



**คู่มือการนำผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (RT)
การประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT) และการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (O-NET)
ไปใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา**



ปรับปรุงจากการเอกสารประกอบการประชุมอบรมพัฒนาศึกษานิเทศก์และแกนนำระดับเขตพื้นที่การศึกษา
เชิงปฏิบัติการจับคู่เลื่อนการนำผลการประเมินไปวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา
และการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment for Learning)



หน่วยที่ ๑

สารสนเทศที่ได้จากการประเมินระดับชาติและการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนา คุณภาพผู้เรียน ในการแก้ปัญหาภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss)

ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning Loss)

Learning Loss เป็นผลของการเสียโอกาสในการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเกิดจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ทำให้สถานศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ จึงมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เด็ก ควรจะได้รับการพัฒนาตามช่วงวัยสูญเสียตามไปด้วย เช่น ทักษะทางสังคม ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

Learning Loss ทำให้เด็กต้องสูญเสียอะไรบ้าง

- 1. ขาดการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้** ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน และทักษะการคิดคำนวณ เป็นทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนาจากคุณครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนา แต่เนื่องจากการสอนแบบออนไลน์เลยไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2. ขาดระเบียบวินัยความรับผิดชอบ** โดยเฉพาะเด็กอนุบาลหรือเด็กประถม เมื่อตอนที่ยังไป โรงเรียนได้ เด็กจะถูกฝึกจากโรงเรียน มีแรงจูงใจจากเพื่อน ๆ และคุณครู เมื่อเด็กมีวินัยทำตามกฎของโรงเรียน ของห้องเรียนก็จะได้รับคำชม เป็นกลไกหนึ่งในการหล่อหลอมเขา
- 3. มีปัญหาพัฒนาการด้านภาษาและการสื่อสาร** เมื่อเด็กต้องเรียนออนไลน์ที่บ้านมักจะไม่ค่อยได้คุยกับใคร นอกจากพ่อแม่ก็ไม่ได้เล่นกับเพื่อน ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับคุณครู การดู YouTube เล่น iPad หรือเล่นเกม ไม่ได้พัฒนาทักษะภาษาของเด็ก ๆ เมื่อต้องกลับเข้าสู่โรงเรียน ประสิทธิภาพ ในการเรียนรู้และศักยภาพในการใช้ภาษาของเขาก็จะลดลง
- 4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ถดถอยระหว่างเด็กกับโรงเรียน** เด็กบางคนอยู่บ้านจนเกิดความเคยชิน ถ้าถึงวันที่ต้องไปโรงเรียนอาจเกิดภาวะ School Phobia หรือกลัวหรือไม่ชอบการไปโรงเรียน
- 5. บุคลิกภาพบางอย่างไม่ได้รับการพัฒนา** เมื่ออยู่บ้านนานเกินไป เด็กจะขาดทักษะการเข้าสังคม ซึ่งการเข้าสังคม การคบเพื่อน การทำกิจกรรมกับเพื่อนของเด็ก ๆ เป็นการพัฒนาบุคลิกภาพ อย่างหนึ่งของเขา



ทันทีที่มีการประกาศผลการทดสอบ RT&NT ท่านคิดถึงสิ่งใด



การนำผลการประเมิน RT และ NT ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

สภาพปัญหา

1. สถานศึกษาไม่ทราบว่าจะนำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินคุณภาพผู้เรียนมีอะไรบ้าง
2. สถานศึกษาไม่ทราบว่าจะนำสารสนเทศดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อย่างไร
3. สถานศึกษาไม่ทำการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา มุ่งค้นหาแต่สิ่งที่ประสบความสำเร็จ
4. ครูผู้สอนไม่ได้นำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นรายบุคคล
5. สถานศึกษาไม่ได้นำผลการประเมินไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายหรือวางแผน เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

สารสนเทศที่ได้จากการประเมินระดับชาติ

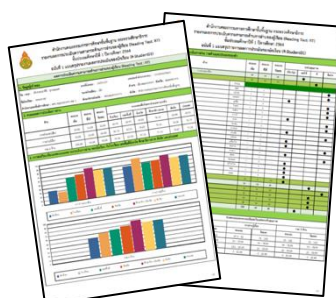
ผลการทดสอบ RT ให้สารสนเทศอะไรบ้าง?

ข้อมูลสารสนเทศสำหรับนักเรียน

ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการทดสอบของนักเรียน (R-student01)

ข้อมูลสารสนเทศสำหรับครูผู้สอนและสถานศึกษา

ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการทดสอบของโรงเรียน (R-School01)



ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการทดสอบของนักเรียน (R-student01)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
รายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test: RT)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการประเมินของนักเรียน (R-Student01)

4. คะแนนผลการประเมินการอ่าน รายด้านและประเภทของคำ

ด้าน		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก	
การอ่านออกเสียง		50	16	32		●				
1. การอ่านออกเสียงคำ		20	10	50			●			
ประเภทของคำ	คำอ่าน									
1.1. สระเดี่ยว	ตุล	1	1	-					●	
1.2. สระเดี่ยว	หน้าจ	1	1	-					●	
1.3. สระเดี่ยว	แนสแนว	1	0	-	●					
1.4. ตรงมาตรา	ลูกชิ้น	1	1	-					●	
1.5. ตรงมาตรา	วังแข่ง	1	1	-					●	
1.6. ตรงมาตรา	กับข้าว	1	1	-					●	
1.7. มีรูปวรรณยุกต์	อาบน้ำ	1	0	-	●					
1.8. มีรูปวรรณยุกต์	นำรัก	1	1	-					●	
1.9. ไม่มีรูปวรรณยุกต์	วิดาบ	1	1	-					●	
1.10. ไม่มีรูปวรรณยุกต์	นามสกุล	1	0	-	●					
1.11. สระเปลี่ยนรูป/สระลดรูป	น้ำแข็ง	1	1	-					●	
1.12. สระเปลี่ยนรูป/สระลดรูป	รถรับส่ง	1	0	-	●					
1.13. สระประสม	เครื่องบิน	1	0	-	●					
1.14. สระประสม	สวยงาม	1	1	-					●	
1.15. ไม่ตรงมาตรา	ศาสนา	1	0	-	●					

