันทึกความรู้  
ให้ผู้เข้ารับการอบรม สรุปความรู้ที่ได้รับจากการบรรยาย

1. ความรู้ใหม่ที่ได้รับ

---

---

---

---

---

2. สิ่งที่ทำถูกต้องอยู่แล้ว

---

---

---

---

---

3. สิ่งที่ต้องปรับปรุง

---

---

---

---

---

## แหล่งอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2548). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. แฮ่สออฟเคอร์มิสท์ กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมาคมศึกษานิเทศก์แห่งประเทศไทย. (2554). **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ โครงการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์ โครงการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์แบบการพัฒนาที่ยั่งยืน**. เอกสารอัดสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



## การวิเคราะห์มาตรฐาน การเรียนรู้สู่การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

### จุดประสงค์

เพื่อให้ครูมีความรู้ และสามารถวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การออกแบบการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

### สาระสำคัญ

การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการนำหลักการของการ วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ใน 3 มิติ มาใช้เป็นหลักในการออกแบบเครื่องมือการวัดและ ประเมินผลการ เรียนรู้ที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน ได้แก่

1. A-Attribute ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ต้องการ เป็นสิ่งที่ครูต้องประเมินจากการสังเกตผู้เรียนหลายๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ผล การประเมินที่ ถูกต้อง (valid) ตามสภาพที่เป็นจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจึงเป็นแบบสังเกต

2. D-Practice ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินเกี่ยวกับการทำงานที่ปฏิบัติด้วย ความชำนาญ การปฏิบัติ (performance assessment) การทำงานด้วยความคล่องแคล่ว (skills) การแสดงออก การปฏิบัติงานที่มีผลการทำงานออกมาเป็นชิ้นงาน ภาระงาน เครื่องมือที่ใช้ใน การประเมินจึงเป็นแบบประเมินแบบต่าง ๆ เช่น แบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า (rating Scale) แบบประเมินแบบใช่, ไม่ใช่ ซึ่งครูควรมีการประเมินในระหว่างการปฏิบัติ และผลของการปฏิบัติด้วย

3. K-Knowledge ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินทางสมอง ที่เป็นผลมาจาก กระบวนการคิด ซึ่งในกรณีนี้มักจะอิงกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของบลูม ที่แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 6 ชั้น ได้แก่ รู้จำ, เข้าใจ, นำไปใช้, วิเคราะห์, ประเมินค่า, สร้างสรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจึงเป็นและ ทดสอบทั้ง แบบเลือกตอบ และเขียนตอบ

เมื่อวิเคราะห์ หรือจำแนกตัวชี้วัดออกเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้แล้ว ก็ให้นำมาสู่การออกแบบ เครื่องมือ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่จัดการเรียนรู้ต่อไป

### ใบความรู้ที่ 3 - 1 การวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อกำหนดหลักฐานการเรียนรู้

#### ความหมายของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ให้ความหมายของมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด ดังนี้

**มาตรฐานการเรียนรู้** หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้น มาตรฐานการเรียนรู้ ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบเพราะมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไรและประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือ ในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

**ตัวชี้วัด** หมายถึง สิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการ กำหนด เนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดและ ประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย

**ตัวชี้วัดชั้นปี** เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ

**ตัวชี้วัดช่วงชั้น** เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### ตัวชี้วัด : เป้าหมายการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ

ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร ครูที่สอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จะตอบได้ว่าตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัด และตัวชี้วัดเหล่านั้นจัดอยู่ใน ประเภทใดบ้าง บางคนอาจจะจัดกลุ่มตัวชี้วัดด้วยความชำนาญเป็นด้านความรู้ ด้านกระบวนการ และ ด้านเจตคติ และแม้จะมีการจัดประเภทเช่นนี้แต่ก็เข้าใจกันอยู่แล้วว่าไม่ใช่การจัดแบ่งที่ตายตัว เพราะใน ความเป็นจริง เป้าหมายการเรียนรู้หนึ่งอาจเหลื่อมซ้อนอยู่ในหลายประเภท เช่น ความรู้เป็นสิ่งที่ต้อง มีมาก่อนทุกเป้าหมาย

ตัวชี้วัดทำให้ทราบถึงสิ่งที่คาดหวังให้เกิดการเรียนรู้ที่ค่อนข้างเจาะจง ตัวชี้วัดจึงเป็นพื้นฐาน ในการจัดการเรียนรู้และสร้างภาระงานการประเมิน สะท้อนว่าสิ่งที่วัดและประเมินผลนั้นจัดเป็น เป้าหมาย ประเภทใด ฉะนั้นการรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าตัวชี้วัดนั้นเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ประเภทใด จะทำให้ผู้สอน สามารถออกแบบหน่วยการเรียนรู้หรือแผนการสอน กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรม การประเมินอย่างมี ประสิทธิภาพ เพราะผู้สอนจะได้ภาพที่บ่งชี้ชัดเจนขึ้นว่าผู้เรียนควรรู้อะไร ทำอะไรได้

Stiggins. R. J. , Arter, J A., Chappuis (2004) ได้จัดจำแนกเป้าหมายการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

**เป้าหมายด้านความรู้ความเข้าใจ** เป็นเป้าหมายเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเนื้อหา กฎเกณฑ์ ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ กรอบความคิด หลักการ ตลอดจนความรู้ว่ากระบวนการ วิธีการ ขั้นตอนกล่าวไว้ว่าอย่างไร คำสำคัญที่บ่งบอกเป้าหมายด้านนี้ ได้แก่ อธิบาย เข้าใจ พรรณนา ระบุ บอก (ชื่อ รายการ) นิยาม จับคู่ เลือกรำ ระลึกได้ เป็นต้น

**เป้าหมายด้านการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล** เป็นเป้าหมายที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิด โดย กำหนดให้ต้องนำความรู้มาแก้ปัญหา ความรู้นี้จะได้มาจากการคิดอย่างลึกซึ้ง คิดด้วยรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การ



วิเคราะห์ เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง สังเคราะห์ จัดประเภท อุปนัย นิรนัย ตัดสิน ประเมินค่า เมื่อคิดแล้วต้องแสดงออกมาให้เห็นว่ารู้โดยผ่านผลผลิตที่เป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือ การกระทำ ผลผลิตที่เป็นชิ้นงาน เช่น ประเด็นคำถามปลายเปิดที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็น หรือการกระทำ คือสาธิตให้ดู ฉะนั้นเครื่องมือประเมินประเภทเลือกตอบ เช่น ข้อสอบแบบเลือกตอบ จึงไม่เพียงพอที่จะบอกได้ถึงกระบวนการคิดรูปแบบต่าง ๆ ข้างต้น

**เป้าหมายด้านทักษะการปฏิบัติ** เป็นเป้าหมายเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติหรือ ใช้วิธีการต่าง ๆ ได้ดี เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน การประเมินการปฏิบัติมักประเมินผ่านการเห็น หรือได้ยินคำสำคัญที่บ่งบอกเป้าหมายด้านนี้ได้แก่ สังเกต ทดลอง แสดง ตั้งคำถาม ประพฤติ ทำงาน ฟัง อ่าน พูด ปฏิบัติ ใช้ สาธิต วัด สืบค้น เป็นแบบอย่าง รวบรวม การที่ผู้เรียนจะมีทักษะการปฏิบัตินั้น จะต้องผ่านเป้าหมายความรู้ความเข้าใจก่อนเสมอ และในหลายกรณีต้องผ่านเป้าหมายด้านการคิดอย่างเป็น เหตุเป็นผล

**เป้าหมายด้านผลผลิต** เป็นเป้าหมายที่เกี่ยวกับความสามารถในการใช้ความรู้ การคิด ทักษะ เพื่อสร้างผลผลิตสุดท้ายที่มีคุณภาพและเป็นรูปธรรม เช่นงานเขียน ชิ้นงานศิลปะ รายงานแบบจำลอง เป็นต้น คำสำคัญได้แก่ ออกแบบ สร้าง ผลิต พัฒนา เขียน วาด จัดนิทรรศการ จัดแสดง

**เป้าหมายด้านจิตนิสัย** เป็นเป้าหมายที่มีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ แต่เป็นสถานะทางอารมณ์ ความรู้สึก เช่น ทศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ ความมั่นใจในตนเอง แรงจูงใจ เป็นต้น

### การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถผ่านการปฏิบัติ หลักฐานการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เป็นรูปธรรมและมีความสัมพันธ์โดยตรงกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดหลักฐานการเรียนรู้จำแนกได้ 2 ประเภท หลัก ได้แก่

**ผลผลิต** ได้แก่ สิ่งประดิษฐ์ แบบจำลอง แผนภูมิ คำตอบจากการประเมิน รายงาน โครงการงาน เป็นต้น

**ผลการปฏิบัติ** ได้แก่ การสาธิต การนำเสนอ การอภิปราย การแสดง เป็นต้น

### วิธีการวิเคราะห์ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์ตัวชี้วัดเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ต้องพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด ชั้นปี ตัวชี้วัดช่วงชั้น และสาระการเรียนรู้แกนกลางของชั้นปีนั้น ๆ การวิเคราะห์ตัวชี้วัดแต่ละ ตัวชี้วัดให้พิจารณาองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. คำสำคัญ (Key Word) เป็นคำแสดงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัด เช่น เข้าใจ อธิบาย บอก ระบุ วิเคราะห์ วิจัย สังเคราะห์ ปฏิบัติ แสดงความคิดเห็น บันทึก แสดง เล่น เป็นต้น

2. หลักฐานการเรียนรู้ พิจารณาว่าตัวชี้วัดนั้น ๆ จะมีร่องรอยหลักฐานการเรียนรู้อะไรที่จะทำให้ทราบว่าผู้เรียนรู้อะไร มีผลผลิตหรือการปฏิบัติได้แล้วตามคำสำคัญที่ปรากฏในตัวชี้วัด เช่น ตอบคำถาม รายงาน คะแนนการทดสอบ เป็นต้น

3. วิธีการวัดและประเมิน พิจารณาคำสำคัญ (Key Word) ประกอบกับสาระการเรียนรู้ แกนกลางของชั้นปีนั้น ๆ ว่าควรจะใช้วิธีการวัดและประเมินวิธีใด จึงจะทำให้ทราบว่าผู้เรียนเกิด พฤติกรรมหรือปฏิบัติได้ตามคำสำคัญ ตามสาระการเรียนรู้ นั้น ๆ การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผล ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ ตลอดจนพัฒนาการของผู้เรียนและบริบทของการจัดการเรียนรู้ ในการประเมินครั้งหนึ่งอาจวัดได้หลายตัวชี้วัดหรือตัวชี้วัดเดียวอาจวัดหลายๆ ครั้งขึ้นอยู่กับลักษณะของ ตัวชี้วัด เช่น ตัวชี้วัดที่เน้นทักษะควมมีการวัดและประเมินผลหลายๆ ครั้ง ทั้งนี้ตัวชี้วัดหลายๆ ตัวที่ สอดคล้องและสัมพันธ์กันอาจกำหนดวิธีการวัด

และประเมินผลร่วมกันได้ โดยทั่วไปจุดประสงค์ทาง การศึกษาสามารถจำแนกได้ 3 ประการ (Tree domain of Taxonomy)

#### ☒ Attribute Practice Knowledge (A-P-K)

K-P-A เป็นแนวทางในการวิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. A-Attribute ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินเกี่ยวกับ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ต้องการ อันเป็นสิ่งที่ครูต้องประเมินจากการสังเกตผู้เรียนหลายๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่ถูกต้อง (ความตรง/valid) ตามสภาพที่เป็นจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน จึงเป็นแบบสังเกต

2. P-Practice ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินเกี่ยวกับการทำงานที่ อาศัยความชำนาญ การแสดงออก การปฏิบัติ (performance assessment) การทำงานด้วยความคล่องแคล่ว (Skills) การปฏิบัติงานที่มีผลการทำงานออกมาเป็นชิ้นงาน ภาระงาน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินจึงเป็น แบบประเมินแบบต่าง ๆ เช่น แบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า (rating Scale) แบบประเมินแบบใช่, ไม่ใช่ ซึ่งครูควรมี การประเมินในระหว่างการปฏิบัติ และผลของการปฏิบัติด้วย

3. K-Knowledge ได้แก่วัตถุประสงค์ที่มีเป้าหมายเพื่อการประเมินความรู้ความสามารถ ทางสมอง เป็นผลมาจากกระบวนการคิด ซึ่งในกรณีนี้มักจะอิงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบลูม ที่แบ่ง พฤติกรรมออกเป็น 6 ชั้น ได้แก่ รู้จำ, เข้าใจ, นำไปใช้, วิเคราะห์, ประเมินค่า, สร้างสรรค์ เครื่องมือที่ใช้ในการ ประเมินจึงเป็นและทดสอบทั้งแบบเลือกตอบ และเขียนตอบ

เมื่อวิเคราะห์ หรือจำแนกตัวชี้วัดออกเป็นพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้แล้ว ก็ให้นำมาสู่การ ออกแบบ เครื่องมือ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่จัดการเรียนรู้ต่อไป

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมิน พิจารณาจากวิธีการประเมินที่กำหนดว่าจะใช้เครื่องมือ ชนิดใดจึงจะสอดคล้องและสัมพันธ์กับหลักฐานการเรียนรู้วิธีการวัดและประเมินผล มีแบบบันทึกใดบ้างเป็นส่วนประกอบ มีเกณฑ์การให้คะแนน หรือไม่

### ใบความรู้ที่ 3-2

#### ขั้นตอนการออกแบบการวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้

การเรียนการสอนและการวัดผลการประเมินผลการเรียนที่ดี ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกว่าตนรู้และทำอะไรได้บ้าง เมื่อพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนานั้นจะเห็นว่าส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนแบบ “รู้ลึก รู้จริง” โดยครอบคลุมทั้งด้านความรู้ การใช้ความรู้จักชะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และขอบข่ายเนื้อหาสาระที่พึงรู้ ดังนี้

- ความรู้ : ประกอบด้วยจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาความรู้ ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หลักการวิธีการในศาสตร์นั้นๆ ซึ่งระบุเป็นพฤติกรรมโดยใช้คำว่า “รู้ เข้าใจ อธิบาย ตั้งคำถาม ยกตัวอย่าง จัดกลุ่ม จำแนก บันทึกรวบรวม เรียบเรียง ท่อง บอก ระบุ บรรยาย เล่า” เป็นต้น

- การใช้ความรู้ : ประกอบด้วยจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจ มาก่อให้เกิดสิ่งใหม่ สร้างสรรค์ หรือแก้ปัญหาซึ่งระบุเป็นพฤติกรรมโดยใช้คำว่า “สรุป วิเคราะห์ คาดคะเน ประเมิน สร้าง สร้างเสริม ช่อม แก้ปัญหา จัดแสดง ตัดสินใจ เลือกใช้ ป้องกันและหลีกเลี่ยง วางแผน แต่งต้นสด สร้างสรรค์” เป็นต้น

- ทักษะ : ประกอบด้วยจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาสมรรถนะในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งจำเป็น ของกระบวนการนั้นๆ เช่น การอ่านออกเสียง การคัดลายมือ การพูดนำเสนอในกระบวนการสื่อสาร การสังเกตในกระบวนการสืบเสาะ การพัฒนาทักษะทางกายภาพ ทักษะการจัดการในกระบวนการ การทำงาน เป็นต้น ซึ่งระบุเป็นพฤติกรรม โดยใช้คำว่า “ปฏิบัติ เคลื่อนไหว เคลื่อนที่ ควบคุม ใช้ทักษะ จัดรูปแบบ จัดองค์ประกอบ เก็บ จัดเก็บ เลียนแบบ นำเสนอ ทดลอง สำรวจ สังเกต แสดงท่าทาง ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ” เป็นต้น

- คุณลักษณะอันพึงประสงค์: ประกอบด้วยจุดมุ่งเน้นในการพัฒนาเจตคติ ค่านิยม ทศนคติ อุปนิสัย คุณลักษณะต่าง ๆ ซึ่งระบุเป็นพฤติกรรมโดยใช้คำว่า “มีมารยาท มีเหตุผล มีส่วนร่วม ตระหนัก ถึงความสมเหตุสมผล มีประสิทธิภาพ ริเริ่มสร้างสรรค์ จิตวิทยาศาสตร์ ใช้ข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ เห็น/สำนึก/ชื่นชมในคุณค่าอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข/อย่างสมานฉันท์ มีศรัทธา ที่ถูกต้องธำรงรักษา คัมภีร์สิทธิ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง”

- ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่พึงเรียนรู้: มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระ การเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนจึงได้เรียนรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เช่น รายงานการศึกษาค้นคว้า เขียนย่อความ เขียนแสดงความรู้ ความคิด ใช้คำภาษาถิ่น ในสาระภาษาไทย เป็นต้น

องค์ประกอบข้างต้นจะเป็นตัวกำกับให้เกิดการไตร่ตรองในการกำหนดภาระงานให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน และปฏิบัติ ลงมือทำ มิฉะนั้นก็จะไม่บรรลุผลตามที่มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกำหนด

การออกแบบการวัดและประเมินผลรายหน่วยการเรียนรู้ ต้องมีการคิดวางแผนตั้งแต่ขั้นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ว่าในการประเมินสรุปความรู้รวบยอด เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ นั้น จะให้ ผู้เรียนแสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนในรูปแบบใด ปรากฏเป็นหลักฐานเช่นไรที่จะทำให้ ครูผู้สอนมั่นใจได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ความเข้าใจตามที่กำหนด และเมื่อได้ออกแบบหน่วย การเรียนรู้เรียบร้อยแล้วควรได้ ทบทวน ดังนี้

1. ทบทวนรายละเอียดของหน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ ชื่อหน่วย ตัวชี้วัดที่ระบุไว้ในหน่วยการเรียนรู้ และภาระงาน/ ชิ้นงานรวบยอดของหน่วย

2. ตรวจสอบภาระงาน/ ชิ้นงานรวบยอดว่าเป็นหลักฐานการเรียนรู้ที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะ ความเข้าใจ คุณลักษณะที่กำหนดในทุกตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ และเพื่อให้ผู้เรียน สามารถนำความรู้ไปใช้สร้างภาระงาน/ ชิ้นงานรวบยอด ระบุกิจกรรมหลักๆ ที่ผู้เรียนต้องทำได้มาก่อน โดยไม่ต้องแสดงรายละเอียด แต่นำเสนอให้เห็นว่าใคร ทำอะไร อย่างไร เพราะรายละเอียดกิจกรรม จะปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้

3. ทบทวนลักษณะของภาระงาน/ ชิ้นงานที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง และส่งเสริมการคิดระดับสูง ควรเป็นภาระงาน/ ชิ้นงานที่เน้นการปฏิบัติ เป็นงานที่มีความหมายต่อ การเรียนรู้คือมีความเป็นไปได้และสอดคล้องกับชีวิตจริง

4. กำหนดแนวทางการให้คะแนนที่สอดคล้องกับลักษณะของภาระงาน/ ชิ้นงานรวบยอด

5. ออกแบบการตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าของผลงานให้สอดคล้องกับแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตัวชี้วัดตามที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนพึงระลึกเสมอ ว่าการจะให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติภาระงาน/ ชิ้นงานรวบยอดได้ ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนอะไรบางอย่างมาก่อนในแต่ละตัวชี้วัด ทั้งนี้ผู้สอนต้องพัฒนาผู้เรียนจนมั่นใจว่า ผู้เรียนสามารถบรรลุผลตามตัวชี้วัดนั้น การวัดและประเมินผลรายตัวชี้วัด จะดำเนินการควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผน การจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายจนแน่ใจว่าผู้เรียนผ่านทุกตัวชี้วัด และสามารถนำความรู้ไปสร้างชิ้นงาน/ ภาระงานรวบยอดของหน่วยการเรียนรู้ได้

### ใบความรู้ที่ 3-3 วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นรูปแบบ ยุทธวิธี และเครื่องมือประเภท ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ เพื่อรู้จักผู้เรียน เพื่อประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน และเพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน ผู้สอนสามารถ เลือกใช้หรือคิดค้น วิธีการวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการนำผลการประเมินไปใช้ และเพื่อตอบสนองความต้องการสาม ประการดังกล่าวข้างต้น วิธีการวัดและประเมินผลอาจแบ่งออก ตามรูปแบบหรือลักษณะการวัด และประเมินได้เป็น 2 แบบใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment) เป็นข้อมูลการเรียนรู้ที่นิยมใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่นวัดและประเมินโดยการทดสอบและใช้แบบทดสอบ ที่ครูสร้างขึ้น การเก็บข้อมูลดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้การวัดและประเมินที่มีผลเป็นคะแนน และนำผล การประเมินไปใช้ในการเปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อดูพัฒนาการ หรือใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละหน่วยหรือรายวิชา วิธีการและเครื่องมือวัด และประเมิน ผลแบบเป็นทางการเหมาะสม สำหรับการประเมินเพื่อตัดสินมากกว่าที่จะใช้เพื่อประเมิน พัฒนาการผู้เรียน หรือเพื่อหาจุดบกพร่องสำหรับนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามวิธีการ และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผลการเรียนรู้แบบเป็นทางการ ซึ่งให้ข้อมูลสารสนเทศ ในเชิงปริมาณ มีข้อสังเกตว่าผู้สอนต้องระมัดระวังในการนำไปใช้เพื่อให้ได้ผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ เป็นตัวแทนของระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ต้องได้มาจากวิธีการวัดที่ถูกต้องเหมาะสม กับลักษณะข้อมูล เครื่องมือวัดและประเมินที่มีความเที่ยงตรง หมายถึงสามารถวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการ วัดและมีความเชื่อมั่น หมายถึงผลการวัดมีความคงเส้นคงวาเมื่อมีการวัดซ้ำ โดยใช้เครื่องมือคู่ขนาน เมื่อวัดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน และวิธีการวัดมีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบและเชื่อถือได้

2. วิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment) เป็น ข้อมูลที่ได้มาจากผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอน เก็บรวบรวมไว้ตลอดเวลา วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาความพร้อม และพัฒนาการของผู้เรียนปรับการเรียน การสอนให้เหมาะสม และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะของข้อมูลที่ได้นอกเหนือ จากตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณแล้ว อาจเป็นข้อมูลบรรยายลักษณะพฤติกรรมที่ผู้สอนเฝ้าสังเกต ผลการเรียนรู้ในลักษณะคำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดแข็ง จุดอ่อน หรือปัญหาของผู้เรียนที่พบจาก การสังเกต สัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่น ๆ

#### ❖ วิธีการประเมินแบบต่าง ๆ ที่ผู้สอนสามารถเลือกใช้ในการประเมินในชั้นเรียนมีดังต่อไปนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม เป็นการเก็บข้อมูลโดยดูจากการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนโดยไม่ขัด จังหวะการทำงานหรือการคิดของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดเวลา แต่ควรมี กระบวนการและมี จุดประสงค์ที่ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือ เช่น แบบประเมินค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึกเพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัดและควรสังเกตบ่อยครั้ง เพื่อขจัดความลำเอียง

2. การสอบปากเปล่า เป็นการให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการพูดตอบประเด็นเกี่ยวกับ การเรียนรู้ตาม มาตรฐานแล้วผู้สอนเก็บข้อมูลโดยจดบันทึก การประเมินแบบนี้ผู้สอนและผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ กันสามารถมี การอภิปรายโต้แย้ง ขยายความ ปรับแก้ไขความคิดกันได้ มีข้อที่พึงระวัง คือครูไม่ควรขัดความคิดขณะที่ ผู้เรียนกำลังพูด

3. การพูดคุย การพูดคุยมีบทบาทมากในการดำเนินการประเมินผลในทุกระดับ ทักษะในการ สื่อสาร การพูดและการเป็นผู้ฟังที่ดีนั้นมีความสำคัญเท่ากับการอ่านและการเขียน เมื่อพูดคุยกับผู้เรียนนั้น จะช่วยให้ ความคิดของผู้เรียนมีความชัดเจนเกี่ยวกับความคิดตนเองมากยิ่งขึ้น เกิดการขึ้นการเรียนรู้ของ ตนเอง ช่วยทำ ให้เกิดความคิดที่แปลกใหม่ เกิดการประเมินตนเอง รู้สึกว่าความคิดเห็นของตนเองมี คุณค่า และสามารถ ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง สร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับครู และ กระตุ้นตนเองในด้านการ เป็นผู้นำการเรียนรู้

4. การใช้คำถาม การใช้คำถามเป็นเรื่องปกติมากในการจัดการเรียนรู้ แต่การใช้คำถามของครู ส่วน ใหญ่จะเป็นการใช้คำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบในด้านความจำและเป็นเชิงการจัดการทั่ว ๆ ไป และเป็น การถาม อย่างง่าย ไม่ท้าทายให้ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจและเรียนรู้ให้ลึกซึ้ง วิธีการฝึกถามให้มี ประสิทธิภาพ 5 วิธี ดังนี้

**วิธีที่ 1** ให้คำตอบที่เป็นไปได้หลากหลาย เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการเริ่มต้นเปลี่ยนการถาม แบบ ความจำให้เป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดบ้าง เพราะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายคำตอบ คำถามแบบนี้ ทำให้ผู้เรียน ต้องตัดสินใจว่าคำตอบใดถูกหรือใกล้เคียงที่สุดเพราะเหตุใด และที่ไม่ถูกเพราะเหตุใด นอกจากนี้การใช้คำถาม แบบนี้จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ยิ่งขึ้นอีก หากมีกิจกรรมให้ผู้เรียนทำเพื่อพิสูจน์ คำตอบ เช่น

ตัวอย่าง
<b>คำถามจำ :</b> การออกกำลังกายแบบใดทำให้ หัวใจทำงานดีขึ้น

ตัวอย่าง
<b>คำถามคิด :</b> การออกกำลังกายแบบใดต่อไป ช่วยให้เห็นใจทำงานได้ดีขึ้น
- การขี่จักรยาน - การเดิน - การเล่นกอล์ฟ
- การกระโดดร่ม - การว่ายน้ำ - การฟุ้งแหลน

**วิธีที่ 2** เปลี่ยนคำถามจำให้เป็นประโยคบอกเล่า เพื่อให้ผู้เรียนระบุว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย พร้อม ยกเหตุผลประกอบ การใช้วิธีนี้จะต้องให้ผู้เรียนได้อภิปราย ผู้เรียนต้องใช้การคิดที่สูงขึ้นกว่าวิธีแรก เพราะ ผู้เรียนจะต้องยกตัวอย่างเพื่อสนับสนุนความเห็นของตน เพื่อให้ประโยคที่ผู้เรียนจะต้องสะท้อน ความคิดเห็น ผู้เรียนจะต้องปกป้องหรืออธิบายทัศนะของตน การฝึกด้วยวิธีการนี้บ่อยจะเป็นการพัฒนา ผู้เรียนให้เป็นผู้ฟังที่ ดี มีจิตใจเปิดกว้าง พร้อมรับฟัง และเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นผ่านกระบวนการอภิปราย ครูใช้วิธีการนี้กระตุ้น ให้เกิดการอภิปรายอย่างมีคุณภาพระหว่างเด็กต่อเด็ก และให้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา แก่ทุกคนในชั้นเรียน เช่น

ตัวอย่าง
<b>คำถามจำ :</b> การออกกำลังกายแบบใดทำให้ หัวใจทำงานดีขึ้น

ตัวอย่าง
<b>คำถามคิด :</b> "การออกกำลังกายแบบต่าง ๆ นั้น ทำให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้น" ท่านเห็นด้วยหรือไม่ เพราะเหตุใด

**วิธีที่ 3** หาสิ่งตรงกันข้าม หรือสิ่งที่ใช่/ถูก สิ่งที่ไม่ใช่/ผิด และถามเหตุผล วิธีการนี้ใช้ได้ดี กับ เนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริง เช่น จำนวนในวิชาคณิตศาสตร์ การสะกดคำ โครงสร้างไวยากรณ์ในวิชา ภาษา เป็นต้น เมื่อได้รับคำถามว่าทำไมถึงถูกแต่ทำไมถึงผิด หรือทำไมผลบวกนี้ถูกแต่ผลบวกนี้ผิดหรือ ทำไมประโยคนี้ถูก

ไวยากรณ์แต่ประโยคนั้นผิดไวยากรณ์ เป็นต้น จะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิด และอภิปรายมากกว่าเพียง การถามว่าทำไมโดยไม่มีเปรียบเทียบ และวิธีการนี้จะใช้กับผู้เรียน ทำงานคู่มากกว่าถามทั้งห้องแล้วให้ ยกมือตอบ

ตัวอย่าง
<b>คำถามจำ :</b> พี่ต้องการอะไรเพื่อการ เจริญเติบโต <b>คำถามจำ :</b> อะไรที่ทำให้อาหารมีกลิ่น ๆ มีประโยชน์ต่อร่างกาย

ตัวอย่าง
<b>คำถามคิด :</b> ทำไมต้นไม้ต้นนี้จึงสมบูรณ์ แข็งแรง แต่อีกต้นหนึ่งกำลังจะตาย <b>คำถามคิด :</b> จากภาพ เหตุใดภาพที่ 1 จึงเป็น อาหารสุขภาพ แต่ภาพที่ 2 ไม่ใช่อาหารสุขภาพ

**วิธีที่ 4** ให้คำตอบเป็นประเด็นสรุปแล้วตามด้วยคำถามให้คิด เพื่อให้ผู้เรียนต้องอธิบายเพิ่มเติม

ตัวอย่าง
<b>คำถามจำ :</b> จงบอกคำที่เป็นคำเชื่อม <b>คำถามจำ :</b> การพรรณนาความที่ดี ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ตัวอย่าง
<b>คำถามคิด :</b> ทำไมเราจึงเรียกคำว่า “แต่” และ “ดังนั้น” ว่าเป็นคำเชื่อม <b>คำถามคิด :</b> ทำไมข้อความนี้จึงเป็นการพรรณนาความที่ดี

**วิธีที่ 5** ตั้งคำถามจากจุดยืนที่เห็นต่าง เป็นวิธีที่ต้องใช้ความสามารถทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะมีประเด็นที่ต้องอภิปรายโต้แย้งเชิงลึก เหมาะที่จะใช้อภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวกับปัญหาสภาพ สังคม เศรษฐกิจ สุขภาพ เชิงจริยธรรม เป็นต้น

ตัวอย่าง
<b>คำถามจำ :</b> การรีไซเคิลคืออะไร <b>คำถามจำ :</b> การสูญบุหรืมีอันตรายอย่างไร

ตัวอย่าง
<b>คำถามคิด :</b> เหตุใดโรงงานผลิตพลาสติก จึงชูประเด็นการรีไซเคิล <b>คำถามคิด :</b> การสูญบุหรืเป็นสิ่งที่เลือกกระทำหรือไม่

## 5. บันทึกและการเขียนสะท้อนการเรียนรู้

การบันทึก เป็นการย่อความ การสรุปวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การบันทึกกระหว่าง ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ หนังสืออ่านนอกเวลา งานที่ได้รับมอบหมาย หรือสิ่งที่ต้องมีการบันทึก การบันทึกจะ เกี่ยวกับการสรุปสาระสำคัญ ข้อเท็จจริงและไม่มีความคิดเห็นส่วนบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้อง ส่วนการเขียนสะท้อน การเรียนรู้เป็นการบรรยาย การแสดงความคิดเห็น ความความรู้สึก หรือประสบการณ์ ของแต่ละบุคคล ซึ่งการเขียนสะท้อนการเรี้นรู้นั้นมักจะทำให้รายละเอียด และเป็นอิสระใน การเขียนมากกว่า มักพบในการบรรยาย เหตุการณ์ การเสนอข้อคิดเห็นในเหตุการณ์ต่าง ๆ การสะท้อน ความคิดเห็นส่วนบุคคล เชื่อมโยงในด้านการ

เรียนจากห้องหนึ่งไปห้องอื่น ๆ หรือจากเหตุการณ์ภายนอก ชั้นเรียนมายังชั้นเรียน การเขียนบันทึกและการเขียนสะท้อนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนผ่อนคลายกับ การเรียนอันเคร่งเครียดหรือปัญหาทางพฤติกรรมและยังช่วยให้ผู้เรียนคิดเชื่อมโยงว่าอะไรเป็นประเด็นที่สำคัญที่แท้จริงในการเรียนรู้สำหรับตนเอง ซึ่งทั้งการบันทึกและการเขียนอนุทินจะช่วยส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้แต่มีความแตกต่างกันที่การบันทึกนั้น เป็นข้อความที่กะทัดรัด ข้อเท็จจริง ความเป็น ประนัย ไม่มีความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวข้อง แต่การเขียนสะท้อนการเรียนรู้จะเน้นด้านรูปแบบที่เป็นอิสระ มีความเป็นอัตนัย การแสดงความคิดเห็น

**6. การประเมินการปฏิบัติ** เป็นวิธีการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน การประเมินลักษณะดังกล่าวนี้ผู้สอนต้องเตรียม สิ่งสำคัญ 2 ประการ คือ ภาระงาน หรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การทำโครงการ/ โครงการ การสำรวจ การนำเสนอการสร้างสรรค์แบบจำลอง การท่องปากเปล่า การสาธิตการทดลองวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น และเกณฑ์การให้คะแนน ประเมินการปฏิบัติอาจจะปรับเปลี่ยนไปตามลักษณะงานหรือประเภทกิจกรรม ดังนี้

6.1 ภาระงานหรือกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติและผลงาน เช่น การทดลอง วิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร การแสดงเคลื่อนไหว การประกอบอาหาร การประดิษฐ์ การสำรวจ การนำเสนอ การจัดทำแบบจำลอง เป็นต้น ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมิน วิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

6.2 ภาระงานหรือกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างลักษณะนิสัย เช่น การรักษาความสะอาด การรักษาสาธารณสมบัติ/ สิ่งแวดล้อม กิจกรรมหน้าเสาธง เป็นต้น ผู้สอนจะประเมินด้วยวิธีการสังเกต จัดบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับผู้เรียน

6.3 ภาระงานที่มีลักษณะเป็นโครงการ โครงการ เป็นกิจกรรมที่เน้นขั้นตอนการปฏิบัติ และผลงานที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ จึงควรมีการประเมินเป็นระยะๆ เช่น ระยะก่อนดำเนิน โครงการ/โครงการ โดยประเมินความพร้อมของการเตรียมการและความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน การดำเนินโครงการ/โครงการจะประเมินการปฏิบัติจริงตามแผน วิธีการและขั้นตอนที่กำหนด และการปรับปรุง ระหว่างการปฏิบัติ สำหรับระยะสิ้นสุดการดำเนินโครงการ/โครงการ โดยการประเมินผลงาน ผลกระทบและวิธีการนำเสนอผลการดำเนินโครงการ/โครงการ

6.4 ภาระงานที่เน้นผลผลิตมากกว่ากระบวนการขั้นตอนการทำงาน เช่น การจัดทำแผนผัง แผน ที่ แผนภูมิ กราฟ ตาราง ภาพ แผนผังความคิด เป็นต้น อาจประเมินเฉพาะคุณภาพของผลงาน ระหว่างการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน ผู้สอนต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน เช่น แบบบันทึกพฤติกรรม แบบมาตรฐานค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกผลการปฏิบัติ เป็นต้น

**7. การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน** เป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียน เพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน ต้องมี ผลงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนหากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงาน ที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียนโดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นหรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน แนวทางในการจัดทำแฟ้มสะสมงานมีดังนี้

7.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน ว่าต้องการสะท้อนเกี่ยวกับความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียนในเรื่องใดด้านใด ทั้งนี้อาจพิจารณาจากตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้