คำที่อ่านถูก

ประเภทของคำที่อ่านถูก

คำที่อ่านผิด

ประเภทของคำที่อ่านผิด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test: RT)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการประเมินของโรงเรียน (R-School01)

5. คะแนนผลการประเมินการอ่าน รายด้านและประเภทของคำ

ด้าน		คะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ	ร้อยละของ นร. ที่อ่านออก				
			ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก		
การอ่านออกเสียง		26.40		●				
1. การอ่านออกเสียงคำ		35.00		●				
ประเภทของคำ	คำอ่าน							
1.1. สระเดี่ยว	ตุล	60.00			●		60.00	
1.2. สระเดี่ยว	หน้าจ	60.00			●		60.00	
1.3. สระเดี่ยว	แนสแนว	20.00	●				20.00	
1.4. ตรงมาตรา	ลูกชิ้น	33.33		●			33.33	
1.5. ตรงมาตรา	วังแข่ง	33.33		●			33.33	
1.6. ตรงมาตรา	กับข้าว	60.00			●		60.00	
1.7. มีรูปวรรณยุกต์	อาบน้ำ	53.33			●		53.33	
1.8. มีรูปวรรณยุกต์	นำรัก	66.66			●		66.66	
1.9. ไม่มีรูปวรรณยุกต์	วิดาบ	66.66			●		66.66	
1.10. ไม่มีรูปวรรณยุกต์	นามสกุล	6.66	●				6.66	
1.11. สระเปลี่ยนรูป/สระลดรูป	น้ำแข็ง	40.00		●			40.00	
1.12. สระเปลี่ยนรูป/สระลดรูป	รถรับส่ง	26.66		●			26.66	
1.13. สระประสม	เครื่องบิน	20.00	●				20.00	
1.14. สระประสม	สวยงาม	53.33			●		53.33	

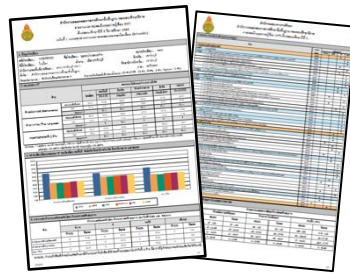
คำและประเภทของ
คำที่อ่านผิด

คำที่เด็กส่วนใหญ่อ่านผิด



ผลการทดสอบ NT ให้สารสนเทศอะไรบ้าง?

- ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการทดสอบของโรงเรียน (School01)
- ฉบับที่ 2 แบบรายงานค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบของโรงเรียน (School02)
- ฉบับที่ 3 แบบรายงานผลการประเมินผู้เรียนจำแนกตามบุคคลในแต่ละด้าน (School 03)
- ฉบับที่ 4 แบบรายงานผลการทดสอบนักเรียนจำแนกรายบุคคลในแต่ละตัวชี้วัด (School04)
- ฉบับที่ 5 แบบรายงานจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบถูกรายข้อ (School05)
- ฉบับที่ 6 แบบรายงานจำนวนนักเรียนจำแนกตามช่วงคะแนนร้อยละของผลการทดสอบ (School06)
- ฉบับที่ 7 แบบรายงานผลการเรียงลำดับตามคะแนนค่าเฉลี่ยนักเรียน (School 07)



ฉบับที่ 1 แบบสรุปรายงานผลการทดสอบของโรงเรียน (School01)

2. คะแนนสอบ NT		คะแนนเฉลี่ยร้อยละจำแนกตามสังกัด				
ด้าน		โรงเรียน	เขตพื้นที่ (N=115)	จังหวัด (N=258)	ศึกษาธิการภาค (N=1,028)	สังกัด (N=26,629)
						ประเทศ (N=30,725)
ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematics)	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	66.23	40.96	38.99	40.09	41.30
	S.D.	18.18	19.27	18.71	18.95	19.32
	กลุ่มคุณภาพ*	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ด้านภาษาไทย (Thai Language)	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	58.15	46.91	46.09	47.70	47.76
	S.D.	12.52	16.92	17.10	16.97	17.35
	กลุ่มคุณภาพ*	ดี	ดีมาก	ดี	ดี	ดี
รวมความสามารถทั้ง 2 ด้าน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ	62.19	43.93	42.54	43.90	44.63
	S.D.	27.81	32.83	32.31	32.28	33.22
	กลุ่มคุณภาพ*	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก

หมายเหตุ : * กลุ่มดีมาก หมายถึง คะแนนอยู่ใน 10% แรก กลุ่มดี หมายถึง คะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับคะแนนเฉลี่ย แต่ไม่อยู่ใน 10% แรก กลุ่มพอใช้ หมายถึง คะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ย แต่ไม่อยู่ใน 10% สุดท้าย กลุ่มปรับปรุง หมายถึง คะแนนอยู่ใน 10% สุดท้าย

กลุ่มคุณภาพของผลการทดสอบของ สถานศึกษาในหน่วยงานต้นสังกัด

สะท้อนสารสนเทศ

ระดับคุณภาพของผลการทดสอบของสถานศึกษา
เมื่อเรียงลำดับกับสถานศึกษาต่าง ๆ ของ
หน่วยงานต้นสังกัด

คะแนนสอบของสถานศึกษาและของ หน่วยงานต้นสังกัด

สะท้อนสารสนเทศ

- คะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- ผลการเปรียบเทียบคะแนนของสถานศึกษากับหน่วยงานต้นสังกัด



4. ตารางแสดงจำนวนและร้อยละนักเรียน จำแนกตามระดับคุณภาพ								
ด้าน	จำนวนและร้อยละนักเรียน จำแนกตามระดับคุณภาพ (ยกเว้นเด็กพิเศษ และ Walk-in)							
	ดีมาก		ดี		พอใช้		ปรับปรุง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความสามารถด้านคณิตศาสตร์	14	53.84	8	30.76	4	15.38	0	0.00
ความสามารถด้านภาษาไทย	5	19.23	16	61.53	4	15.38	1	3.84
รวม 2 ด้าน	12	46.15	10	38.46	4	15.38	0	0.00