7.2 วางแผนการจัดทำแฟ้มสะสมงานที่เน้นการจัดทำชิ้นงาน กำหนดเวลาของการจัดทำ แฟ้มสะสมงาน และเกณฑ์การประเมิน



7.3 จัดทำแผนการจัดทำแฟ้มสะสมงานและดำเนินการตามแผนที่กำหนด 7.4 ให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมชิ้นงาน

7.5 ให้มีการประเมินชิ้นงานเพื่อพัฒนาชิ้นงาน ควรประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ตนเอง เพื่อน ผู้สอน ผู้ปกครอง บุคคลที่เกี่ยวข้อง

7.6 ให้ผู้เรียนคัดเลือกชิ้นงาน ประเมินชิ้นงานตามเงื่อนไขที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนด เช่น ชิ้นงานที่ยากที่สุด ชิ้นงานที่ชอบที่สุด เป็นต้น โดยดำเนินการเป็นระยะ อาจจะเป็นเดือนละครั้งหรือ บทเรียนละครั้งก็ได้

7.7 ให้ผู้เรียนนำชิ้นงานที่คัดเลือกแล้วจัดทำเป็นแฟ้มที่สมบูรณ์ ซึ่งควรประกอบด้วย หน้าปก คำนำ สารบัญ ชิ้นงาน แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

7.8 ผู้เรียนต้องสะท้อนความรู้สึกและความคิดเห็นต่อชิ้นงาน หรือแฟ้มสะสมงาน

7.9 สถานศึกษาควรจัดให้ผู้เรียนแสดงผลแฟ้มสะสมงานและชิ้นงานเมื่อสิ้นภาคเรียน/ ปีการศึกษา ตามความเหมาะสม

**8. การวัดและประเมินด้วยแบบทดสอบ** เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านการรับรู้ข้อเท็จจริง ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้น ๆ เช่น แบบทดสอบ เลือกตอบ แบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบความเรียง เป็นต้น ทั้งนี้ แบบทดสอบที่จะใช้ต้องเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ มีความตรง และความเที่ยงได้

9. การประเมินด้านความรู้สึกรู้สึกคิด เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรมคุณลักษณะและเจตคติ ที่ควรปลูกฝังในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการวัดและประเมินผลเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปสูงสุด ดังนี้

9.1 ขั้นรับรู้ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกว่ารู้จัก เต็มใจ สนใจ 9.2 ขั้นตอบสนอง เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงว่าเชื่อฟัง ทำตาม อาสาทำ พอใจที่จะทำ

9.3 ขั้นเห็นคุณค่า (ค่านิยม) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่แสดงความเชื่อ ซึ่งแสดงออกโดย การกระทำหรือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ยกย่องชมเชย สนับสนุนช่วยเหลือ หรือทำกิจกรรมที่ตรง กับความเชื่อของตน ทำด้วยความเชื่อมั่น ศรัทธา และปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งขัดแย้งกับความเชื่อของตน

9.4 ขั้นจัดระบบคุณค่า เป็นการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม อภิปราย เปรียบเทียบ จนเกิดอุดมการณ์ในความคิดของตนเอง

9.5 ขั้นสร้างคุณลักษณะ เป็นการประเมินพฤติกรรมที่มีแนวโน้มว่าจะประพฤติปฏิบัติ เช่นนั้นอยู่เสมอในสถานการณ์เดียวกันหรือเกิดเป็นอุปนิสัย การวัดและประเมินผลด้านจิตพิสัย ควรใช้ การสังเกต พฤติกรรมการปฏิบัติเป็นหลัก และสังเกตอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาหนึ่งโดยมีการบันทึกผล การสังเกต ทั้งนี้ อาจใช้เครื่องมือการวัดและประเมินผล เช่น แบบประเมินค่าแบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบรายงานพฤติกรรมตนเอง เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้แบบวัดความรู้ และความรู้สึกเพื่อรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เช่น แบบวัดความรู้โดยสร้างสถานการณ์เชิงจริยธรรม แบบวัดเจตคติ แบบวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม แบบวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรม เป็นต้น

**10. การประเมินตามสภาพจริง** เป็นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงควรใช้การประเมิน การปฏิบัติ ร่วมกับการประเมินด้วยวิธีการอื่น ภาระงานควรสะท้อนสภาพความเป็นจริง หรือใกล้เคียง กับชีวิตจริงมากกว่า เป็นการปฏิบัติกิจกรรมทั่ว ๆ ไป ดังนั้นการประเมินสภาพจริงจะต้องออกแบบ การจัดการเรียนรู้และการประเมินผลไปด้วยกัน และกำหนดเกณฑ์การประเมินให้สอดคล้อง หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง

**11. การประเมินตนเองของผู้เรียน** การประเมินตนเองนับเป็นทั้งเครื่องมือประเมินและ เครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่าได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงาน ที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง การประเมินตนเองจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การประเมินตนเองของผู้เรียนที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ ที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน/ภาระงาน และมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง เป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดชัดเจนและผู้เรียนได้รับทราบหรือร่วมกำหนดด้วย จะทำให้ผู้เรียนทราบว่า ตนถูกคาดหวังให้รู้อะไรทำอะไร มีหลักฐานใดที่แสดงการเรียนรู้ตามความคาดหวังนั้น หลักฐานที่มี คุณภาพควรมีเกณฑ์เช่นไร เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนพิจารณาประเมิน หากเป้าหมายและเกณฑ์การประเมิน เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนด้วย จะเป็นการเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การที่ผู้เรียนได้ใช้การประเมินตนเองบ่อย ๆ โดยมีกรอบแนวทางการประเมินที่ชัดเจนนี้จะช่วยส่งเสริม ให้ผู้เรียนประเมินได้ค่อนข้างตรง และซื่อสัตย์ คำวิจารณ์คำแนะนำของผู้เรียนมักจะ จริงจังมากกว่าของครู การประเมินตนเองจะเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น หากผู้เรียนทราบสิ่งที่ต้องปรับปรุงและตั้งเป้าหมายการปรับปรุง แก้ไขของตนแล้วฝึกฝนพัฒนา โดยการดูแลสนับสนุนจากผู้สอนและความร่วมมือของครอบครัว

**12. การประเมินโดยเพื่อน** เป็นเทคนิคการประเมินอีกรูปแบบหนึ่ง ที่นำมาใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้เข้าถึงคุณลักษณะของงานที่มีคุณภาพ เพราะการที่ผู้เรียนจะบอกได้ว่าชิ้นงานนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนต้องมี ความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่าเขากำลังตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน ฉะนั้นผู้สอนต้องอธิบายผล ที่คาดหวังให้ผู้เรียนทราบก่อนที่จะลงมือประเมิน การที่จะสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนเข้าใจการประเมิน รูปแบบนี้ควรมีการฝึกผู้เรียน โดยผู้สอนอาจหาตัวอย่าง เช่น งานเขียนให้กลุ่มผู้เรียนตัดสินใจว่าควร ประเมินอะไรและควรให้คำอธิบายเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของภาระงานนั้น จากนั้นให้ผู้เรียน ประเมินภาระงานเขียนที่เป็นตัวอย่างนั้นโดยใช้เกณฑ์ที่ช่วยกันสร้างขึ้น หลังจากนั้นผู้สอนตรวจสอบ การประเมินของผู้เรียน และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนที่ประเมินเกินจริง การประเมินโดยเพื่อนที่มี ประสิทธิภาพจำเป็นต้องสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการประเมินรูปแบบนี้ กล่าวคือ ผู้เรียนต้องรู้สึกผ่อนคลาย เชื่อใจกัน และไม่อคติ เพื่อการให้ข้อมูลย้อนกลับจะได้ชื่อตรง เป็นเชิงบวก ที่ให้ประโยชน์ ผู้สอนที่ให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มตลอดภาคเรียน แล้วใช้เทคนิคเพื่อนประเมินเพื่อน เป็นประจำจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่เก่งขึ้นได้

### ❖ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการประเมินแบบต่าง ๆ ที่นำไปใช้ในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนนั้นมีหลากหลายแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้เรียนก็มีหลากหลายเช่นกัน บางกรณีวิธีประเมินอาจใช้เครื่องมือเพียง อย่างเดียว บางกรณีอาจใช้เครื่องมือหลายอย่าง ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์และ ความเหมาะสมดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพูดคุยซักถามระหว่างครูกับผู้เรียน เพื่อรวบรวม ข้อมูลต่าง ๆ ทำให้ครูสามารถสังเกตกิริยาท่าทาง ลักษณะทางร่างกาย การแสดงพฤติกรรม ท่วงที การพูดได้ตอบ การสัมภาษณ์ที่ใช้ในโรงเรียนมักเป็นการสัมภาษณ์เพื่อหาข้อเท็จจริง และการสัมภาษณ์เพื่อปรึกษาปัญหา การสัมภาษณ์อาจทำในหรือนอกห้องเรียน ในหรือนอกเวลาเรียนหรือมีการนัดหมาย กันก็ได้ ครูสามารถใช้การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการในประเด็นดังต่อไปนี้

- 1) การสัมภาษณ์เกี่ยวกับหนังสือที่ให้อ่านซึ่งอาจสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
- 2) การอภิปรายเกี่ยวกับโครงงานของผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียน

- 3) สัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงการของผู้เรียน
- 4) ความคิดเห็นที่มีต่อการดูภาพยนตร์
- 5) ข้อมูลสะท้อนกลับจากการทัศนศึกษา
- 6) ความรู้สึกต่อการเรียนกับวิทยากรพิเศษ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 7) อภิปรายเกี่ยวกับการเขียนรายงานของผู้เรียน
- 8) สัมภาษณ์เป็นภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษเพื่อตรวจสอบระดับความรู้
- 9) ความรู้สึกเกี่ยวกับงานศิลปะ
- 10) การอภิปรายเกี่ยวกับการแก้ปัญหา
- 11) สัมภาษณ์เกี่ยวกับการทดลองวิทยาศาสตร์
- 12) ทัศนคติต่อวิชาที่เรียนหรือโรงเรียน
- 13) การพูดคุยเกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงาน
- 14) การอภิปรายเกี่ยวกับการทำงานกลุ่ม การร่วมมือในการทำงาน
- 15) ความรู้สึกต่อเรื่องความมีน้ำใจนักกีฬาและด้านศีลธรรม (คุณลักษณะอันพึงประสงค์)
- 16) เกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ
- 17) กระบวนการดำเนินงานของโครงการหรือรายงาน
- 18) การสนทนาเกี่ยวกับการบรรลุมาตรฐานและตัวชี้วัดของผู้เรียน
- 19) การสอบถามเกี่ยวกับผลการเรียน
- 20) การพูดคุยเกี่ยวกับเป้าหมายในอนาคต แนวทางการใช้การสัมภาษณ์

### แนวทางการใช้การสัมภาษณ์

บางโรงเรียนมีการกำหนดระยะเวลาให้ครูได้มีการพูดคุยกับผู้เรียน เช่น เดือนละหนึ่งครั้ง ในระดับประถมศึกษาชั้นครูควรทำกิจกรรมโฮมรูมวันละ 1 ครั้ง แต่ในระดับมัธยมศึกษาควรมีโอกาส พูดคุยสนทนากับผู้เรียนเพิ่มขึ้นอาจเป็นวันละ 5 ครั้ง ซึ่งวิธีการครูอาจให้ผู้เรียนทำงานกลุ่มแล้วเดิน ไปคุยกับผู้เรียนบางคน หรือครูบางคนอาจใช้การสนทนากับผู้เรียนทั้งชั้นยกประเด็นหลักมาใน การพูดคุยกัน ซึ่งกล่าวว่าการพูดคุยนั้นจำนวนครั้งไม่สำคัญเท่ากับคุณภาพของการพูดคุย ครูควรใช้ คำถามเป็นการคิดระดับสูง สำหรับคำถามประเภทใช่ ไม่ใช่ เต็มคำตอบสั้น ความรู้ความจำ หรือ คำถามเกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องระลึกย้อน เช่น ผู้เรียนพักอาศัยที่ไหนหรือมีพี่น้องกี่คน ควรสอบถามใน แบบทดสอบหรือแบบสำรวจ

#### ตัวอย่างคำถามสำหรับผู้เรียนในการสัมภาษณ์

- ผู้เรียนมีความคิดเห็นอย่างไรกับหน่วยการเรียนรู้
- ผู้เรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่องานเขียนของตนเองชิ้นนี้
- จากความคิดเห็นผู้เรียน ผลงานชิ้นใดควรเก็บในแฟ้มสะสมผลงาน
- ผู้เรียนคิดว่าตนเองได้บรรลุตามตัวชี้วัด มาตรฐานในการเรียนการสอนเรื่องหรือไม่
- ตอนนี้ผู้เรียนกำลังเรียนรู้เรื่องใด เราสามารถเรียนรู้เรื่องใหม่ได้อย่างไรบ้าง

**2. แบบสังเกต** เป็นเครื่องมือที่ง่ายและสะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บข้อมูล สามารถจะบันทึก ข้อมูลทั้งในด้านทักษะ พฤติกรรมก่อนเรียน และหลังเรียน ซึ่งในการจัดการเรียนรู้บ่อยครั้ง ครูไม่สามารถช่วยเหลือผู้เรียนในด้านการเรียนได้อย่างทันที่ แต่แบบสังเกตช่วยให้ครูสามารถ มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะเริ่มแรกได้ รวมทั้งช่วยให้ครูสามารถปรับเปลี่ยนการจัดการเรียน การสอนได้อย่างทันที่ที่เหมาะสมกับบริบท

ของห้องเรียน นอกจากนี้แบบสังเกต ยังเป็นการประเมิน พัฒนาการของผู้เรียนและช่วยให้ครูในการช่วยเหลือผู้เรียนที่ต้องการได้รับช่วยเหลือเพื่อให้บรรลุตาม มาตรฐานที่ได้ระบุไว้

การสร้างแบบสังเกตครูต้องมีความชัดเจนในเกณฑ์ สำหรับตัดสินสมรรถนะของผู้เรียนด้านใด และต้องมีเกณฑ์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้ และเชื่อมโยงกับมาตรฐานการศึกษาระดับ เขตพื้นที่ หรือระดับชาติ และผู้เรียนคิดว่าการประเมินนั้นมีความเที่ยงธรรมกับผู้เรียน และครูสามารถที่ให้ข้อมูลย้อนกลับไปสู่ผู้เรียนได้อย่างทันท่วงทีโดยระบุปัญหาของผู้เรียนรายบุคคล กลุ่มเล็ก หรือ ระดับชั้นเรียนได้

**3. แบบสอบถาม** เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ที่ให้ผู้ตอบเขียนตอบเองซึ่งมีหลายประเภท เช่น ให้ผู้ตอบทำเครื่องหมายเพื่อตอบ เขียนตอบสั้น ๆ หรือให้ทำเครื่องหมายเป็น มาตราประมาณค่า ผู้ตอบแบบสอบถามอาจเป็นผู้เรียน ผู้ปกครอง หรือผู้เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการ คำตอบ ดังนั้นแบบสอบถามจึงต้องมีคำชี้แจงในประเด็นที่ต้องการเพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจตรงกัน

### ตัวอย่างแบบสอบถาม

ตัวอย่างแบบสอบถามสภาพครอบครัว

ที่อยู่.....

อาชีพบิดา.....อาชีพมารดา.....

ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ

บิดา-มารดา  บิดา  มารดา  ผู้อื่น ระบุ.....

ท่านเป็นบุตรคนที่..... จำนวนพี่น้อง รวมตัวท่าน..... คน ชาย..... คน หญิง..... คน

จำนวนคนในครอบครัว..... คน

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ หลังข้อความในช่องที่ตรงตามความรู้สึกที่แท้จริงของผู้เรียน

รายการ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. วิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่ยังเรียนยิ่งทำให้มีความรู้มากขึ้น					
2. วิชาภาษาไทยเป็นสิ่งดีงาม					
3. ข้าพเจ้าชอบเรียนวิชาภาษาไทย					
4. วิชาภาษาไทยไม่มีประโยชน์อะไรสำหรับข้าพเจ้า					
5. วิชาภาษาไทยช่วยพัฒนาอุปนิสัยที่ดี					
6. วิชาภาษาไทยเป็นวิชาในอุดมคติ					
7. วิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่ดีที่สุดที่เคยเรียนมา					
8. วิชาภาษาไทยทำให้คุณค่าของสังคมลดลง					
9. วิชาภาษาไทยเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน					

**4. แบบสำรวจรายการ** เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลซึ่งเป็นข้อเท็จจริง โดยจัดทำเป็นรายการสำรวจเอาไว้ เมื่อเก็บข้อมูลก็ใช้การตรวจสอบไปที่ละรายการว่ามีหรือไม่ มักใช้ประกอบการเก็บข้อมูล โดยวิธีการสังเกตหรือการวัดทักษะการปฏิบัติ

#### ตัวอย่างแบบสำรวจปัญหาของผู้เรียน

เมื่อมีปัญหาหรือความคับข้องใจ ผู้เรียนปรึกษาใคร .....

.....ครูประจำชั้น

.....พ่อ/แม่

.....เพื่อนสนิท

.....ญาติ

.....อื่น ๆ โปรดระบุ.....