หมายเหตุ : จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบในแต่ละด้านอาจมีจำนวนไม่เท่ากับนักเรียนที่เข้าสอบทั้งหมดและอาจไม่เท่ากับทั้ง 2 ด้าน เนื่องจากมีผู้เข้าสอบบางคนเข้าสอบเพียงวิชาใดวิชาหนึ่ง

จำนวนและร้อยละนักเรียนจำแนกตามระดับคุณภาพในแต่ละด้าน

สะท้อนสารสนเทศ

- จำนวนร้อยละนักเรียนที่มีความเลิศในแต่ละด้าน (กลุ่มระดับดีมาก)
- จำนวนและร้อยละนักเรียนที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน (กลุ่มระดับปรับปรุง)
- จำนวนและร้อยละนักเรียนที่มีผลการทดสอบที่น่าพึงพอใจ (ตั้งแต่ระดับพอใช้ขึ้นไป)

5. คะแนนการประเมินรายด้านและรายมาตรฐาน					
ด้าน	คะแนน	ระดับคุณภาพ			
		ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ความสามารถด้านคณิตศาสตร์	66.23				
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต	68.90				
มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหมายของการลบจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนและที่เกี่ยวกับจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้	67.44				
1. ป.3/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ	57.69				
2. ป.3/4 เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน	67.30				
3. ป.3/9 แลกรวีสหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0	57.50				
4. ป.3/10 หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน และลบจากไม่เกิน 1 และหาผลลบ ของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	76.92				
5. ป.3/11 แลกรวีสหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและ ผลบวกไม่เกิน 1 และโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	96.15				
มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและใช้การทศนิยมแบบรูป เศษส่วนทศนิยม สิกกะติน ลำดับและยกกำลัง และนำไปใช้	78.84				
1. ป.3/1 ระบบจำนวนที่ทศนิยมแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน	78.84				
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต	61.45				
มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้	60.52				
1. ป.3/1 แลกรวีสหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน	85.16				
2. ป.3/2 แลกรวีสหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา และระยะเวลา	32.69				

คะแนนเฉลี่ยร้อยละรายด้าน รายสาระการเรียนรู้ รายมาตรฐาน และรายตัวชี้วัด

สะท้อนสารสนเทศ

- คุณภาพนักเรียนของสถานศึกษารายด้าน
รายสาระการเรียนรู้ รายมาตรฐาน และราย
ตัวชี้วัด
- สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัดของ
สถานศึกษาที่มีคะแนนสูงสุดและต่ำสุด

ระดับคุณภาพรายด้าน รายสาระการเรียนรู้ รายมาตรฐาน และรายตัวชี้วัด

สะท้อนสารสนเทศ

- ระดับคุณภาพนักเรียนของสถานศึกษาราย
ด้าน รายสาระการเรียนรู้ รายมาตรฐาน
และรายตัวชี้วัด
- สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัดที่
ต้องปรับปรุงของสถานศึกษา



ฉบับที่ 2 แบบรายงานค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบของโรงเรียน (School02)

1. ความสามารถด้านคณิตศาสตร์

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ (ไม่รวม นร.Wall-to-wall และพิเศษ)	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ(Mean%)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)	นักเรียนที่มีคะแนน ร้อยละ 50 ขึ้นไป
โรงเรียน	26	66.23	18.18	100	31.00	71.50	42.00	20
ศูนย์สอบ	1,797	40.96	19.27	100	3.00	36.00	24.00	542
จังหวัด	5,771	38.99	18.71	100	1.00	34.00	24.00	1,472
ศึกษาธิการภาค	22,996	40.09	18.95	100	0	35.00	24.00	6,263
สังกัด	431,404	41.30	19.32	100	0	37.00	24.00	129,602
ประเทศ	653,442	40.47	19.13	100	0	36.00	24.00	185,550

2. ความสามารถด้านภาษาไทย

ระดับ	จำนวนผู้เข้าสอบ (ไม่รวม นร.Wall-to-wall และพิเศษ)	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ(Mean%)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)	นักเรียนที่มีคะแนน ร้อยละ 50 ขึ้นไป
โรงเรียน	26	58.15	12.52	76.00	24.00	61.00	62.50	21
ศูนย์สอบ	1,797	46.91	16.92	91.00	4.00	47.00	33.00	802
จังหวัด	5,771	46.69	17.10	93.00	3.00	46.50	27.00	2,506
ศึกษาธิการภาค	22,995	47.70	16.97	99.00	0	48.00	50.00	10,692
สังกัด	431,382	47.76	17.35	100	0	47.50	27.00	190,625
ประเทศ	653,405	47.46	17.58	100	0	47.50	27.00	290,533

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบของสถานศึกษาในแต่ละด้าน

สะท้อนสารสนเทศ

- คะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode)
- คะแนนสูงสุด (Maximum) คะแนน (Minimum) และจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป

ฉบับที่ 3 แบบรายงานผลการประเมินผู้เรียนจำแนกตามบุคคลในแต่ละด้าน (School 03)

ลำดับ	เลขที่ห้องสอบ	เลขที่ประจำตัวประชาชน	ชื่อ-สกุล	ประเภท	ผลคะแนนการทดสอบจำแนกตามวิชา					ระดับผลการทดสอบจำแนกตามวิชา			
					ด้านคณิตศาสตร์	ร้อยละ	ด้านภาษาไทย	ร้อยละ	ความสามารถรวมทั้ง 2 ด้าน	ร้อยละ	ด้านคณิตศาสตร์	ด้านภาษาไทย	ความสามารถรวมทั้ง 2 ด้าน
1	13501681	1250101817319	เด็กชายถาวรพงษ์ สวรรณกุล	ปกติ	79	79	66.5	66.5	145.5	72.75	ดีมาก	ดี	ดีมาก
2	13501682	1250101799825	เด็กหญิงฉัตรพร ลิ้มแล	ปกติ	57	57	59.5	59.5	116.5	58.25	ดี	ดี	ดี
3	13501683	1250101824358	เด็กหญิงธิดา พหคำบา	ปกติ	82	82	47.5	47.5	129.5	64.75	ดีมาก	พอใช้	ดี
4	13501684	1250101801048	เด็กหญิงศุภสร ชวนทอง	ปกติ	31	31	44	44	75	37.5	พอใช้	พอใช้	พอใช้
5	13501685	1250700133751	เด็กหญิงพรณิภา เกิดลาภ	ปกติ	36	36	30	30	66	33	พอใช้	พอใช้	พอใช้
6	13501686	1250101785352	เด็กชายพงษ์ภัทร สวรรณวลี	ปกติ	61	61	62.5	62.5	123.5	61.75	ดี	ดี	ดี
7	13501688	1101000373174	เด็กหญิงภาณุมาศ สหิทธิรัตน์	ปกติ	72	72	58	58	130	65	ดีมาก	ดี	ดี
8	13501689	1250101818650	เด็กชายภัทรดนัย รุ่งแสง	ปกติ	60	60	61	61	121	60.5	ดี	ดี	ดี
9	13501690	1032301081503	เด็กชายภาณุวิชญ์ ธีบุญสงวน	ปกติ	47	47	42	42	89	44.5	ดี	พอใช้	พอใช้

คะแนนดิบและคะแนนร้อยละของนักเรียนแต่ละคน

สะท้อนสารสนเทศ

- ผลการทดสอบในแต่ละด้านของนักเรียนแต่ละคน
- ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคนภายในสถานศึกษา

ระดับคุณภาพรายด้านและภาพรวมของนักเรียน

แต่ละคน

สะท้อนสารสนเทศ

- ระดับคุณภาพในแต่ละด้านของนักเรียนแต่ละคนในสถานศึกษา
- รายนามนักเรียนในแต่ละกลุ่มคุณภาพ



ฉบับที่ 4 แบบรายงานผลการทดสอบนักเรียนจำแนกรายบุคคลในแต่ละตัวชี้วัด (School04)

1. ความสามารถด้านคณิตศาสตร์										
ลำดับ	เลขที่นั่งสอบ	เลขที่ประจำตัวประชาชน	ชื่อ-สกุล	ประเภท	ผลคะแนนการทดสอบจำแนกตามสาระ		ผลคะแนนการทดสอบจำแนกตามมาตรฐาน		ตัวชี้วัดที่ 1 ป.3/2	
					สาระที่ 1		มาตรฐานที่ ค 1.1			
					คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	13501681	1250101817319	เด็กชายภัทรพงษ์ สุวรรณกุล	ปกติ	38.00	80.85	32.00	78.04	3.00	100.00
2	13501682	1250101799825	เด็กหญิงณัฐพร สืบแสง	ปกติ	31.00	65.95	25.00	60.97	3.00	100.00
3	13501683	1250101824358	เด็กหญิงธิดา พุดาม่า	ปกติ	41.00	87.23	35.00	85.36	3.00	100.00
4	13501684	1250101801048	เด็กหญิงศุภสุดา ขุนทอง	ปกติ	15.00	31.91	15.00	36.58	0.00	0.00
5	13501685	1250700133751	เด็กหญิงพรณิศา เกิดลาภ	ปกติ	23.00	48.93	20.00	48.78	0.00	0.00
6	13501686	1250101785352	เด็กชายภัทรพงษ์ สุวรรณกุล	ปกติ	26.00	55.31	20.00	48.78	3.00	100.00
7	13501688	1101000373174	เด็กหญิงภาณุวิชญ์ ชัยบุญสงวน	ปกติ	31.00	65.95	25.00	60.97	3.00	100.00
8	13501689	1250101818650	เด็กชายภัทรศรย์ รุ่งแสง	ปกติ	28.00	59.57	22.00	53.65	3.00	100.00
9	13501690	1032301081503	เด็กชายภาณุวิชญ์ ชัยบุญสงวน	ปกติ	15.00	31.91	15.00	36.58	0.00	0.00
10	13501691	1250101800823	เด็กหญิงณัฏฐา มากทรัพย์	ปกติ	28.00	59.57	22.00	53.65	0.00	0.00
11	13501692	1250101804381	เด็กชายณรตฤทธิ์ ไกรสิงห์	ปกติ	29.00	61.70	22.00	56.09	0.00	0.00
12	13501693	1209000628993	เด็กชายวันฉัตร การบุญรักษา	ปกติ	34.00	72.44	28.00	68.29	3.00	100.00
13	13501694	1250101801030	เด็กชายอนุพงษ์ มาณะก่อ	ปกติ	27.00	57.44	21.00	51.21	0.00	0.00
14	13501695	1250101825605	เด็กชายโชนัย ทองวัง	ปกติ	33.00	70.21	27.00	65.85	0.00	0.00
15	13501696	2250101048381	เด็กชายธนกร บุญชู	ปกติ	42.00	89.36	36.00	87.80	3.00	100.00

คะแนนดิบและคะแนนร้อยละรายสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และรายตัวชี้วัดของนักเรียน
แต่ละคน

สะท้อนสารสนเทศ

- คุณภาพนักเรียนแต่ละคนรายสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และรายตัวชี้วัด
- นักเรียนที่มีคะแนนสอบสูงสุดและต่ำสุดในแต่ละสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัด
- นักเรียนที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาในแต่ละสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัด

ฉบับที่ 5 แบบรายงานจำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบถูกรายข้อ (School05)

วิชา : ความสามารถด้านคณิตศาสตร์						
ข้อที่	ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกจำแนกตามระดับ					
	โรงเรียน	เขตพื้นที่	จังหวัด	ศึกษาธิการภาค	สังกัด	ประเทศ
1	57.69	47.69	44.62	45.53	48.03	47.72
2	69.23	30.83	27.63	30.59	32.44	31.14
3	65.38	26.71	24.80	25.44	26.68	25.98
4	30.77	16.64	15.46	15.72	18.12	17.68
5	61.54	39.67	40.26	40.86	42.12	41.70
6	80.77	60.66	56.40	58.28	57.58	56.95
7	73.08	43.13	40.59	42.23	43.10	42.57
8	96.15	51.98	50.24	51.78	51.40	50.85

ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกในข้อสอบแต่ละข้อ

สะท้อนสารสนเทศ

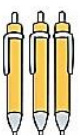
- ข้อสอบที่เป็นจุดอ่อนของนักเรียนในโรงเรียน
- ความยากง่ายของข้อสอบ
- แหล่งของสาเหตุปัญหา



วิชา : ความสามารถด้านคณิตศาสตร์						
ข้อที่	ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกจำแนกตามระดับ					
	โรงเรียน	เขตพื้นที่	จังหวัด	ศึกษาธิการภาค	สังกัด	ประเทศ
1	57.69	47.69	44.62	45.53	48.03	47.72
2	69.23	30.83	27.63	30.59	32.44	31.14
3	65.38	26.71	24.80	25.44	26.68	25.98
4	30.77	16.64	15.46	15.72	18.12	17.68

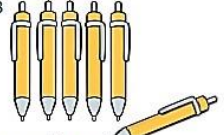
4.