### 5. แบบทดสอบ

แบบทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้สอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้ผู้สอนสังเกตและวัดได้ แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย ซึ่งถือว่าเป็น สติปัญญาของมนุษย์ที่ซ่อนแฝงอยู่ในตัวบุคคลว่า มีความรู้หรือไม่เพียงใดทั้งในด้านพฤติกรรมความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้และอื่น ๆ หากแบ่งประเภทแบบทดสอบวัดผล สมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เกณฑ์ลักษณะการตอบแล้ว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 5.1 แบบทดสอบเขียนตอบ

มีลักษณะเด่นที่ให้อิสระแก่ผู้ตอบ ผู้ตอบจะต้องหาหรือสร้างคำตอบเองแทนที่จะมีคำตอบ ให้เลือก เหมือนกับข้อสอบแบบกำหนดคำตอบให้ ข้อสอบแบบนี้จะใช้ในการวัดผลการเรียนรู้ที่ไม่สามารถวัดโดยใช้ข้อสอบแบบกำหนดคำตอบได้ เช่น วัดความสามารถในการจัดการ ความสามารถในการบูรณาการความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหา ตลอดจน ความสามารถในการประเมิน เป็นต้น เหมาะที่จะนำมาใช้ในการวัดความสามารถในการใช้เหตุผล การวางแผน การแสดงความคิดเห็น สร้างสรรค์หรือจินตนาการ ผู้ตอบจะต้องรู้จักในเรื่องที่จะตอบ จึงจะเขียนตอบได้ดี

ข้อสอบแบบเขียนตอบนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรวบรวมความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ นำมาประมวลเป็นเรื่องเดียวกัน จัดระบบความรู้เหล่านั้น แล้วเรียบเรียงถ่ายทอดสิ่งเหล่านั้นออกมาด้วยภาษาของตนเองเพื่อสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ซึ่งเป็นกระบวนการของการฝึกความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และ เขียนของผู้เรียนและสอดคล้องกับแนวคิดใหม่ของบลูม (Revised Bloom's Taxonomy) ที่กล่าวถึง การประเมินด้านสติปัญญาว่าเป็นการประเมินได้ทั้งทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน จนถึงขั้นสูงโดยผู้สอบ จะต้องมีความรู้ขั้นพื้นฐานคือจำได้และเข้าใจเนื้อหาความรู้เหล่านั้นแล้ว นำไปปรับใช้โดยอาศัยวิเคราะห์ ประเมิน แล้วสร้างสรรค์สิ่งใหม่โดยเขียนสิ่งที่เกิดขึ้นตามกระบวนการทางการคิดนั้นออกมาเป็นคำตอบ ในขณะที่เดียวกันผู้สอนต้องคำนึงถึงการตรวจให้คะแนนด้วย เนื่องจากการตรวจให้คะแนนต้องใช้เวลา มาก ต้องกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อตรวจให้คะแนนได้อย่างยุติธรรม

ข้อสอบเขียนตอบสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท

##### 5.1.1 ข้อสอบเขียนตอบไม่จำกัดคำตอบ

เป็นข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้สอบแสดงความสามารถอย่างเต็มศักยภาพในการคัดเลือก ความรู้ประเมินความรู้และความคิดของตนเอง นำมาเรียบเรียงเป็นคำตอบบนพื้นฐานความคิดและ เหตุผลของตนเอง โดยไม่จำกัดขอบเขตของคำตอบแต่อยู่ในเงื่อนไขเวลาที่กำหนดไว้ ตัวอย่าง เช่น

ตัวอย่าง ก จงเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่  
ตัวอย่าง ข ชีวิตครอบครัวระหว่างรจนากับเจ้าเงาะ และนางวันทองกับขุนแผน ใครดีกว่ากัน

ข้อสอบเขียนตอบแบบไม่จำกัดคำตอบนั้นมีข้อดี คือสามารถใช้การวัดผลการเรียนรู้ที่ซับซ้อน เช่น ความสามารถในการเลือก จัดระเบียบ ประเมินความคิด การตีความ สรุป การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เป็นต้น ซึ่งเป็นกระบวนการของการฝึกความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนของผู้เรียน และ สอดคล้องกับ แนวคิดใหม่ของบลูม ที่กล่าวถึงการประเมินด้านสติปัญญาว่า เป็นการประเมินทักษะ การคิดขั้นพื้นฐานจนถึง ขั้นสูง โดยผู้สอบจะมีความรู้ขั้นพื้นฐาน คือ จำได้ เข้าใจเนื้อหาความรู้เหล่านั้น และนำมาปรับใช้ โดยอาจนำมา วิเคราะห์ ประเมิน แล้วสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยเขียนสื่อสิ่งที่เกิดขึ้น

จากกระบวนการคิดเป็นคำตอบ แต่อย่างไรก็ตามการใช้ข้อสอบแบบความเรียงแบบไม่จำกัดนั้นมีปัญหา ในด้านการตรวจให้คะแนน เนื่องจากต้องใช้เวลามากและต้องมีการกำหนดเกณฑ์อย่างยุติธรรม

#### 5.1.2 ข้อสอบเขียนตอบแบบจำกัดคำตอบ

เป็นข้อสอบที่มีการจัดกรอบของเนื้อหาหรือ รูปแบบแนวทางคำตอบ ตามปกติจะกำหนดให้ผู้ตอบทำการตอบในเนื้อหาที่แคบและสั้นมากกว่า ความเรียงแบบไม่จำกัดคำตอบ

ตัวอย่าง ก จงเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่

รูปแบบคำตอบสำหรับข้อสอบแบบเขียนตอบเช่น

1. จงเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่าง “.....” กับ “.....”
2. จงอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง “.....” กับ “.....”
3. จงแสดงความคิดเห็นว่าผู้เรียนเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยพร้อมทั้งเหตุผลเกี่ยวกับ “.....”
4. จงสรุปประเด็นของ “.....”
5. จงวิเคราะห์ผลกระทบของ “.....” ที่มีต่อ “.....”
6. จงวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของ “.....”
7. จงสร้างระบบจำแนกของ “.....”
8. จงประเมินผลของ “.....”

ข้อแนะนำในการใช้แบบทดสอบแบบเขียนตอบ มีหลักในการเขียนต่อไปนี้

1. ควรใช้เมื่อต้องการวัดผลการเรียนรู้ระดับสูงและถามเฉพาะสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของเรื่อง
2. กำหนดให้ชัดเจนว่าต้องการวัดพฤติกรรมด้านใดของผู้สอบ
3. เขียนคำถามให้ชัดเจน จำเพาะเจาะจงว่าต้องการให้ผู้สอบทำอย่างไร เช่น อธิบาย วิเคราะห์ ความคิดเห็น ฯลฯ รวมทั้งมีคะแนนข้อละก็คะแนน

4. พยายามใช้คำถามหลายๆ แบบโดยเน้นการอธิบาย ควรเป็นคำถามประเภททำไม อย่างไร หรือให้อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ หาความสัมพันธ์ หาความขัดแย้ง ดีความ วิเคราะห์ เหตุผล วิจารณ์และประเมินผล เป็นต้น ไม่ควรใช้คำถามที่อยู่ในตำราหรือสิ่งที่เรียนมาแล้ว

5. กำหนดเวลาในการสอบให้เหมาะสม เพื่อผู้ตอบจะได้วางแผนการตอบได้ถูกต้อง โดย นำจำนวนข้อไปหารจำนวนเวลาทั้งหมดก็จะทราบเวลาที่ควรใช้ในแต่ละข้อ

6. ถ้าข้อสอบมีหลายข้อควรจัดเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อยั่วให้อยากตอบมากยิ่งขึ้น

7. ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงการให้ผู้ตอบเลือกตอบเป็นบางข้อได้ ควรให้ทำทุกข้อ

8. ถ้าข้อสอบมีหลายข้อควรจัดเรียงลำดับจากง่ายไปยาก เพื่อยั่วให้อยากตอบมากขึ้น

9. ควรกำหนดความยาวและความซับซ้อนของข้อสอบให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้สอบ

10. มีการเตรียมคำตอบที่สมบูรณ์ โดยเขียนคำตอบหรือแนวคำตอบที่ต้องการไว้ด้วยหรือ อาจจะเขียนในลักษณะคำหรือข้อความสำคัญ (Key Word) ของคำตอบข้อนั้นๆ เอาไว้และเกณฑ์การตรวจ ให้คะแนน

11. การตรวจคำตอบ ควรตรวจข้อสอบจากกระดาษคำตอบที่เรียงอย่างสุ่มที่ละข้อของทุกคน โดยไม่อ่านรายชื่อ ควรอ่านคำตอบและประเมินคุณภาพโดยจำแนกเป็นกลุ่มๆ เช่น ดี ปานกลาง ปรับปรุง เป็นต้น แล้วตรวจให้คะแนนอย่างละเอียดของแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม โดยควรเริ่มจากกลุ่มที่ดี ที่สุดไปยังกลุ่มอ่อนที่สุด

## 5.2 แบบทดสอบเลือกตอบ

เป็นข้อสอบที่มีคำถามเฉพาะเจาะจง ตรวจให้คะแนนได้ตรงกันมี คำสั่งวิธีการปฏิบัติและวิธีการตรวจให้คะแนนที่ชัดเจน แบบทดสอบปรนัยที่นิยมใช้กัน คือ แบบถูก-ผิด แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบซึ่งแต่ละประเภทมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 ข้อสอบแบบถูกผิด เป็นข้อคำถามที่กำหนดข้อความให้ผู้เรียนพิจารณาเลือกตอบสองทางเลือก เช่น ถูก-ผิด ใช่ ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน ฯลฯ โดยใช้ความรู้ ตามหลักวิชา เป็น เกณฑ์พิจารณา ตัวคำถามของข้อสอบมักจะเขียนในรูปประโยคบอกเล่าธรรมดา หรืออาจจะเป็นประโยค คำถาม โดยมีข้อความถูกบ้างผิดบ้างคละเคล้ากันไป

### หลักการเขียนข้อสอบแบบถูกผิด

1. ข้อความจะต้องมีความหมายชัดเจน ไม่กำกวมและไม่ควรใช้คำที่แสดงคุณภาพ เช่น มาก น้อย บ่อย ๆ บางครั้ง ส่วนมาก ส่วนน้อย ไม่ค่อยจะ เป็นต้น ควรเลือกคำที่แสดงปริมาณจะมีความหมาย ชัดเจนกว่า เช่น

ไม่ดี – พมายกกองทัพมาตีไทยบ่อยครั้งในสมัยกรุงธนบุรี

ดีขึ้น – พมายกกองทัพมาตีไทย 4 ครั้งในสมัยกรุงธนบุรี

2. ข้อความที่กำหนดให้ต้องตัดสินใจได้ว่าถูกจริงหรือผิดจริงและเป็นสากล เช่น

ไม่ดี น้ำเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส

ดีขึ้น ณ ระดับน้ำทะเล น้ำจะเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส

3. แต่ละข้อคำถามควรถามจุดสำคัญเพียงเรื่องเดียว เช่น

ไม่ดี - อำเภอแม่สายอยู่ในจังหวัดเชียงราย และอยู่เหนือสุดของประเทศไทย ดีขึ้น - อำเภอแม่สายอยู่ในจังหวัดเชียงราย

ดีขึ้น - อำเภอแม่สายอยู่เหนือสุดของประเทศไทย

4. ไม่ควรสร้างข้อคำถามเชิงปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนเพราะจะทำให้ผู้สอบเข้าใจผิด

ไม่ดี ถ้าผู้เรียนไม่ออกไปตากน้ำค้าง ผู้เรียนจะไม่เป็นหวัด

ดีขึ้น - การออกไปตากน้ำค้างทำให้ผู้เรียนเป็นหวัด

5. ข้อสอบควรเรียงลำดับตามเนื้อหา
6. ให้ข้อสอบแต่ละข้อเป็นอิสระแก่กัน
7. ข้อความแต่ละข้อควรมีความยาวใกล้เคียงกัน
8. คำหรือข้อความที่เป็นคู่กันไม่ควรจัดให้อยู่ตรงกัน
9. ควรให้มีจำนวนข้อถูกและข้อผิดใกล้เคียงกันและอยู่กระจายคละกัน
10. ควรหลีกเลี่ยงการลอกข้อความจากหนังสือ หรือตำราเรียนโดยตรงเพราะจะส่งเสริมการเรียนรู้ แบบท่องจำ

5.2.2 ข้อสอบแบบจับคู่ เป็นข้อคำถามที่กำหนดข้อความที่สัมพันธ์กันให้ 2 รายการ รายการทางด้านซ้ายเรียกว่าตัวยืมหรือคำถาม รายการด้านขวาเรียกว่าตัวเลือกหรือคำตอบให้ผู้ตอบพิจารณา ความสัมพันธ์ของรายการ ทั้งสองด้านรายการที่นำมาออกข้อสอบแบบจับคู่ ได้แก่ คำศัพท์เกี่ยวกับ ความหมาย เหตุการณ์กับเวลา เวลาที่สถานที่ ชื่อบุคคลกับผลงาน ชื่อกระบวนการกับการผลิต กฎกับ การใช้เหตุกับผล เครื่องมือกับประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น

#### หลักการเขียนข้อสอบแบบจับคู่

1. เขียนคำชี้แจงให้ชัดเจนว่าจะให้จับคู่ได้เพียงตัวเลือกเดียว หรืออาจจับคู่ได้หลายตัวเลือก
2. เนื้อหาวิชาที่นำมาออกข้อสอบจะต้องเป็นเรื่องหรือเนื้อหาเดียวกัน เช่น
3. ควรให้คำตอบมีมากกว่าคำถาม 3-4 ตัว
4. ข้อสอบแบบจับคู่ชุดหนึ่งไม่ควรมีมากข้อเกินไป ควรอยู่ระหว่าง 5-12 คู่ และควรให้อยู่ในหน้าเดียวกันทั้งหมด

5.2.3 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ เป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน แบบทดสอบประเภทนี้เป็นการให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

#### ข้อดีของแบบทดสอบประเภทดังกล่าวพบว่ามีดังต่อไปนี้

1. วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา
2. วัดได้ครอบคลุมพฤติกรรมตั้งแต่ระดับต่ำไปหาระดับสูงได้
3. มีความเป็นปรนัย
4. ประหยัดเวลาทำงาน สามารถตรวจให้คะแนนทันที และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจ

5. นำผลการตอบมาวิเคราะห์หาคุณภาพแต่ละข้อ แต่ละตัวเลือกได้ ถ้าไม่ดี สามารถปรับปรุงแก้ไขให้เป็นข้อสอบที่ดีได้

6. มีประโยชน์ในการสอบเพื่อวินิจฉัย 7. มีโอกาสเดาน้อย ถ้าข้อสอบมีหลายตัวเลือก

#### ข้อจำกัดของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. เขียนยากและต้องใช้เวลา
2. วัดความคิดลึกซึ้งไม่ได้ เช่น วัดความคิดสร้างสรรค์ วัดความสามารถในการผสมผสานเรื่องราวต่าง ๆ
3. ไม่ส่งเสริมการเรียนรู้ 4. ผู้ตอบที่ไม่มีความรู้สามารถเดาคำตอบได้
5. สิ้นเปลืองงบประมาณที่ต้องลงทุน ได้แก่ กระดาษ หมึก อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการสร้างและ ผลิตข้อสอบ

โครงสร้างของแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ ประกอบด้วยข้อกระทงสองส่วน คือ ส่วนแรกที่เป็นคำถามนำและส่วนที่เป็นตัวเลือก ข้อกระทงที่เป็นคำถามนำ ประกอบด้วยส่วนที่เป็นคำถามหลัก แต่ละ



ข้อ ส่วนข้อกระทงที่เป็นตัวเลือกประกอบด้วยคำตอบ 1 ตัว และที่เหลือเป็นตัวลวง ลักษณะของ คำถามอาจเป็นคำถามโดยตรง หรือเป็นข้อความที่เป็นที่ไม่สมบูรณ์ สำหรับที่เป็นคำถามโดยตรงเหมาะ ที่ใช้กับผู้สอบที่มีความรู้ระดับต่ำ โดยทั่วไปแล้วข้อกระทงแบบข้อความที่ไม่สมบูรณ์ จะสั้น กะทัดรัด ได้ใจความ และภาษาที่ไม่ฟุ่มเฟือยจึงเป็นที่นิยมกันมาก ลักษณะของคำตอบของแบบสอบประเภท เลือกตอบจะเป็นคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว หรือเป็นคำตอบที่ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับคำตอบอื่น

### หลักการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ

ข้อสอบแบบเลือกตอบเป็นข้อสอบที่เขียนยากกว่าข้อสอบแบบอื่น ๆ ต้องใช้ความพยายามฝึกเขียน บ่อย ๆ เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ นอกจากนี้แล้วก่อนเขียนควรพิจารณาว่าตนเองมีความรู้ลึกซึ้งเพียงใดในเนื้อหาที่จะถามนั้น และรู้เทคนิควิธีการเขียนข้อสอบมากน้อยเพียงใด สิ่งเหล่านี้จะช่วย ทำให้ลีลาในการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบได้ดี ดังนั้นในการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบควรพิจารณา เรื่องต่อไปนี้

#### ก. ด้านตัวคำถาม

การเขียนข้อคำถามเป็นการเลือกสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของเนื้อหา มาสร้างเป็นสิ่งเร้าเพื่อ กระตุ้นให้ผู้สอบได้ตอบสนองและแสดงพฤติกรรมออกมา การวัดพฤติกรรมแต่ละระดับการใช้ข้อคำถาม ต่างกันตัวคำถามเป็นตัวเร้าที่ทำให้เกิดการตอบสนอง ถ้าตัวคำถามขาดคุณภาพแล้ว ผลการตอบสนอง ต่อคำถามจะไปคนละทิศทาง ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ต้องการเขียนตัวคำถาม จึงควรระมัดระวังดังนี้

1. ควรใช้ประโยคคำถาม คำถามไม่ควรเขียนขึ้นมอลอย ๆ ควรให้เป็นคำถามสมบูรณ์แบบ ทุกครั้ง เว้นแต่ข้อคำถามมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ตอบเติมคำหรือต่อความหมาย

(ไม่ดี) ผู้เรียนที่ดีมีหน้าที่

- เชื้อฟังครู
- ช่วยพ่อแม่
- เคารพผู้ใหญ่
- ตั้งใจเล่าเรียน

ข้อนี้เป็นคำถามที่เป็นประโยคบอกเล่า ทำให้ขาดความชัดเจน บางครั้งสิ่งที่ต้องการ ถามขาดน้ำหนัก จนเกิดความคลุมเครือ คำถามข้อนี้ควรปรับเป็น “ผู้เรียนที่ดีควรมี หน้าที่อะไร”

2. เน้นจุดที่ชัดให้ชัดเจน ถามให้ตรงจุดและชัดเจน คำถามควรถามให้ตรงจุดที่ต้องการให้ผู้ตอบบางครั้งผู้ตอบอาจมองเห็นคำถามเป็นหลายแง่หลายมุม

(ไม่ดี) อาหารชนิดใดต่างจากชนิดอื่น

- ก. ไข่
- ข. นม
- ค. เนื้อ
- ง. ปลา

ข้อนี้เป็นคำถามที่ไม่ได้บอกแง่มุมที่ต้องการในด้านไหนที่ต้องยึดเป็นหลักในการพิจารณา ทำให้เข้าใจไปคนละทาง ควรแก้เป็น **อาหารชนิดใดทำให้คุณค่าอาหารต่างจากชนิดอื่น**

3. ตั้งให้ตรงกับประเด็นที่ต้องการ เพื่อให้ได้คำถามที่ดีเป็นตัวแทนวัดเนื้อหาที่ต้องการอย่างแท้จริงไม่ใช่ตั้งใจวัดสิ่งใดสิ่งหนึ่งแต่กลับไปวัดสิ่งอื่นแทน

(ไม่ดี) This is .....

- A. Loa
- B. Vietnam
- C. Thailand
- D. Malaysian

ไม่ดี เพราะเป็นคำถามที่ไม่ได้วัดความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษอย่างแท้จริง เด็กต้องอาศัยความรู้ทางภูมิศาสตร์เป็นหลัก ควรถาม

เป็น This is .....

- A. map
- B. view
- C. pan
- D. van

4. คำถามควรถามให้กะทัดรัด ไม่ฟุ่มเฟือย ไม่ใช่คำซ้ำซ้อนในตัวคำถามโดยไม่จำเป็น คำถามที่ดีไม่ควรเขียนยาวเกินไป แต่ถ้าเขียนยาวเพิ่มขึ้นต้องเป็นข้อความที่มีประโยชน์ต่อคำถามซึ่งไม่สามารถตัดออกได้ เพราะถ้าตัดออกแล้วจะทำให้ข้อความเปลี่ยนแปลงไป ไม่ตรงกับจุดประสงค์เดิมที่ต้องการ

(ไม่ดี) การรับประทานส้มเป็นประจำจะทำให้ร่างกายได้รับวิตามินชนิดใด

- ก. วิตามินเอ
- ข. วิตามินบี
- ค. วิตามินซี
- ง. วิตามินดี

ข้อนี้เป็นคำถามที่ยืดยาวเกินไป เพราะบางข้อความไม่จำเป็น สามารถตัดออกไปได้ เช่น ส้มให้วิตามินชนิดใด

5. คำถามควรเร้าให้ผู้ตอบได้ใช้ความคิดคำถามควรให้ผู้ตอบใช้ความคิดวิเคราะห์ ไม่ควรถามสิ่ง ที่ผู้เรียนท่องจำมาตอบหรือไม่ได้ใช้ความคิดเลย ควรเป็นคำถามที่เป็นเรื่องใกล้ตัว มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของผู้เรียน นอกจากนั้นอาจใช้รูปภาพในการถามเพื่อเร้าความสนใจ

(ไม่ดี)  $\frac{1}{3}$  มีค่าเท่ากับเศษส่วนในข้อใด

- ก.  $\frac{1}{2}$
- ข.  $\frac{2}{3}$
- ค.  $\frac{2}{4}$
- ง.  $\frac{2}{6}$

ส่วนที่แรเงามีค่าเท่าใด

- ก.  $\frac{1}{2}$
- ข.  $\frac{2}{3}$
- ค.  $\frac{2}{4}$
- ง.  $\frac{2}{6}$



6. คำถามควรใช้ให้เหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ คำถามที่ถามควรใช้คำศัพท์ที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นเรียนผู้ตอบ เพราะถ้าใช้คำถามที่มีคำศัพท์ยากๆ ผู้ตอบไม่รู้คำศัพท์ก็ไม่รู้คำถาม นั้นถามอะไรไม่สามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง ทำให้คำถามข้อนี้ไม่มีประโยชน์ในการวัด

(ไม่ดี)

อาหารชนิดใดที่คนผอมควรบริโภค สุกกร 20 ตัว เพิ่มปริมาณอีกเท่าตัว คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีลักษณะอย่างไร

การใช้ถ้อยคำที่ขีดเส้นใต้ถ้าใช้กับผู้เรียน ระดับสูง จะใช้ได้ แต่ต้องมั่นใจว่าผู้เรียน เข้าใจความหมาย เหล่านั้น ถ้าไม่ได้มุ่งวัด ความหมายคำศัพท์แล้ว คำศัพท์ที่ยากหรือ ไม่ใช่คำศัพท์เฉพาะ ถ้าสามารถใช้คำอื่น ที่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียง เช่น ตามตัวอย่างอาจใช้คำว่า รับประทาน กิน จำนวนมากขึ้น ไม่รู้จักตัดแปลง เป็นต้น

7. ไม่ใช่คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อน การใช้คำถามที่มีคำปฏิเสธทำให้ผู้อ่านคิดสับสน เพราะเป็นการคิดย้อนกลับ อาจทำให้มีความหมายของโจทย์ผิดพลาดจากจุดมุ่งหมายของผู้ออกข้อสอบได้ การตีความของโจทย์ผิดเป็นผลทำให้ตอบผิดเพราะเป็นเรื่องของความเข้าใจผิด ไม่ใช่ตอบผิดเพราะไม่มี ความรู้ในเรื่องนั้น

(ไม่ดี) ถ้าต้นไม้ไม่ได้รับแสงแดด ใบจะไม่มีลักษณะ อย่างไร

- ก. ชีด
- ข. แห้ง
- ค. เขียว
- ง. เหลือง

คำถามนี้วกวน เข้าใจความหมายได้ยาก เป็นคำถามที่ต้องการวัดความสามารถทางด้านภาษามากเกินไป อาจถามว่า ต้นไม้ที่รับแสงแดด ใบจะมีลักษณะอย่างไร หรือ ถ้าจำเป็นต้องถามเป็นปฏิเสธ ก็ควรขีดเส้นใต้คำที่แสดงการปฏิเสธให้ชัดเจน ทั้งนี้ ไม่ควรเป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

8. ข้อคำถามหนึ่งควรถามเป็นถามเรื่องเดียว ในข้อหนึ่งๆ ควรถามให้ผู้ตอบใช้ความคิดเดียว ไม่ควรแยกคำถามหลายคำถามในข้อเดียวกัน ถ้ามีหลายคำถามควรแยกข้อคำถาม

9. ข้อคำถามควรถามสิ่งที่ดีหรือมีประโยชน์ ควรถามสิ่งที่ดีหรือเป็นประโยชน์ เพราะจะช่วยให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งที่ดีงามหรือเป็นแบบอย่างที่ดีที่สังคมยอมรับ ในทางตรงกันข้ามสิ่งที่ไม่ดีต้องถามในแง่ ไม่ดีหรือมีโทษ

(ไม่ดี) การเป็นหวัดคืออะไร

- ก. ได้ชะล้างจมูก
- ข. ไม่ต้องอาบน้ำ
- ค. ไม่ได้กินหมิ่น
- ง. ไม่ต้องไปโรงเรียน

ไม่ดี เพราะเป็นคำถามที่ถามสิ่งที่ไม่ดีในแง่ดี และไม่เป็นตามหลักวิชา ข้อนี้ควรถามในแง่ โทษของการเป็นหวัด เช่น การเป็นหวัดแสดงว่าร่างกายอยู่ในสภาพใด

10. ข้อคำถามไม่ควรถามสิ่งที่ผู้เรียนท่องจำคล่องปาก การถามไม่ควรถามในสิ่งที่ผู้เรียนเคยชินหรือท่องจำคล่องปากเพราะจะไม่ก่อประโยชน์ต่อผู้เรียน

(ไม่ดี) นักเรียนต้องแปร่งฟันอย่างน้อยวันละกี่ครั้ง

- ก. 1 ครั้ง
- ข. 2 ครั้ง
- ค. 3 ครั้ง
- ง. 4 ครั้ง

ไม่ดี เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจำจนคล่องปาก

11. ข้อคำถามข้อหนึ่งควรจะสิ้นสุดในหน้าเดียวกัน ไม่ควรที่คำถามและตัวเลือกของข้อเดียวกัน แยกกันอยู่คนละหน้า เพราะทำให้ผู้ตอบสับสน

(ไม่ดี) นักเรียนต้องแปร่งฟันอย่างน้อยวันละกี่ครั้ง

- ก. 1 ครั้ง
- ข. 2 ครั้ง
- ค. 3 ครั้ง
- ง. 4 ครั้ง

ไม่ดี เพราะเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจำจนคล่องปาก

### ข. ด้านตัวเลือก

ข้อสอบแบบเลือกตอบ ตัวเลือกมีบทบาทสำคัญมาก การเขียนตัวเลือกที่ดีจะสามารถจำแนกผู้เรียนได้ว่ามีความรอบรู้เพียงใด สิ่งที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการเขียนตัวเลือกคือเขียนตัวเลือกไม่ครบตาม จำนวนหรือเขียนตัวเลือกไม่ดีพอ หรือบางครั้งเกิดความผิดพลาด ขาดความถี่ถ้วนจนทำให้ข้อสอบข้อ นั้นไม่มีข้อใดถูกต้องนั้นการเขียนตัวเลือกควรคำนึงในเรื่องต่อไปนี้

#### 1. ตัวเลือกต้องมีความเป็นเอกพันธ์ คือ

1.1 เป็นเรื่องราวเดียวกัน เป็นพวกเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน เช่น ถ้ากล่าวถึงเรื่องใดก็ให้เป็นเรื่องทำนองนั้น เช่น ถ้าเป็นชื่อก็ควรเป็นชื่อหมด เป็นประโยชน์ก็ควรเป็นประโยชน์ทั้งหมด ทั้งนี้ให้ ยึดตัวถูกเป็นหลักก่อน แล้วจึงเขียนตัวลวงให้สอดคล้องกัน

(ไม่ดี) เชื้อเพลิงที่ดีมีลักษณะอย่างไร

- ก. ราคาถูก
- ข. หาได้ง่าย
- ค. ติดไฟง่าย
- ง. ให้ความร้อนสูง

คำถามนี้ถามลักษณะเชื้อเพลิงตัวเลือกข้อ ค กับ ง เป็นไปได้ แต่ข้อ ก และ ข เป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกันควรแก้ไข ก และ ข เช่น

- ก. มีมาก
- ข. ติดไฟได้นาน

1.2 ทิศทางเดียวกัน คำถามอย่างมีทิศทางได้แก่คำถามที่เกี่ยวกับประโยชน์ คุณค่า ข้อดี โทษ ข้อเสีย จุดด้อย ถ้าคำถามในทางบวกหรือทางลบก็ต้องเขียนตัวเลือกให้เป็นโทษหมด

(ไม่ดี) อุตสาหกรรมทำให้เกิดผลเสียด้านใด

- ก. การเงินหมุนเวียนมาก
- ข. สินค้าในตลาดมีมาก
- ค. สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
- ง. ระบบตลาดเป็นแบบผูกขาด

ข้อนี้ตัวเลือก ก และ ข มีทิศทางสวนกลับ

คำถาม ซึ่งถามในด้านผลเสียหรือทางลบ

ควรปรับเป็น

- ก. ค่าของเงินตกต่ำ
- ข. สินค้ามีมากเกินไปจนความจำเป็น

1.3 มีโครงสร้างสอดคล้องกัน หมายถึงตัวเลือกที่ใช้ควรสอดคล้องหรือรับกับตัวคำถาม  
ตัวเลือกเหล่านั้น ยังมีแบบฉบับหรือโครงสร้างลักษณะเดียวกัน ถ้าเป็นคำหรือวลีที่ต้องเป็นทุกตัว ถ้าเป็น  
ประโยคก็ควรเป็นประโยคทุกตัวเลือก

(ไม่ดี) คำว่าคว้าน้ำเหลวหมายถึงอะไร

- ก. ไม่สำเร็จ
- ข. หลงผิด
- ค. ของไม่ดี
- ง. ทำแล้วได้ผลน้อย

ตัวเลือก ง ต่างจากข้ออื่นเพราะเป็นเป็น

ประโยค ทำให้ตัวเลือกมีโครงสร้างที่แตกต่าง  
ควรแก้เป็น “ได้ผลน้อย”

2. ใช้ตัวเลือกที่เป็นไปได้ ตัวเลือกทุกตัวที่เป็นตัวลง ควรเขียนให้มีทิศทางไปได้จริง ไม่ขัดแย้ง กับ  
หลัก วิชาหรือความจริงทั่วไป

(ไม่ดี) เจมส์มีเงิน 18 บาท พ่อให้เพิ่ม 3 บาท  
เจมส์แบ่งให้น้อง 5 บาท ถามว่าเจมส์มีเงิน  
เหลือผลลัพธ์เท่าใด

- ก. 14 บาท
- ข. 15 บาท
- ค. 16 บาท
- ง. 17 บาท

ข้อนี้ไม่ดี เพราะตัวเลือกที่ถูกคือ 16 บาท ตัวลงที่  
ใช้แต่งเรียงกัน ควรแต่งตัวเลือกโดยวิธี เท่าใด  
ที่คิดว่าถ้าผู้เรียนคิดผิดในแง่มุมต่าง ๆ จะได้  
ดังนั้นควรแก้เป็น

- ก. 6 บาท
- ข. 10 บาท
- ค. 13 บาท
- ง. 16 บาท

3. หลีกเลี้ยงตัวเลือกแบบปลายเปิด เช่น ไม่มีข้อใดถูก ไม่มีข้อผิด ถูกทุกข้อ ผิดทุกข้อ หรือข้อ ก  
และ ข ถูก ไม่ควรใช้เป็นตัวเลือกของข้อสอบแบบเลือกตอบ เพราะทำให้ข้อสอบขาดความตรง กล่าวคือ ผู้เรียน  
ที่คิดผิด จำผิดอาจตอบถูกและได้คะแนน หรือคนเก่งที่คิดได้เร็วมักเสียเปรียบ (สำหรับคำ “ไม่มี ข้อถูก” ใช้ได้  
ในคณิตศาสตร์ เพราะจะลงผู้เรียนที่คิดหาคำตอบไม่ได้เมื่อคำนวณผิด) ตัวเลือกดังกล่าว มักเกิดจากการถาม  
เรื่องราวหรือข้อเท็จจริงที่เป็นไปได้เพียง 2 หรือ 3 ทาง เช่น ลมบกเกิดในเวลาใด คำตอบก็มีกลางวันกับ  
กลางคืนเท่านั้น วิธีแก้ไขต้องใช้คำขยายประกอบในตัวเลือก

(ไม่ดี) โลกมีลักษณะเช่นใด

- ก. กลม
- ข. แบน
- ค. เบี้ยว
- ง. ผิดถูกข้อ

(ดีขึ้น) โลกมีลักษณะเช่นใด

- ก. กลมเหมือนฟุตบอล
- ข. กลมเหมือนลูกกรักบี้
- ค. แบนเหมือนกระดาน
- ง. แบนเหมือนจานข้าว

4. ตัวเลือกควรอิสระจากกัน การเขียนตัวเลือกที่ดีพยายามไม่ให้ตัวเลือกหนึ่งๆ เกี่ยวข้อง ตัวเลือกหนึ่งหรือมีความหมายคาบเกี่ยวกัน ซึ่งจะทำให้ผู้ตอบตัดสินใจไม่ได้ว่าจะเลือกข้อใด การเขียน ตัวเลือกที่ดีควรให้แต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน

(ไม่ดี) คนไทยส่วนใหญ่ มีอาชีพอะไร

- ก. การทำไร่
- ข. การทำนา
- ค. การเกษตรกร
- ง. การค้าขาย

ไม่ดี เพราะข้อ ก และ ข เป็นส่วนหนึ่งของข้อ ค ซึ่งถือว่าข้อ ค คลุมตัวอื่นไว้ ควรแก้ ข้อ ก และ ข เป็นอาชีพอย่างอื่น (ดีขึ้น) ก. รับราชการ  
ข. ธุรกิจส่วนตัว

5. ใช้ภาษาที่ชัดเจนรัดกุม ไม่ควรใช้ถ้อยคำสำนวนที่ยืดยาวหรือใช้ข้อความซ้ำ ๆ

(ไม่ดี) กรุงศรีอยุธยาแตกครั้งที่สองเนื่องจากสาเหตุใด

- ก. เพราะคนไทยขาดผู้นำ
- ข. เพราะคนไทยขาดขวัญ
- ค. เพราะคนไทยขาดอาวุธ
- ง. ความสามัคคี

ไม่ดี เพราะว่าตัวเลือกใช้คำซ้ำ ในกรณีเช่นนี้สาเหตุใด ควรนำข้อความซ้ำ ๆ กันในตัวเลือกไปใส่ไว้ใน คำถาม เช่น กรุงศรีอยุธยาแตกครั้งที่สอง เพราะคนไทยขาดสิ่งใด  
ก. ผู้นำที่เข้มแข็ง  
ข. ขวัญและกำลังใจ  
ค. อาวุธที่ทันสมัย  
ง. เพราะคนไทยขาดความสามัคคี

6. ควรเรียงตัวเลือกตามปริมาณหรือลำดับตัวเลข ถ้าตัวเลือกเป็นตัวเลขหรือปริมาณ เช่น ผลการคำนวณ ทางคณิตศาสตร์ ปี พ.ศ. ควรเรียงตามลำดับ กรณีที่มีทั้งเครื่องหมายบวกและลบ ก็ยึดหลักการเรียงตัวเลขเป็นหลัก ถ้าเป็นเศษส่วนนิยมเรียงตามลำดับจากเศษส่วน หรือค่าของเศษส่วนเป็นหลัก