ร้าน A



3 ด้าม ราคา 21 บาท

ร้าน B



5 ด้าม ราคา 40 บาท
ซื้อครบ 5 ด้าม แถม 1 ด้าม

ต้องการซื้อปากกาจำนวน 12 ด้าม

จากข้อมูล ซื้อจากร้าน A จ่ายเงิน มากกว่าหรือน้อยกว่า ร้าน B กี่บาท

- 1) ซื้อจากร้าน A จ่ายเงิน มากกว่า ร้าน B อยู่ 19 บาท
- 2) ซื้อจากร้าน A จ่ายเงิน มากกว่า ร้าน B อยู่ 4 บาท
- 3) ซื้อจากร้าน A จ่ายเงิน น้อยกว่า ร้าน B อยู่ 19 บาท
- 4) ซื้อจากร้าน A จ่ายเงิน น้อยกว่า ร้าน B อยู่ 4 บาท

ฉบับที่ 6 แบบรายงานจำนวนนักเรียนจำแนกตามช่วงคะแนนร้อยละของผลการทดสอบ (School06)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา		0.00-10.00	10.01-20.00	20.01-30.00	30.01-40.00	40.01-50.00	50.01-60.00	60.01-70.00	70.01-80.00	80.01-90.00	90.01-99.99	100.00	รวม
11	ความสามารถด้านคณิตศาสตร์	จำนวน	0	0	0	2	6	2	2	7	5	1	1	26
		ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	7.69	23.08	7.69	7.69	26.92	19.23	3.05	3.05	
12	ความสามารถด้านภาษาไทย	จำนวน	0	0	2	0	3	7	10	4	0	0	0	26
		ร้อยละ	0.00	0.00	7.69	0.00	11.54	26.92	38.46	15.38	0.00	0.00	0.00	
991	รวม 2 ด้าน	จำนวน	0	0	0	3	2	4	9	6	2	0	0	26
		ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	11.54	7.69	15.38	34.62	23.08	7.69	0.00	0.00	

สะท้อนสารสนเทศ

- ความรู้ความสามารถของนักเรียนส่วนใหญ่ของสถานศึกษา (Mode)
- จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน



ฉบับที่ 7 แบบรายงานผลการเรียงลำดับตามคะแนนค่าเฉลี่ยนักเรียน (School07)

ลำดับ	เลขที่นั่งสอบ	เลขที่ประจำตัวประชาชน	ชื่อ-สกุล	ประเภท	ความสามารถด้านคณิตศาสตร์		ความสามารถด้านภาษาไทย	
					ผลคะแนนทดสอบ	ลำดับคะแนนตามค่าเฉลี่ย	ผลคะแนนทดสอบ	ลำดับคะแนนตามค่าเฉลี่ย
1	24201921	1101501484751	เด็กชายกิตติศักดิ์ พิณงา	ปกติ	37.00	10	46.00	13
2	24201922	1749700188169	เด็กชายวิศุทธิ์ คารมย์	ปกติ	55.00	13	51.00	7
3	24201923	1103101193424	เด็กชายณัฏฐ์ ช่างเพาะ	ปกติ	24.00	37	21.00	46
4	24201924	1118600069049	เด็กหญิงอภิญญา หนัณวงษ์	ปกติ	27.00	29	46.50	11
5	24201925	1119902642150	เด็กหญิงพัลลภรณ์ โพนนาล้อม	ปกติ	30.00	21	25.00	39
6	24201926	1103704719401	เด็กหญิงประภัสสร เต็ดสงส์	ปกติ	37.00	8	33.50	27
7	24201927	1100801707983	เด็กหญิงณิชาภัฏ โธมศรี	ปกติ	22.00	43	39.00	16
8	24201928	1118600067640	เด็กหญิงสร้อยสุดา โชคค	ปกติ	30.00	21	51.50	5
9	24201929	G110560000014	เด็กชายณัฏฐ์ อาเนมิล	ปกติ	39.00	7	45.50	14
10	24201930	1102400270535	เด็กชายธนวิชญ์ เสือศรีสรศรี	ปกติ	32.00	17	20.50	47
11	24201931	1103101189915	เด็กหญิงกัญญณิศา พรหมเสือน	ปกติ	13.00	56	48.00	9

สาระสนเทศ

- คะแนนความสามารถแต่ละด้านของนักเรียนแต่ละคนในสถานศึกษา
- ลำดับที่ของผลการทดสอบในแต่ละด้านของนักเรียนแต่ละคนในสถานศึกษา

ผลการทดสอบ O-NET ให้สารสนเทศอะไรบ้าง?

- ฉบับที่ 1 ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน
- ฉบับที่ 2 ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน
- ฉบับที่ 3 ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ สำหรับโรงเรียน
- ฉบับที่ 4 จำนวนร้อยละของผู้เข้าสอบ จำแนกตามช่วงคะแนนสำหรับโรงเรียน
- ฉบับที่ 5 ค่าสถิติแยกตามสาระการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน
- ฉบับที่ 6 ค่าสถิติแยกตามรายวิชาสำหรับโรงเรียน

ฉบับที่ 1 ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน

สทศ
NIETS
สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 1 - ผลการทดสอบรายบุคคลสำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน: _____ ชื่อโรงเรียน: _____
ขนาดโรงเรียน: _____ ที่ตั้งโรงเรียน: _____
จังหวัด: _____ อำเภอ: _____