(ไม่ดี) จำนวนใดที่คุณ 13 แล้วได้ผลลัพธ์เท่ากับ 130 หารด้วย 5

- ก. 5
- ข. 1
- ค. 13
- ง. 2

ไม่ดี เพราะการเรียงตัวเลือกสับสนไม่มีระบบทำให้ไม่สะดวกในการเลือกคำตอบ ควรเรียงจากน้อยไปหามาก คือ  
1 - 2 - 5 - 13

7. หลีกเลี่ยงการแนะนำคำตอบ ไม่ควรใช้ข้อสอบที่ผู้เรียนสามารถใช้ไหวพริบหรือการสังเกตแล้วสามารถหาคำตอบได้ ทั้งที่มึความรู้ในด้านดังกล่าวไม่มากนัก เพราะตัวข้อสอบเป็นตัวชี้แนะคำตอบ ให้ผู้เรียนสังเกตได้ ซึ่งควรพึงระวังในด้านต่อไปนี้

7.1 ไม่ควรให้คำถามข้อแรกๆ แนะนำคำตอบข้อหลังๆ หรือข้อหลังๆ แนะนำคำตอบข้อแรกๆ

ข้อแรกถามว่า สีเขียวในพืชเรียกว่าอะไร (คลอโรฟิลล์)  
ข้อหลังๆถามว่า พืชสีเขียวที่มีคลอโรฟิลล์จะปรุงอาหารได้ต้องอาศัยสิ่งใด

7.2 อย่าให้มีตัวถูกซ้ำกับคำถาม

เราได้น้ำตาลจากต้นอะไร

- ก. ต้นตาล
- ข. มะม่วง
- ค. มะพร้าว
- ง. ต้นปาล์ม

ข้อ ก มีคำว่าต้นตาลเป็นตัวถูก อาจทำให้ ผู้ตอบ  
เดาได้

7.3 อย่าใช้คำขยายที่ไม่เหมาะสม

(ไม่ดี) หลังรับประทานอาหารไม่ควรทำสิ่งใด

- ก. นั่งเล่น
- ข. นอนทันที
- ค. เดินเล่น
- ง. ดูโทรทัศน์

ข้อ ข คำว่านอนทันที ถือเป็นคำขยายที่ให้เห็นว่า  
ข้อนี้ไม่ใช่สิ่งที่ควรทำ เท่ากับแนะนำว่า ข้อ ข ถูก ควร  
แก้ไขว่า นอนเล่น จะเหมาะสมกว่า

7.4 อย่าให้ตัวเลือกสั้นยาวต่างกันมาก ตัวเลือกที่เป็นตัวถูกต้องไม่ควรยาวเกินไป ตัวเลือกที่ถูกควรมีความยาวพอเหมาะกับตัวเลือกอื่น ๆ ไม่ต้องพยายามอธิบายรายละเอียด หรือขยายความตัวเลือกที่ถูก ให้กระจ่างชัดกว่าตัวเลือกอื่น ๆ แต่ถ้าตัวถูกยาวโดยหลักวิชา ก็ควรปรับตัวลงอื่น ๆ ให้ยาวเพิ่มขึ้นด้วย

(ไม่ดี) เด็กที่ฟันกำลังขึ้นควรบำรุงด้วยอาหาร

- ก. โปรตีน
- ข. ผักสด
- ค. อาหารทะเล
- ง. อาหารประเภทที่มีแคลเซียม

(ดีขึ้น) เด็กที่ฟันกำลังขึ้นควรบำรุงด้วย ประเภทใด  
อาหารที่มีแร่ธาตุชนิดใด

- ก. เหล็ก
- ข. ไอโอดีน
- ค. แคลเซียม
- ง. วิตามิน

7.5 ควรกระจายตำแหน่งถูก ข้อสอบบางฉบับมีตัวถูกซ้ำ ๆ กันหรือวนเวียนกันเป็นตัวถูกอย่างมีระบบ ทำให้ผู้เรียนจับแนวทางได้ว่าคำตอบที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร วิธีการวางตำแหน่งที่ถูกต้องให้เริ่ม ด้วยจัดเรียงตัวเลือกของข้อสอบทุกครั้งตามความสั้นยาว แล้วตรวจสอบ โดยโยกย้ายสลับเปลี่ยนตำแหน่ง ถูกบางข้อ เพื่อให้ตัวเลือกแต่ละตัว มีจำนวนครั้งที่เป็นตัวถูกเท่า ๆ กันเช่น ข้อสอบ 40 ข้อ ควรให้ ตัวเลือก ก ข ค และ ง เป็นตัวถูก 10 ข้อ และต้องไม่เรียงตัวถูกเป็นระบบ เช่น ข้อ 1 ถึงข้อ 10 เลือก ก ถูก ข้อ 11 ถึงข้อ 20 ตัวเลือก ข ถูก หรือเวียนตัวถูก ก-ข-ค-ง สลับกันไป เป็นต้น



**ใบกิจกรรมที่ 3-1**  
**การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด**

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการอบรมพิจารณามาตรฐานตัวชี้วัดในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้แล้วพิจารณาว่า มาตรฐานตัวชี้วัดสะท้อนพฤติกรรมการเรียนรู้ในด้านใด (A-P-K) โดยทำเครื่องหมาย ลงใน ช่องที่ท่านต้องการด้านขวามือ แล้ววงกลมคำสำคัญที่บ่งชี้พฤติกรรมตามที่ท่านพิจารณา

**ใบกิจกรรมที่ 3-1 การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด**

ที่	มฐ./ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	A	P	K
1	ค 2.1 ม.3/1	หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก			
2	ค 2.1 ม.3/2	หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย			
3	ค 2.1 ม.3/3	เปรียบเทียบหน่วยความจุ หรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม			
4	ค 2.1 ม.3/4	ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม			
5	ค 2.2 ม.3/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ที่พื้นผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ			
6	ค 3.1 ม.3/1	อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม			
7	ค 3.2 ม.3/1	ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา			
8	ค 4.2 ม.3/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับบอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผล ของคำตอบ เขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น			
9	ค 4.2 ม.3/2	เขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสอง ชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น			
10	ค 4.2 ม.3/3	เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร			
11	ค 4.2 ม.3/4	อ่านและแปลความหมาย กราฟของระบบสมการเชิง เส้นสองตัวแปร และกราฟอื่น ๆ			
12	ค 4.2 ม.3/5	แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ			

ที่	มฐ./ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	A	P	K
13	ค 5.1 ม.3/1	กำหนดประเด็น และเขียนข้อความเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งกำหนดวิธีการศึกษา และการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม			
14	ค 5.1 ม.3/2	หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม			
15	ค 5.1 ม.3/3	นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม			
16	ค 5.1 ม.3/4	อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอ			
17	ค 5.2 ม.3/1	หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้น เท่า ๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล			
18	ค 5.3 ม.3/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ			
19	ค 5.3 ม.3/2	อธิบายถึงความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ			
20	ค 6.1 ม.1-3/1	ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา			
21	ค 6.1 ม.1-3/2	ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม			
22	ค 6.1 ม.1-3/3	ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม			
23	ค 6.1 ม.1-3/4	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน			
24	ค 6.1 ม.1-3/5	เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ			
25	ค 6.1 ม.1-3/6	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์			

**ใบกิจกรรมที่ 3-2**  
**การออกแบบการวัดและประเมินผลหน่วยการเรียนรู้**

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกตัวชี้วัดในวิชาที่ท่านสอนมา 1 ตัวชี้วัด แล้วดำเนินการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหัวข้อที่กำหนด

1. หน่วยการเรียนรู้ที่ .....ชื่อหน่วย..... 2.  
ตัวชี้วัดที่ระบุในหน่วยการเรียนรู้

1) .....

2) .....

3) .....

ฯลฯ

3. ภาระงาน/ชิ้นงานรวบยอด

.....

.....

.....

4. ลักษณะงาน

.....

.....

.....

.....

5. แนวทางการให้คะแนน

.....

.....

.....

.....

6. กิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3-3  
การออกแบบการวัดและประเมินผล

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำ Test Blueprint ของรายวิชาที่ท่านสอน 1 ภาคการศึกษา

การออกแบบการวัดผลการเรียนรู้							
โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....							
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....							
รหัสวิชา.....ชื่อรายวิชา.....ชั้น.....							
ที่	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ร	ก	ป	MC	WR	คะแนน

หมายเหตุ: ร=ระหว่างเรียน ก=กลางภาค ป=ปลายภาค จ=จำ, ข=เข้าใจ, น=นำไปใช้, ว=วิเคราะห์, ส=สังเคราะห์,  
ป=ประเมินค่า MC=หลายตัวเลือก (ปรนัย), WR=เขียนตอบ ตอบสั้น เต็มคำ

## แหล่งอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สร้อยญา จันทร์ชูสกุล. (2560). **แนวคิด หลักการและยุทธวิธีการประเมินเพื่อการเรียนรู้**. วารสาร การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 24(1). 14-28.
- สมาคมศึกษานิเทศก์แห่งประเทศไทย. (2554). **เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ โครงการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์ โครงการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์แบบการพัฒนาที่ยั่งยืน**. เอกสารอัดสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). **แนวคิดและการพัฒนาศักยภาพด้านการประเมินเพื่อวินิจัยผู้เรียน**. เอกสารอัดสำเนา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.



## การสร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้

### จุดประสงค์

เพื่อให้ครุมีความรู้ และสามารถสร้างข้อสอบสำหรับการวัดและประเมินผลผู้เรียนได้

### สาระสำคัญ

แบบทดสอบที่ใช้สำหรับการวัดผลสมรรถภาพสมอง ด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในช่วงเวลาหนึ่ง อันเป็นผลการเรียน การสอนที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์และขอบเขต ของเนื้อหา สาระอย่างชัดเจน โดยอาศัยแนวคิดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ Bloom พัฒนาขึ้น อันประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย สำหรับ จุดมุ่งหมายด้านพุทธิพิสัย ซึ่งจะมีลักษณะเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เป็นลำดับขั้นและจะค่อยๆ เพิ่ม ความซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงขั้นสุดท้ายทั้งหมด 6 ชั้น ดังนี้ ความรู้ ความจำ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การประเมินค่า (Evaluation) และการสร้างสรรค์ (Create)

### ใบความรู้ที่ 4-1 Bloom's Revised Taxonomy

การตรวจสอบความรู้ ทักษะ ความสามารถของผู้เรียนจะดูจากพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การศึกษา พฤติกรรมเหล่านี้เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางปัญญาและ การคิด นักคิดชั้นนำทางการศึกษาได้นำพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้มาจัดประเภทอย่างเป็นระบบเรียกว่า Taxonomy of Educational Objectives เพื่อช่วยในการเขียนจุดประสงค์ทางการศึกษาและเอื้อให้เกิดความเชื่อมโยงสอดคล้องระหว่างหลักสูตร การสอน และการประเมินผล สำหรับด้านกรวัด และประเมินผลคำที่บ่งบอกพฤติกรรมระดับต่าง ๆ เหล่านี้เป็นโครงสร้างที่ใช้อ้างอิงในการสร้างคำถาม และจัดประเภทของคำถามว่าวัดกระบวนการทางปัญญาที่อยู่ในระดับพื้นฐานหรือระดับสูง ระบบที่รู้จัก กันดีทางการศึกษาและเป็นกรอบแนวคิดที่มีทฤษฎีและการปฏิบัติเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง คือ Bloom's Taxonomy (1956) และ Bloom's Revised Taxonomy (2001) ซึ่งปรับปรุง โดย Anderson และ Krathwohl

ในปัจจุบัน Wiggins และ McTighe ได้กล่าวว่าการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง สิ่งที่เรียนผ่านการปฏิบัติจริงเพราะมีคุณค่า เนื่องจากผู้เรียนได้ใช้ความรู้และทักษะที่ได้รับในชั้นเรียนมา แก้ปัญหาผลิต และสร้างสรรค์ Wiggins และ McTighe ได้จำแนกความเข้าใจอย่างแท้จริงออก เป็น 6 มิติ เรียกว่า The Six Facets of Understanding โดยระบุว่าเมื่อผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ อย่างแท้จริง ผู้เรียนจะสามารถอธิบายได้ ตีความได้ ใช้ความรู้ได้ ประเมินมุมมองต่าง ๆ ได้ มีความเข้าใจผู้อื่น และมีความเข้าใจตนเอง

ตารางที่ 4-1 เป้าหมายของการเรียนรู้และพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก

เป้าหมายของการเรียนรู้	พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก
1. ความรู้และความเข้าใจ	นักเรียนมีความรู้ในด้านเนื้อหาและกระบวนการ
2. ความเข้าใจระดับสูงและเหตุผล	นักเรียนสามารถใช้ความรู้และนำไปแก้ปัญหาได้
3. ทักษะการปฏิบัติ	นักเรียนสามารถแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของงานที่มีความสัมพันธ์กับด้านทักษะ เช่น การอ่านออกเสียง การพูดภาษาต่างประเทศ การใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและ ปลอดภัย การใช้คอมพิวเตอร์ และ ทักษะการเคลื่อนไหว เป็นต้น
4. ด้านผลิต	นักเรียนสามารถที่จะสร้างสรรค์ผลิตที่แสดงถึงความสำเร็จ เช่น การเขียนรายงาน การนำเสนอหรือผลงานทางศิลปะ
5. จิตนิสัย	นักเรียนมีเจตคติในด้านการเห็นคุณค่า ความสนใจ การรับรู้ประสิทธิภาพในตนเอง

## 1. วัตถุประสงค์ทางการศึกษาของบลูม ( Bloom's Taxonomy of Educational Objectives)

บลูมจำแนกการเรียนรู้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญญาหรือทักษะการคิด ด้านอารมณ์ และด้านทักษะทางกายทั้ง 3 ด้านมิได้แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดแต่มีความเหลื่อมซ้อนกัน ด้านปัญญาหรือ ทักษะการคิดเป็นด้านที่มีการนำไปใช้มากที่สุดในการออกแบบหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนรู้และ การวัดและประเมินผล ซึ่ง Bloom จัดการเรียนรู้ทางปัญญาไว้เป็น 6 ระดับ เรียงจากระดับพื้นฐาน ถึงระดับสูงได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์โดย ระดับความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ จัดเป็นทักษะการคิดระดับพื้นฐาน สำหรับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า นั้นเป็นทักษะการคิดระดับสูง แต่ละระดับมีคำกริยาสำคัญที่บ่งชี้ พฤติกรรมกำกับไว้ทำให้ครูผู้สอนพอใจเพราะใช้ง่าย นอกจากนี้ยังมีการจัดทำเป็นตารางหรือแผนภูมิ แบบต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงเป้าหมายสู่การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และเวลาต่อมา ในปี 2001 Anderson และ Krathwoh) ซึ่งเป็นลูกศิษย์ของบลูมได้ปรับปรุงวัตถุประสงค์ทางการศึกษา สาเหตุที่ปรับปรุงเนื่อง มาจากเนื่องจากมีความรู้ใหม่ๆ ที่พัฒนาอย่างมากทั้งในเรื่องจิตวิทยา สมองกับ การเรียนรู้ ตลอดจนการศึกษาที่อิงมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษาว่าผู้เรียนควรได้เรียนรู้ ตามมาตรฐาน จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องคำศัพท์ที่ใช้และโครงสร้างของกรอบความคิดเป็น Bloom's Revised Taxonomy ดังนี้

1. เพิ่มมิติความรู้ในแต่เดิมนั้นมีเพียงมิติกระบวนการทางปัญญา 6 ระดับ แต่เมื่อมีการพัฒนา ขึ้นจึงได้เพิ่มมิติความรู้ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด ความรู้ที่เป็นกระบวนการ และความรู้ที่เป็นการรู้คิดในตนหรืออภิปัญญาซึ่งมีรายละเอียด ดังตาราง ที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดมิติด้านความรู้

มิติ	รายละเอียด
1. ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง เป็นข้อเท็จจริงพื้นฐาน นิยามศัพท์ หรือ รายละเอียดของวิชา/สาขา/เนื้อหาที่ศึกษา	1. ความรู้เกี่ยวกับนิยามศัพท์ 2. ความรู้ในรายละเอียดและองค์ประกอบ
2. ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธีในการจำแนกประเภทแนวคิด หรือสิ่งของ การจัดกลุ่มแนวคิดหรือสิ่งของ หรือพัฒนาให้ เป็นหลักการ รูปแบบ หรือทฤษฎี หรือเป็นความรู้ใน ความสัมพันธ์ของสิ่งของ หรือความคิดรวบยอด ความรู้ที่ เป็นความคิดรวบยอด	การจำแนกประเภทและจัดเข้ากลุ่ม หลักการและการสรุปเป็นกฎ ทฤษฎี รูปแบบ และโครงสร้าง
3. ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง เป็นข้อเท็จจริงพื้นฐาน นิยามศัพท์ หรือ รายละเอียดของวิชา/สาขา/เนื้อหาที่ศึกษา	1. ความรู้เกี่ยวกับนิยามศัพท์ 2. ความรู้ในรายละเอียดและองค์ประกอบ
4. ความรู้ที่เป็นวิธีการ/กระบวนการ เป็นกระบวนการ หรือ ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม วิธีการท าทักษะ เฉพาะต่าง ๆ เช่น ความรู้ในวิธีการเขียนรายงาน	1. ทักษะเฉพาะของวิชา 2. วิธีการเฉพาะของวิชา 3. ความรู้ว่าจะใช้กระบวนการ/วิธีการที่เหมาะสมเมื่อใด
5. ความรู้เกี่ยวกับการรู้คิดในตน (อภิปัญญา) เป็น ความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดและกระบวนการคิด ของตนเอง ความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีการจ ายยุทธวิธีการ แสวงหาความรู้ และความรู้เกี่ยวกับการสำรวจตนเอง ซึ่งจะช่วยในการเรียนรู้ เช่น การตระหนักรู้ใน เป้าหมาย ความสามารถและความสนใจของตนเอง	1. ความรู้ที่เป็นยุทธวิธี 2. การรู้เหมาะสมควร 3. การรู้จักตนเอง



2. การปรับตำแหน่งและการใช้คำ ในการเปลี่ยนแปลงครั้งใหม่กระบวนการทางปัญญามี 6 ระดับ เช่นเดิม แต่มีการสลับลำดับขั้นการสังเคราะห์และการประเมินค่ามาเป็นประเมินค่าและสร้างสรรค์ นอกจากนี้ได้เปลี่ยนจากการใช้คำนามมาเป็นคำกริยาในการระบุกระบวนการทางปัญญา ทั้งนี้เพื่อให้ สอดคล้องกับการศึกษาที่อิงมาตรฐาน ซึ่งระบุว่าผู้เรียนรู้อะไร ทำอะไรได้ ดังนี้

Bloom's Taxonomy	Bloom's Revised
ความรู้ (Knowledge)	จำ (Remembering)
ความเข้าใจ (Comprehension)	เข้าใจ (Understanding)
การนำไปใช้ (Application)	ใช้ (Applying)
การวิเคราะห์ (Analysis)	วิเคราะห์ (Analyzing)
การสังเคราะห์ (Synthesis)	ประเมินค่า (Evaluating)
การประเมินค่า (Evaluation)	สร้างสรรค์ (Creating)

3. Bloom's Taxonomy แสดงการพัฒนาตามลำดับขั้นจากพื้นฐานถึงระดับสูง เช่น เมื่อใช้ความเข้าใจ หมายความว่าต้องผ่านขั้นความรู้มาแล้ว หรือหากจะไปถึงขั้นการประเมินค่าได้ต้องผ่าน 5 ลำดับขั้นต้นๆ มาก่อน จึงมีข้อวิพากษ์ไม่เห็นด้วยกับการเรียนรู้ที่ต้องเป็นลำดับอย่างเข้มงวดเช่นนี้ เพราะกระบวนการทางปัญญาบางอย่างเหลื่อมซ้อนกัน เช่น “เข้าใจ” และ “ใช้” ที่ว่าต้องพัฒนาตาม ลำดับจึงไม่จริงเสมอไป แต่เห็นด้วยว่าการพัฒนากระบวนการทางปัญญาหรือการคิดเป็นการเพิ่มระดับ ความซับซ้อนยิ่งขึ้น

4. ใช้ตารางมิติสัมพันธ์ 2 ด้าน ในการออกแบบจัดการเรียนรู้และการประเมินผลให้สอดคล้องกัน นั่นคือทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้และสิ่งที่จะประเมินจะลงอยู่ในช่องเดียวกันในตารางมิติสัมพันธ์นี้ ตัวอย่าง เช่น ผู้เรียนสามารถจำรูปทรงเรขาคณิตได้ 5 รูปทรง ตัวชีวิตเมื่อระบุในมิติกระบวนการ ทางปัญญาจะลงในช่องจำ และมิติความรู้จะเป็นข้อเท็จจริง วิธีการประเมินอาจเป็นการสอบ โดยให้บอก ชื่อและบรรยายรูปทรงเรขาคณิต 5 รูปทรง เป็นต้น

กระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ประเภท ประกอบด้วยการคิดย่อย ๆ 19 ประเภท โดยสรุป ดังนี้

กระบวนการทางปัญญา	ความหมาย/ตัวอย่าง
1. จำ (Remember) การผลิตสารสนเทศที่ถูกต้องจากการจำ กระบวนการคิดนี้เกี่ยวข้องกับ การเรียกใช้ความรู้จากความจำระยะยาว แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่	
ระบุได้	เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการระบุการกระทำหรือเหตุการณ์ โดยมีตัวเร้าภายนอกช่วย เช่น ให้ผู้เรียนบอกคำที่มีความหมายเหมือนกัน โดยมีรายการคำมาให้จำนวนหนึ่ง
การจำ/หวนคิดได้	เป็นขั้นที่สูงกว่า recognizing กล่าวคือ ไม่มีตัวเร้าภายนอกช่วยใน การเรียกความจำ เช่น ให้ผู้เรียนบอกชื่อนายกรัฐมนตรี ภาระงาน เช่นนี้เป็นภาระงานจำ (recall task) อย่างแท้จริง

กระบวนการทางปัญญา	ความหมาย/ตัวอย่าง
2. เข้าใจ (Understand) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการรู้ความหมาย โดยใช้ กิจกรรมการสอนหลากหลาย ประเภทของเข้าใจประกอบด้วยกระบวนการคิดย่อย 7 ประเภท ได้แก่	
การตีความ	การจัดประเภท การแปลความหมาย การทำให้เกิดความกระจ่างชัด
การยกตัวอย่าง	แสดงตัวอย่างประกอบ เช่น วาดรูปประกอบ ระบุรายการสิ่งของประกอบ
การจำแนกประเภท	การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ เช่น บอกจำนวนเลขคู่ เลขคี่
การสรุป	การจับใจความสำคัญจากสิ่งที่อ่านหรือฟัง
การอนุมาน	การลงสรุปจากสิ่งที่อ่าน การค้นหาความหมายจากบริบทในสิ่งที่อ่าน
การเปรียบเทียบ	การอธิบายรายละเอียด เช่น อธิบายว่าการทำงานของหัวใจ เหมือนปั้มน้ำอย่างไร หรือนำเสนอด้วยตาราง เปรียบเทียบวรรณกรรม 2 เรื่องว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
การอธิบาย	การระบุผลลัพธ์ นำเสนอข้อคิดเห็นด้วยเหตุผล หรือข้อพิสูจน์ การบอกวิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติ
3. ใช้ (Apply) เป็นกระบวนการคิดนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ขั้นตอน วิธีการ วิธีการปฏิบัติ กระบวนการ เพื่อปฏิบัติภาระงาน แบ่งเป็นกระบวนการคิดย่อย ๑ 2 ประเภท ได้แก่	
การปฏิบัติ	ใช้กับภาระงานที่ผู้เรียนคุ้นเคย เช่น ปฏิบัติภาระงานในห้องปฏิบัติการเคมี
การดำเนินการ	ใช้กับภาระงานที่ใหม่สำหรับผู้เรียน เช่น ผู้เรียนตัดสินใจเลือกวิธีที่ดี ที่สุดในการจ่ายค่าบ้านหลังใหม่ ในการดำเนินการ ผู้เรียนต้องเลือกจาก ทางเลือกที่หลากหลาย ซึ่งไม่มีคำตอบทันทีหรือคำตอบที่ชัดเจน หรือถูกผิด ชัดเจน
4. วิเคราะห์ (Analyze) กระบวนการคิดนี้เป็นทั้งการแยกประเด็นปัญหาหรือโครงสร้างให้เป็น องค์ประกอบย่อย และการได้ข้อสรุปว่าส่วนย่อยต่าง ๆ ประกอบเข้าด้วยกันได้อย่างไรได้ข้อสรุปว่า โครงสร้างทั้งหมดได้มาได้อย่างไร กระบวนการคิดนี้ประกอบด้วยกระบวนการคิดย่อย ๑ 3 ประเภท ได้แก่	
การบอกความแตกต่าง	เป็นการวินิจฉัยส่วนต่าง ๆ ที่อยู่แยก ๆ กันให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด เช่น การแยกระหว่างตัวละครเอกและตัวละครรองในการเล่นละคร
การสร้าง จัดระบบ จัดตั้ง รวบรวม	เป็นการตัดสินใจส่วนย่อยต่าง ๆ ประกอบเข้าด้วยกันทั้งหมดได้อย่างไร
การวิเคราะห์สาเหตุ	เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือค้นหาเจตนาารมณ์แฝงในการสื่อสาร

กระบวนการทางปัญญา	ความหมาย/ตัวอย่าง
5. ประเมินค่า (Evaluate) - กระบวนการคิดนี้เป็นการให้ผู้เรียนตัดสิน โดยพิจารณาจากมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่กำหนด กระบวนการคิดนี้ประกอบไปด้วยกระบวนการคิดย่อย ๆ 2 ประเภท ได้แก่	
การตรวจสอบ	เป็นการให้ผู้เรียนตรวจค้น สืบหาสิ่งที่ซ่อนเร้นอยู่ (Detect) ข้อสรุปที่ไม่ สอดคล้องหรือไม่เป็นผลจากชุดข้อมูล เช่น ให้ตรวจสอบข้อสรุปเกี่ยวกับ โลกร้อน เพื่อหาว่าเป็นการสรุปตามข้อมูลอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่
การวิพากษ์วิจารณ์	เกี่ยวข้องกับการพิจารณาตัดสิน (Judging) ผลงานหรือกระบวนการ โดยยึดเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หรือการจัดทำรายการคุณสมบัติทั้ง เชิงบวกและลบ
6. สร้างสรรค์ (Create) กระบวนการคิดนี้เป็นการพัฒนาผลงาน หรือความคิดที่เป็นเอกลักษณ์ ตลอดจนสังเคราะห์ข้อมูลที่มีปรากฏอยู่แล้ว Anderson และ Krathwoh ได้ให้ข้อสังเกตว่า “นักการศึกษาต้องระบุว่าอะไรคืองานต้นฉบับ และอะไรคืองานเอกลักษณ์ และสิ่งสำคัญที่ต้องทราบ คือ จุดประสงค์หลายอย่างในขั้นสร้างสรรค์ ไม่มีทั้งความเป็นต้นฉบับหรือความเป็นเอกลักษณ์” ดังนั้น เกณฑ์ของกระบวนการคิดสร้างสรรค์จึงมีตั้งแต่การนำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาประดิษฐ์ใหม่จนถึงผลงาน ที่สร้างสรรค์ใหม่จริง ๆ กระบวนการคิดนี้แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่	
การระดมสมอง/สร้าง	เป็นการให้ได้แนวทางที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
การวางแผน	เป็นการพัฒนาแผนปฏิบัติการ เพื่อดำเนินงานให้ได้แนวทางที่ หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
การผลิต	เป็นการทำแผนให้สำเร็จ โดยได้ข้อยุติสุดท้ายของแนวทางแก้ไขปัญหา



ข้อ ที่	ข้อสอบ	พฤติกรรมที่คาดหวัง						เหมาะสม	ยังไม่ เหมาะ สมควร ปรับปรุง ดังนี้
		1	2	3	4	5	6		
4	<p>อาคารตึกแถวแห่งหนึ่ง มี 30 คูหา แดงอยู่ตรงกลางของดำและขาวมีคูหาอยู่ระหว่างแดงและขาว 10 คูหา ถ้า แดงอยู่คูหาที่ 13 ดำจะอยู่คูหาที่เท่าไร</p> <p>ก. คูหาที่ 2                      ข. คูหาที่ 3</p> <p>ค. คูหาที่ 4                      ง. คูหาที่ 5</p>								
5	<p>ครูมีสมุด 1 กองให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 หยิบสมุดออก 6 เล่ม กลุ่มที่ 2 หยิบ ออก 5 เล่ม กลุ่มที่ 3 หยิบออก 8 เล่ม กลุ่มที่ 4 หยิบสมุดออก 9 เล่ม ครูต้องการเฉลี่ยให้ทั้ง 4 กลุ่ม ได้สมุด เท่าๆ กัน จะต้องแจกสมุดกลุ่มละกี่เล่ม จากโจทย์ข้างบนนี้ คำตอบข้อใดเป็น วิธีการหาคำตอบได้เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. สมุดทั้งหมด <math>6 + 5 + 8 + 9 = 28</math> เล่ม</p> <p>ข. สมุดทั้งหมด <math>6 + 5 + 8 + 9 = 28</math> เล่ม นับออกครั้งละ 4</p> <p>ค. สมุดทั้งหมด <math>6 + 5 + 8 + 9 = 28</math> เล่ม หารด้วยจำนวนกลุ่ม</p> <p>ง. สมุดทั้งหมด <math>6 + 5 + 8 + 9 = 28</math> เล่ม นับออกครั้งละ 4 คูณด้วย 4</p>								
6	<p><math>(220 + 230 + 280) \div 3 = \square</math> จากโจทย์ให้นักเรียนเลือกคำตอบโจทย์ปัญหาข้างล่างนี้ที่ถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ทิวาใช้เงิน 3 วันแรก 220 บาท วันที่สองใช้ไป 230 บาท วันที่สาม ใช้ไป 280 บาท รวม 3 วัน ใช้เงินไปเท่าไร</p> <p>ข. สุธิได้รับเงินวันแรก 220 บาท วันที่สอง ได้รับ 230 บาท วันที่สามได้รับ 280 บาท เฉลี่ยสุธิได้รับเงินวันละเท่าไร</p> <p>ค. ประภาซื้อเสื้อราคา 220 บาท กางเกง ราคา 230 บาท ได้รับเงินเพิ่มอีก 280 บาท ประภามีเงินเท่าไร</p> <p>ง. ดวงใจจ่ายค่าน้ำประปา 220 บาท ค่าไฟฟ้า 230 บาท ค่าโทรศัพท์ 280 บาท ดวงใจเหลือเงินเท่าไร</p>								



ใบกิจกรรมที่ 4-2  
การสร้างข้อสอบ

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมพิจารณาเลือกตัวชี้วัดในกลุ่มสาระที่ท่านสอนแล้ว

1. สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ จำนวน 2 ข้อ โดยให้มีระดับชั้นจุดประสงค์ของบุลุมตั้งแต่ระดับ  
เข้าใจขึ้นไป

2. สร้างข้อสอบแบบเขียนตอบ จำนวน 1 ข้อ พร้อมเกณฑ์การประเมิน

มาตรฐานที่ .....

ตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัดที่.....

ระดับพฤติกรรมที่วัด

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> ความจำ       | <input type="checkbox"/> ความเข้าใจ    | <input type="checkbox"/> การนำไปใช้    |
| <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ | <input type="checkbox"/> การประเมินค่า | <input type="checkbox"/> การสร้างสรรค์ |

คำถาม ..... ..... ..... ..... .....
ตัวเลือก ..... ..... ..... ..... .....
เฉลย : ข้อ.....เหตุผล..... .....

ผู้ออกข้อสอบ ชื่อ-นามสกุล : .....โรงเรียน.....  
เบอร์โทร: .....

ข้อสอบแบบเลือกตอบ ข้อที่.....

มาตรฐานที่ .....

ตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัดที่.....

ระดับพฤติกรรมที่วัด

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> ความจำ       | <input type="checkbox"/> ความเข้าใจ    | <input type="checkbox"/> การนำไปใช้    |
| <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ | <input type="checkbox"/> การประเมินค่า | <input type="checkbox"/> การสร้างสรรค์ |

คำถาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตัวเลือก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เฉลย : ข้อ.....เหตุผล.....

.....

.....

ผู้ออกข้อสอบ ชื่อ-นามสกุล : .....โรงเรียน.....

เบอร์โทร: .....



ข้อสอบแบบเขียนตอบ ข้อที่.....

มาตรฐานที่ .....

ตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัดที่.....

ระดับพฤติกรรมที่วัด

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> ความจำ       | <input type="checkbox"/> ความเข้าใจ    | <input type="checkbox"/> การนำไปใช้    |
| <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์ | <input type="checkbox"/> การประเมินค่า | <input type="checkbox"/> การสร้างสรรค์ |

คำถาม ..... ..... ..... .....
เฉลย ..... ..... ..... ..... .....
เกณฑ์การให้ คะแนน..... ..... ..... ..... .....

ผู้ออกข้อสอบ ชื่อ-นามสกุล : .....โรงเรียน.....

เบอร์โทร: .....

## เกณฑ์การประเมินคุณภาพข้อสอบ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
ความตรงตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ข้อสอบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดที่กำหนด	ข้อสอบที่สร้างขึ้นนั้นมีความสอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่กำหนดแต่ยังไม่ชัดเจน มีประเด็นที่แตกต่างอยู่บ้าง	ข้อสอบที่สร้างขึ้นนั้นไม่มี ความ สอด คล้อง กับ มาตรฐาน/ ตัวชี้วัดที่ กำหนด
ความตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของ Bloom	ข้อสอบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของ Bloom	ข้อสอบที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้อง แต่ยังไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของ Bloom ยังมี ความแตกต่างกันอยู่บ้าง	ข้อสอบที่สร้างขึ้นไม่มี ความ สอด คล้อง ตรง ตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ของ Bloom

## แหล่งอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ทิวต์ถ์ มณีโชติ. (2549). **การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร : เกรท เอ็ดดูเคชั่น.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2548). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. แฮ่สออฟเคอร์มิสท์ กรุงเทพมหานคร.
- ภักตรา นิคมานนท์. (2534). **การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ**. กรุงเทพมหานคร : ทิพย์ วิสุทธิ์.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี . (2545). **การวัดและการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CLASSICAL TEST THEORY)**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **ชุดฝึกอบรมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **ชุดฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพในการสร้างข้อสอบแบบอัตนัยหรือเขียนตอบ (ฉบับปรับปรุง 2561)**. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2551). **การวิเคราะห์ข้อสอบ และการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Steven J. Osterlind. (2002). **Constructing Test Items: Multiple-Choice, Constructed Response, Performance and Other Formats**. (2nd ed) New York: Kluwer Academic Publisher.
- Stiggins . R. J. , Arter, J A., Chappuis. (2004). **Classroom assessment For student learning : Doing it right-use it well**. Portland OR : ELS Assessment training Institute.