ลำดับ	เลขที่ บัตรสอบ	เลขประจำตัว ประชาชน	ชื่อ - สกุล	คะแนนการทดสอบ O-NET ด้านคณิตศาสตร์				คะแนนการทดสอบ O-NET ด้านภาษา				ร้อยละ 30 ผลการ ทดสอบ O-NET
				91	94	95	93	91	94	95	93	
1	11300577	1103100831419		63.00	16.00	29.00	34.00	2.50	1.50	1.50	2.00	0.56
2	11300578	1103703856162		67.00	20.00	28.50	36.00	3.00	1.50	1.50	2.00	0.60
3	11300579	1103703913883		56.00	36.00	31.00	37.00	2.50	2.00	1.50	2.00	0.60
4	11300580	1104200363094		48.00	20.00	28.50	32.00	2.00	1.50	1.50	1.50	0.49
5	11300581	1104400016151		35.00	24.00	18.00	40.00	1.50	1.50	1.00	2.00	0.45
6	11300582	1129901867794		79.00	20.00	28.50	38.00	3.50	1.50	1.50	2.00	0.64

คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

ระดับคุณภาพ
ของนักเรียน
แต่ละคน

ระดับคุณภาพ	ระดับคะแนน
ดีเยี่ยม	4.00
ดีมาก	3.50
ดี	3.00
ค่อนข้างดี	2.50
ปานกลาง	2.00
พอใช้	1.50
ควรปรับปรุง	1.00
ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง	0.00

ร้อยละ 30 ผลการ
ทดสอบ O-NET
(นำไปรวมกับ
GPAX ในแบบ
ปพ.1)

ฉบับที่ 2 ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

คะแนนสอบของ
สถานศึกษาในแต่ละ
มาตรฐาน

สะท้อนสารสนเทศ

- มฐ.ที่บรรลุเป้าหมาย
- มฐ.ที่ต้องพัฒนา

สทศ
NIETS
สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 2 - ค่าสถิติแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

มาตรฐานการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติแยกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
มาตรฐาน ค 1.1	100.00	30.78	13.75	31.05	14.89	27.68	11.72	30.02	14.41	32.37	16.17	31.46	15.43	32.60	16.55
มาตรฐาน ค 1.2	100.00	35.73	16.43	35.11	18.08	31.13	14.31	33.96	17.65	36.43	19.40	35.15	18.49	36.79	19.96
มาตรฐาน ค 1.3	100.00	31.60	13.12	31.47	14.86	29.45	13.03	31.04	14.28	32.07	15.39	31.41	14.90	32.30	15.73
มาตรฐาน ค 2.1	100.00	40.30	36.38	39.71	35.17	33.46	33.74	37.39	35.29	40.14	35.60	38.61	35.21	40.45	35.78
มาตรฐาน ค 2.2	100.00	21.18	19.95	23.23	21.29	22.55	20.81	22.92	21.09	23.92	21.69	23.53	21.46	24.10	21.85

มาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศได้แก่

- 1.) มาตรฐาน ค 2.2
- 2.) มาตรฐาน ค 1.1
- 3.) มาตรฐาน ค 1.2
- 4.) มาตรฐาน ค 1.3
- 5.) มาตรฐาน ค 2.1

ฉบับที่ 3 ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อสำหรับโรงเรียน

ร้อยละของนักเรียนที่ตอบ
ถูกในข้อสอบแต่ละข้อ

สะท้อนสารสนเทศ

- ข้อสอบที่เป็นจุดอ่อน
ของนักเรียนในโรงเรียน
- ความยากง่ายของ
ข้อสอบ
- แหล่งของสาเหตุของ
ปัญหา



รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562
ฉบับที่ 3 - ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ สำหรับโรงเรียน

วิทยาศาสตร์ (95) รหัสชุดข้อสอบ 100

ข้อที่	ร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกจำแนกตามระดับ						
	โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ที่ตั้ง โรงเรียน	จังหวัด	สังกัด	ภาค	ประเทศ
1	40.00	35.87	32.32	33.98	38.11	37.32	37.46
2	17.78	34.09	31.83	31.73	35.35	32.95	35.10
3	35.56	31.95	29.74	32.48	34.57	34.15	34.34
4	6.67	16.07	14.35	14.84	16.49	17.20	16.67
5	8.89	16.96	13.67	14.79	18.44	18.57	18.77
6	24.44	26.64	28.46	29.37	26.76	27.30	26.70
7	62.22	47.53	44.69	47.27	49.68	48.39	49.06
8	31.11	41.19	35.85	38.16	44.24	41.04	43.50
9	68.89	55.78	57.07	56.38	57.57	55.44	56.93
10	20.00	26.67	22.22	26.50	30.07	28.24	29.73

ฉบับที่ 4 จำนวนร้อยละของผู้เข้าสอบจำแนกตามช่วงคะแนนสำหรับโรงเรียน



หน้า 1/1

รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

ฉบับที่ 4 - จำนวน ร้อยละของผู้เข้าสอบ จำแนกตามช่วงคะแนน สำหรับโรงเรียน

รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน	ที่ตั้งโรงเรียน	จังหวัด	ภาค	สังกัด												
รหัสวิชา	ชื่อวิชา						0.00-10.00	10.01-20.00	20.01-30.00	30.01-40.00	40.01-50.00	50.01-60.00	60.01-70.00	70.01-80.00	80.01-90.00	90.01-99.99	100.00	รวม
91	ภาษาไทย	จำนวน	0	0	9	21	43	69	72	43	10	1	0	268				
		ร้อยละ	0.000	0.000	3.358	7.836	16.045	25.746	26.866	16.045	3.731	0.373	0.000	100.000				
93	ภาษาอังกฤษ	จำนวน	0	27	110	100	18	7	5	0	1	0	0	268				
		ร้อยละ	0.000	10.075	41.045	37.313	6.716	2.612	1.866	0.000	0.373	0.000	0.000	100.000				
94	คณิตศาสตร์	จำนวน	15	104	64	54	20	7	3	0	0	0	0	267				
		ร้อยละ	5.618	38.951	23.970	20.225	7.491	2.622	1.124	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000				
95	วิทยาศาสตร์	จำนวน	2	25	120	102	18	0	1	0	0	0	0	268				
		ร้อยละ	0.746	9.328	44.776	38.060	6.716	0.000	0.373	0.000	0.000	0.000	0.000	100.000				