## การวิเคราะห์หาคุณภาพ เครื่องมือประเมินผู้เรียน

### จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประเมินผู้เรียนได้

### สาระสำคัญ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประเมินผู้เรียนเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผลให้มีประสิทธิภาพก่อนการนำไปใช้ ซึ่งการหาคุณภาพของเครื่องมือประเมิน ผู้เรียนในระดับชั้นเรียนที่สำคัญประกอบด้วย การหาค่าความตรง (validity) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r)

## ใบความรู้ที่ 5-1 การวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผู้เรียน

การตรวจสอบว่าเครื่องมือวัดและประเมินผลมีคุณภาพหรือไม่เพียงใดนั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญ ต้องพิจารณาใน 7 ลักษณะ ดังนี้ (อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์, 2551: 16-20)

1. ความตรง (Validity) เป็นคุณลักษณะเครื่องมือที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดได้ อย่างถูกต้องแม่นยำ วัดได้ตรงกับเนื้อหาที่ต้องการวัด คุณลักษณะด้านความเที่ยงตรงถือว่าเป็นหัวใจ สำคัญของการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูงจะทำให้ผลการวัดมีความถูกต้อง

2. ความเที่ยง (Reliability) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดแล้วให้ผลการวัดที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัดซ้ำกี่ครั้ง เวลาใด

3. ความเป็นปรนัย (Objective) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่เป็นปรนัยใน 3 ลักษณะคือ

3.1 ข้อคำถามมีความเป็นปรนัย หมายถึง เมื่ออ่านข้อคำถามมีความเข้าใจตรงกัน

3.2 การให้คะแนนที่เป็นปรนัย หมายถึง การตรวจให้คะแนนมีค่าเฉลยตรงกัน เช่น ตอบถูกได้ 1 คะแนนและตอบผิดได้ 0 คะแนน

3.3 การแปลความหมาย หมายถึง ตัวเลขที่ได้จากการวัดมีการแปลความหมายลักษณะเดียวกัน ไม่มีการแปลความหมายที่คลาดเคลื่อนหรือแตกต่างกัน

4. อำนาจจำแนก (Discrimination) เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนก หมายถึงเครื่องมือที่สามารถ แบ่งหรือแยกกลุ่มผู้ตอบออกจากกันตามคุณลักษณะที่ถุกวัดได้ว่า คนใดเก่ง อ่อนกว่ากัน หรือมีลักษณะ ที่ต้องการมากกว่ากันอย่างไร

5. ความยุติธรรม (Fair) เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวัดเพื่อประเมินทางการศึกษานั้น ต้องมีความยุติธรรม กล่าวคือ จะต้องไม่ก่อให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบในหมู่ผู้เข้าทำการทดสอบด้วยกัน คุณลักษณะ ดังกล่าวมีความจำเป็นมากเมื่อต้องการนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกัน โดยเฉพาะการวัดเพื่อประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. ความสะดวกในการใช้ (Practical) เครื่องมือที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติที่ใช้ง่าย สะดวก มีค่าใช้จ่ายที่ชัดเจน การใช้เครื่องมือไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่นๆ ที่ยุ่งยากมากมาย ผู้ใช้เครื่องมือก็ไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญก็สามรถใช้ได้

7. คุณภาพของแบบทดสอบในกรณีของแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือก มีค่าสถิติหลักๆสำหรับ บ่งชี้คุณภาพของข้อสอบจำนวน 3 ประการด้วยกัน คือ

7.1 ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Item difficulty: p) ระดับความยากง่ายของข้อสอบ หมายถึงสัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก เช่น การสอบครั้งหนึ่งมีคนสอบ 100 คน ข้อสอบ ข้อที่ 1 มีคนตอบถูก 45 คน แสดงว่าข้อสอบข้อนี้มีระดับความยากง่าย เท่ากับ 45 หรือร้อยละ 45 (45%) ดังนั้น ความยากง่ายของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ 0 - 1.0 ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูกมากค่า p จะมีค่าสูง (เข้าใกล้ 1) แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นง่าย ในทางตรงกันข้ามข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูกน้อย ค่า p จะมีค่าต่ำ (เข้าใกล้ 0) แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นยาก โดยทั่วไปข้อสอบที่มีค่า p อยู่ระหว่าง 0.2-0.8 ถือว่ามีความยากง่ายพอเหมาะ และข้อสอบทั้งฉบับควรมีระดับความยากง่ายเฉลี่ยประมาณ 0.50

สูตรการหารระดับความยากง่าย

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

เมื่อ

$p$  แทน ระดับความยาก  
 $R_H$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก  
 $R_L$  แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก  
 $N_H$  แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง  
 $N_L$  แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

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

## 7.2 ค่าอำนาจจำแนก (Item discrimination, $r$ )

ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกหรือ แยกให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้สอบที่มีคุณลักษณะที่ต้องการวัดต่างกันเพียงใด หรือจำแนกคนที่มี ความสามารถพิเศษ กับไม่มีความสามารถออกจากกัน โดยถือว่าคนที่เก่งหรือมีความสามารถควรทำ ข้อสอบข้อนั้น ส่วนผู้ที่อ่อน หรือไม่มีความสามารถไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ ผลการคำนวณหาอำนาจ จำแนกของข้อสอบอย่างง่าย สามารถคำนวณได้จากผลต่างระหว่างสัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มเก่ง กับสัดส่วนจำนวนคนที่ตอบถูกใน กลุ่มอ่อน เช่น กลุ่มเก่ง 10 คน ตอบถูก 9 คน แต่คนกลุ่มอ่อน 10 คน ตอบถูกเพียง 2 คน เพราะฉะนั้นค่า อำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ 0.7 (คำนวณจากสัดส่วนคนกลุ่มเก่ง ลบสัดส่วนคนกลุ่มอ่อนเท่ากับ 0.9-0.2) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบจะมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง +1 แต่ อำนาจจำแนก ที่ดีต้องมีค่าเป็นบวก ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

สูตรการหาค่าอำนาจจำแนก

$$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ or } N_L}$$

การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกของคำตอบถูก

ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ	ความหมาย
0.60-1.00	ดีมาก
0.40-0.60	ดี
0.20-0.39	พอใช้ได้
0.10-0.19	ค่อนข้างต่ำ ควรปรับปรุง
0.00-0.09	ต่ำมาก ควรปรับปรุง
สำหรับค่าที่ติดลบ (-)	ต่ำมาก ควรปรับปรุง

7.3 ประสิทธิภาพตัวลวง (Distracter analysis) ประสิทธิภาพตัวลวง สามารถพิจารณาได้ใน 2 ประเด็นดังนี้

7.3.1 สัดส่วนของผู้เลือกตัวลวง (P) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่เลือกตัวลวง มีสูตรในคำนวณดังนี้

$$P_w = \frac{W_H - W_L}{N_H - N_L} \text{ หรือ } P_w = \frac{P_{wH} - P_{wL}}{2}$$

อำนาจจำแนกตัวลวง หมายถึง ผลต่างระหว่างสัดส่วนของคนในกลุ่มอ่อนที่เลือกตัวลวง กับ สัดส่วนของคนในกลุ่มเก่งที่เลือกตัวลวงนั้น ๆ มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ	$W_H$	แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่เลือกตัวลวงข้อนั้น ๆ
	$W_L$	แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่เลือกตัวลวงข้อนั้น
	$N_H$	แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
	$N_L$	แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพข้อสอบลวงนั้น ควรจะมีค่าสัดส่วนของผู้เลือกตัวลวงและค่าอำนาจ จำแนกในแต่ละข้อที่มีค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

## 8. การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเขียนตอบ

### 8.1 ค่าความยากง่ายของข้อสอบเขียนตอบ

การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของข้อสอบเขียนตอบ สามารถดำเนินการตามขั้นตอนและ สูตรการคำนวณดังนี้

- 1) ตรวจสอบและเรียงคะแนนรวมจากผู้ได้คะแนนสูงสุดไปถึงผู้ได้คะแนนต่ำสุด
- 2) แบ่งกลุ่มสูง (H) และกลุ่มต่ำ (L) โดยอาจใช้จำนวนที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม เช่น จำนวน ร้อยละ 17 ร้อยละ 20 แต่ควรมีช่วงห่างระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม

3) คำนวณสัดส่วนของคะแนนรวมรายข้อที่ได้จำแนกตามกลุ่ม

$$p_H = \frac{\sum H}{T_H} \quad p_L = \frac{\sum L}{T_L}$$

เมื่อ  $\frac{\sum H}{T_H}$  คือ ผลรวมคะแนนกลุ่มสูง  $\frac{\sum L}{T_L}$  คือ ผลรวมคะแนนกลุ่มต่ำ  
 $T_H$  คือ ผลรวมคะแนนเต็มกลุ่มสูง  $T_L$  คือ ผลรวมคะแนนเต็มกลุ่มต่ำ

4) วิเคราะห์ค่าความยาก (p)

$$p = \frac{P_H + P_L}{2}$$

## 8.2 การหาค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนก (r) คือ ลักษณะของข้อสอบที่สามารถแบ่งผู้เข้าสอบออกเป็นกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้รู้ และกลุ่มผู้ไม่รู้ กลุ่มเก่ง กลุ่มอ่อน ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงจะสามารถจำแนกผู้สอบได้ นั่นคือ กลุ่มผู้รู้จะสามารถทำข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง กลุ่มผู้ไม่รู้จะทำข้อสอบข้อนั้นไม่ถูกต้อง ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง +1 แต่ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมในการนำไปใช้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

$$\text{ค่าอำนาจจำแนกคำนวณได้จากสูตร } r = P_H - P_L$$

เมื่อ  $P_H$  คือ สัดส่วนของคะแนนในกลุ่มสูง  
 $P_L$  คือ สัดส่วนของคะแนนในกลุ่มต่ำ

**ตัวอย่าง** การวิเคราะห์หาคุณภาพด้านความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบเขียนตอบ

การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบเขียนตอบตามหลักการที่ เสนอไปแล้วนั้น สามารถกระทำได้จากการวิเคราะห์ผลการตอบของผู้สอบแต่ละคน แล้วแบ่งผู้สอบตาม คะแนนออกเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ กรณีนี้ มีนักเรียนทั้งหมด 16 คน ใช้เทคนิคร้อยละ 25 แล่งแกเป็น กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ได้กลุ่มละ 4 คน แล้วดำเนินการตามตารางดังนี้

ตารางการวิเคราะห์ข้อสอบแบบเขียนตอบ

กลุ่ม	ผู้สอบคนที่	ข้อสอบข้อที่ (คะแนนแต่ละข้อ 10 คะแนน)					รวม
		1	2	3	4	5	
กลุ่มสูง	1	9	8	7	8	10	42
	2	8	8	6	7	10	39
	3	8	7	6	7	9	37
	4	8	7	6	6	9	36
	รวม	33	30	25	28	38	



กลุ่ม	ผู้สอบ คนที่	ข้อสอบข้อที่ (คะแนนแต่ละข้อ 10 คะแนน)					รวม
		1	2	3	4	5	
กลุ่มต่ำ	1	5	5	5	7	5	27
	2	5	5	3	8	4	25
	3	4	6	3	6	3	22
	4	2	3	2	7	2	16
	รวม	16	19	13	28	14	
ผลการ วิเคราะห์	p	.61	.61	.47	.70	.65	
	r	.42	.27	.30	.00	.60	
	สรุป	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ปรับปรุง	ใช้ได้	

ตัวอย่าง การหาค่าความยากง่ายของข้อสอบข้อที่ 1

$$p = \frac{33 + 16}{80} = \frac{49}{80} = 0.61$$

ตัวอย่าง การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อที่ 1

$$r = \frac{33 - 16}{40} = \frac{17}{80} = 0.42$$

ตัวอย่าง การวิเคราะห์หาคุณภาพด้านความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบเลือกตอบ

ข้อที่	ตัวเลือก	กลุ่มสูง (20)	กลุ่มต่ำ (20)
1	ก	2	4
	ข	2	3
	ค*	12	6
	ง	4	7
	รวม	20	20

1. การหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกข้อถูก

ค่าความยากง่าย (P) ของข้อถูก

คำนวณจากสูตร

$$p_H = \frac{R_H}{N_H} \quad \text{และ} \quad p_L = \frac{R_L}{N_L}$$

$$R_H = 12 \quad N_H = 20 \quad R_L = 6 \quad N_L = 20$$

$$p_H = \frac{12}{20} = 0.6 \quad \text{และ} \quad p_L = \frac{6}{20} = 0.3$$

ดังนั้น ค่าความยากง่าย (P) ของข้อ ค คำนวณได้จากสูตร  $p = \frac{P_H + P_L}{2}$

$$p = \frac{0.6 + 0.3}{2} = \frac{0.9}{2} = 0.45$$

ค่าอำนาจจำแนกของข้อถูก

คำนวณจากสูตร  $r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ or } N_L}$

แทนค่าในสูตร  $R_H = 12$   $R_L = 6$   $N_H \text{ or } N_L = 20$

ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อ ค มีค่าเท่ากับ  $r = \frac{12 - 6}{20} = 0.3$

2. ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของตัวลวง

1) ข้อ ก

คำนวณค่าความยากง่าย (p) จากสูตร

$$P_{wH} = \frac{W_H}{N_H} = \frac{2}{20} = 0.1 \quad \text{หรือ} \quad P_{wL} = \frac{W_L}{N_H} = \frac{4}{20} = 0.2$$

ค่าความยากง่ายของตัวลวงข้อ ก มีค่าเท่ากับ  $p = \frac{0.1 + 0.2}{2} = \frac{0.3}{2} = 0.15$

คำนวณค่าอำนาจจำแนก (r) จากสูตร

$$r = \frac{W_L - W_H}{N_H \text{ or } N_L} = \frac{4 - 2}{20} = 0.1$$

2) ข้อ ข

คำนวณค่าความยากง่าย (p) จากสูตร

$$P_{wH} = \frac{W_H}{N_H} = \frac{2}{20} = 0.1 \quad \text{หรือ} \quad P_{wL} = \frac{W_L}{N_H} = \frac{3}{20} = 0.15$$

ค่าความยากง่ายของตัวลวงข้อ ข มีค่าเท่ากับ  $p = \frac{0.1 + 0.15}{2} = \frac{0.25}{2} = 0.125 \approx 0.3$

คำนวณค่าอำนาจจำแนก (r) จากสูตร

$$r = \frac{W_L - W_H}{N_H \text{ or } N_L} = \frac{3 - 2}{20} = 0.05$$

3) ข้อ ง

คำนวณค่าความยากง่าย (p) จากสูตร

$$P_{wH} = \frac{W_H}{N_H} = \frac{4}{20} = 0.2 \quad \text{หรือ} \quad P_{wL} = \frac{W_L}{N_H} = \frac{7}{20} = 0.35$$

ค่าความยากง่ายของตัวลวงข้อ ง มีค่าเท่ากับ  $p = \frac{0.2 + 0.35}{2} = \frac{0.55}{2} = 0.275 \approx 0.3$

คำนวณค่าอำนาจจำแนก (r) จากสูตร

$$r = \frac{W_L - W_H}{N_H \text{ or } N_L} = \frac{7 - 4}{20} = 0.15$$

**ใบกิจกรรมที่ 5-1**  
**การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ**

**คำชี้แจง** ให้ผู้เข้ารับการอบรมวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบแบบเลือกตอบ

ข้อที่	ตัวเลือก	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	p	r	การแปลความหมาย
1	ก	4	6			
	ข*	9	3			
	ค	3	5			
	ง	4	6			
	รวม	20	20			
2	ก*	11	9			
	ข	2	4			
	ค	3	5			
	ง	4	2			
	รวม	20	20			
3	ก	1	5			
	ข	2	1			
	ค	9	4			
	ง*	8	10			
	รวม	20	20			
4	ก	1	1			
	ข	4	2			
	ค	3	2			
	ง*	12	15			
	รวม	20	20			
5	ก	5	0			
	ข	3	2			
	ค	8	7			
	ง*	4	11			
	รวม	20	20			
6	ก	0	6			
	ข	7	3			
	ค*	10	9			
	ง	3	2			
	รวม	20	20			

ข้อที่	ตัวเลือก	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ	p	r	การแปลความหมาย
7	ก	4	2			
	ข*	8	9			
	ค	4	6			
	ง	4	3			
	รวม	20	20			
8	ก*	6	2			
	ข	6	8			
	ค	7	7			
	ง	1	3			
	รวม	20	20			
9	ก	2	2			
	ข	1	6			
	ค*	14	11			
	ง	3	1			
	รวม	20	20			
10	ก	0	1			
	ข*	15	17			
	ค	0	1			
	ง	5	1			
	รวม	20	20			

**ใบกิจกรรมที่ 5-2**  
**การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ**

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบแบบเขียนตอบ

กลุ่ม	ผู้สอบ คนที่	ข้อสอบข้อที่ (คะแนนแต่ละข้อ 10 คะแนน)					รวม
		1	2	3	4	5	
กลุ่มสูง	1	9	8	7	8	9	
	2	8	6	8	9	8	
	3	8	7	7	8	7	
	4	7	8	7	7	7	
	รวม						
กลุ่มต่ำ	1	6	5	4	6	6	
	2	6	4	7	4	6	
	3	7	6	7	7	7	
	4	6	4	6	7	4	
	รวม						
ผลการ วิเคราะห์	p						
	r						
	สรุป						

## แหล่งอ้างอิง

- กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์. (2541). **สถิติอ้างอิงเพื่อการวิจัยทางการศึกษา**. เชียงใหม่ : ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์.(2543). **สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา**. เชียงใหม่ : ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัย**. ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และ สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. (2523). **การประเมินในชั้นเรียน**. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช จำกัด.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2552). **เทคนิคการวัดผล**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิฑูรย์การปก.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2527). **การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2534). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย**. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2548). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. แฮ้าส์ออฟเคอร์มิสท์ กรุงเทพมหานคร.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2543). **การวัดและการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2555). **แนวคิดและการพัฒนาศักยภาพด้านการประเมินเพื่อวินิจฉัยผู้เรียน**. เอกสารอัดสำเนา.
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2551). **การวิเคราะห์ข้อสอบ และการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Benjamin S. Bloom & Others. (1971). **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**. New York: McGraw – Hill Book Company.
- Chung-The Fan. (no date). **Item Analysis Table**. กรุงเทพมหานคร : วัฒนาพานิช.

สำหรับผู้เข้ารับการอบรม/ผู้รับการนิเทศ