สะท้อนสารสนเทศ

- ความรู้ความสามารถของนักเรียนส่วนใหญ่ของสถานศึกษา (Mode)
- จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน

ฉบับที่ 5 ค่าสถิติแยกตามสาระการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน

คะแนนสอบของ
สถานศึกษาในแต่ละ
สาระการเรียนรู้

สะท้อนสารสนเทศ

- เนื้อหาสาระที่บรรลุเป้าหมาย
- เนื้อหาสาระที่ต้องพัฒนา

 NIETS สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) National Institute of Educational Testing Service (Public Organization) รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ฉบับที่ 5 - ค่าสถิติแยกตามสาระการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน หน้า 1/4															
สาระ	คะแนนเต็ม	ค่าสถิติจำแนกตามระดับ													
		โรงเรียน		ขนาดโรงเรียน		ที่ตั้งโรงเรียน		จังหวัด		สังกัด		ภาค		ประเทศ	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
ปวช.อว.	100.00	26.87	30.02	26.64	29.29	23.30	28.16	25.62	29.33	28.36	30.12	26.96	30.00	28.07	30.09
สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต	100.00	32.06	14.88	32.06	15.18	30.12	14.56	31.20	15.11	33.08	15.62	32.44	15.64	32.87	15.61
ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	100.00	43.66	33.41	41.01	35.52	36.60	33.83	39.63	35.43	43.64	36.24	41.08	36.15	42.96	36.29
ดาวและสมบัติของดาว	100.00	26.27	13.34	25.72	14.18	25.03	13.91	25.32	14.15	26.02	14.48	25.86	14.43	26.03	14.49
แรงและการเคลื่อนที่	100.00	24.25	19.12	24.13	19.10	23.65	18.98	24.10	19.00	24.44	19.34	24.52	19.45	24.46	19.35
พลังงาน	100.00	30.97	16.59	31.78	15.94	30.23	15.25	31.07	15.52	32.68	16.30	31.61	16.19	32.51	16.31
กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก	100.00	32.84	22.78	32.29	20.49	31.95	20.58	32.46	20.84	33.30	20.74	32.42	20.64	33.02	20.71
ดาราศาสตร์และอวกาศ	100.00	23.03	21.97	24.74	23.16	24.66	22.87	24.96	23.06	25.40	23.48	25.44	23.37	25.36	23.45

สาระที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศได้แก่

- 1.) ดาราศาสตร์และอวกาศ
- 2.) พลังงาน

ฉบับที่ 6 ค่าสถิติแยกตามรายวิชาสำหรับโรงเรียน

 NIETS สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) National Institute of Educational Testing Service (Public Organization) รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562 ฉบับที่ 6 - ค่าสถิติแยกตามรายวิชาสำหรับโรงเรียน หน้า 1/2															
วิชา : วิทยาศาสตร์ (95)															
การจำแนกระดับค่าสถิติ	จำนวนผู้เข้าสอบ	คะแนนเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	คะแนนสูงสุด (Max.)	คะแนนต่ำสุด (Min.)	มัธยฐาน (Median)	ฐานนิยม (Mode)								
โรงเรียน	268	29.38	7.66	62.50	8.50	29.25	35.50								
ขนาดโรงเรียน	151,497	29.39	7.90	94.00	0.00	29.00	27.00								
ที่ตั้งโรงเรียน: ในเมือง	1,858	30.53	8.89	79.50	2.00	29.50	29.00*								
ที่ตั้งโรงเรียน: นอกเมือง	3,747	28.10	6.94	62.50	8.50	27.50	27.00								
จังหวัด	5,605	28.91	7.73	79.50	2.00	28.50	27.00								
เขตพื้นที่	6,984	29.90	8.69	92.00	8.50	29.00	27.00								
สังกัด	486,594	30.22	8.63	100.00	0.00	29.50	27.00								
ศร.ภาค	24,959	29.99	8.79	92.00	2.00	29.00	27.00								
ภาค(ภูมิภาค)	101,958	29.60	8.60	96.00	2.00	29.00	27.00								
กระทรวง: ศธ	597,759	30.25	8.74	100.00	0.00	29.50	27.00								
ประเทศ	665,230	30.07	8.62	100.00	0.00	29.00	27.00								

* : มีค่าฐานนิยมมากกว่า 1 ค่า

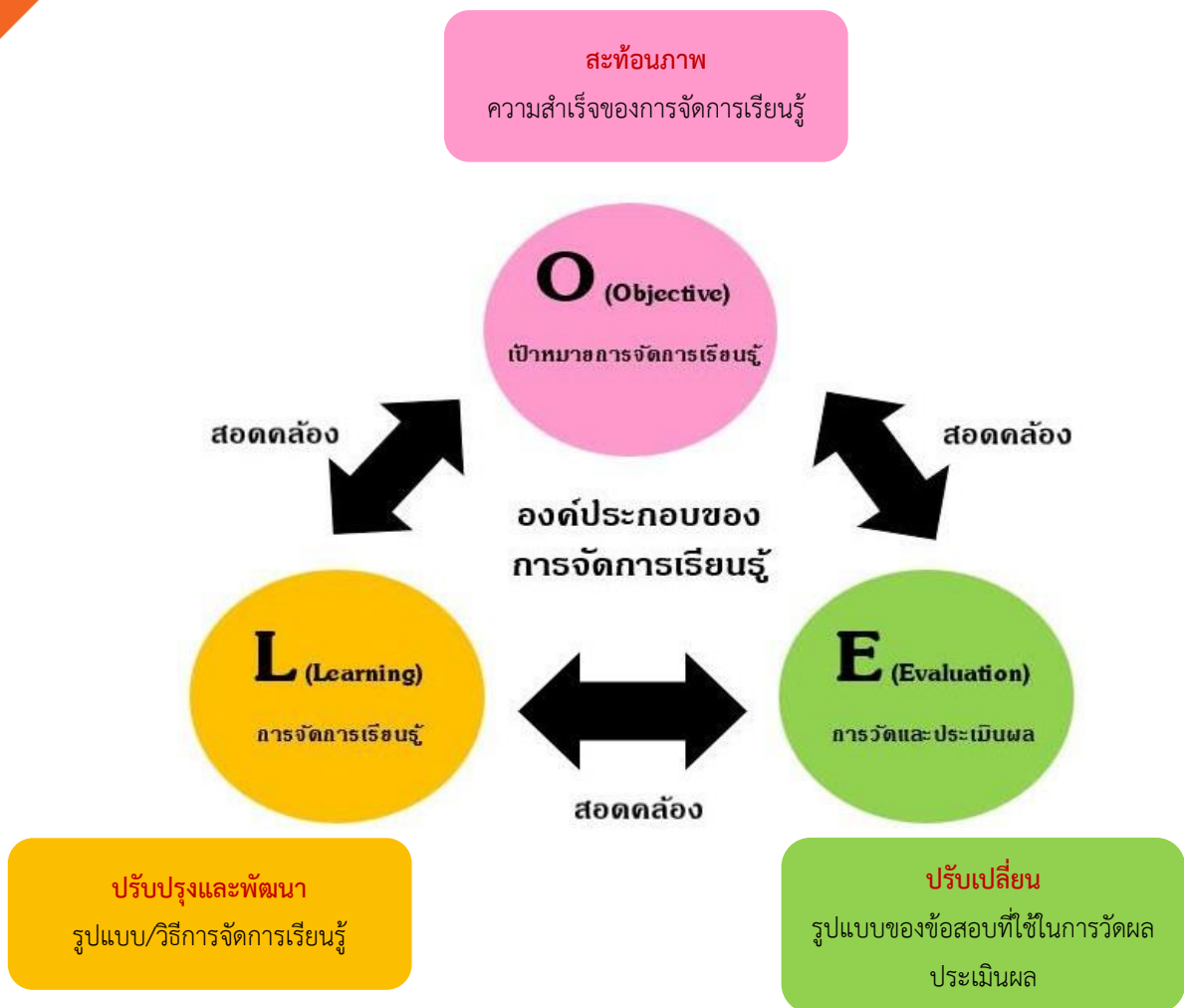
ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบของสถานศึกษาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

สะท้อนสารสนเทศ

- คะแนนเฉลี่ย(Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มัธยฐาน(Median) และฐานนิยม (Mode)
- คะแนนสูงสุด(Maximum) และคะแนนต่ำสุด(Minimum)

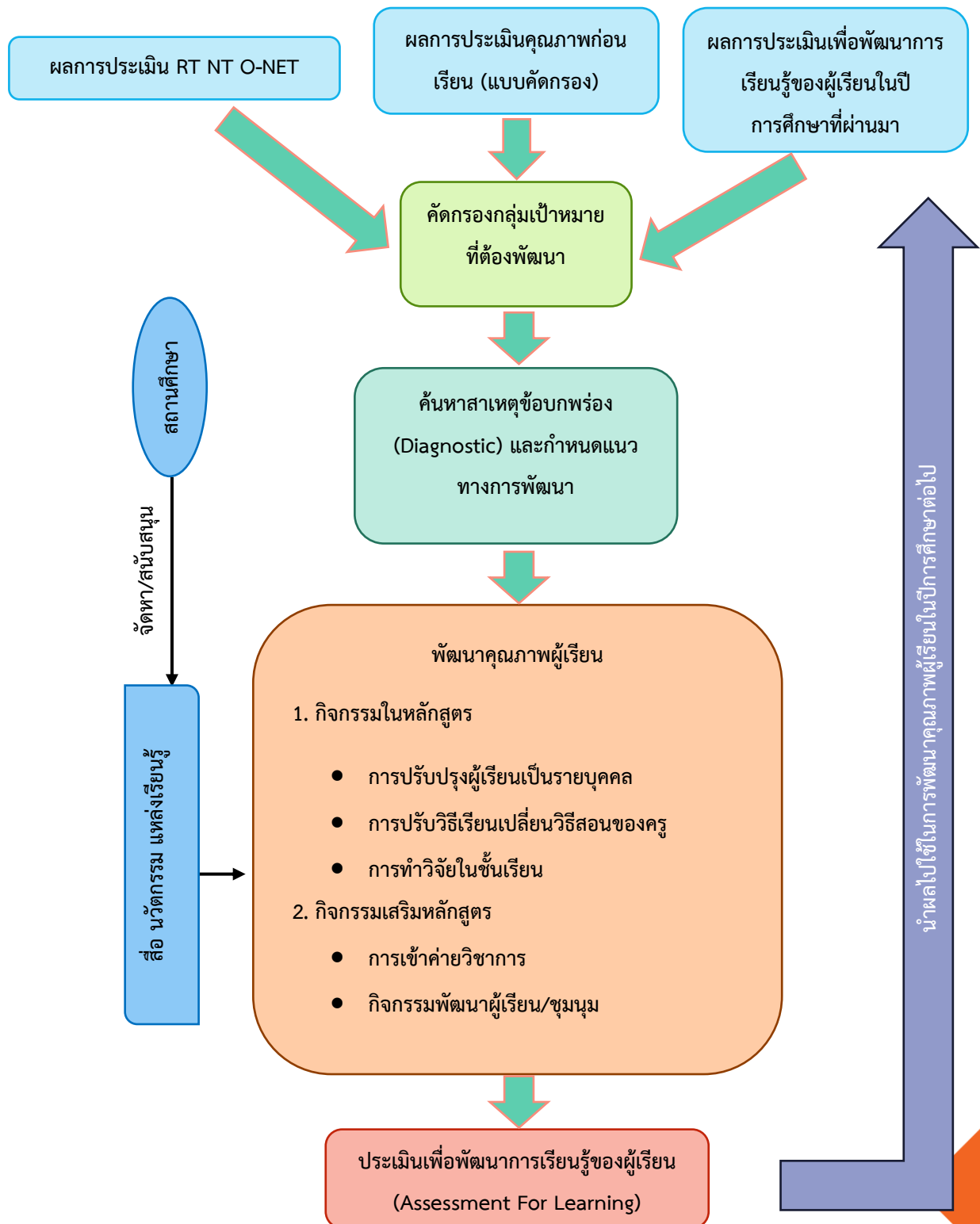


เราได้อะไรจากการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ?



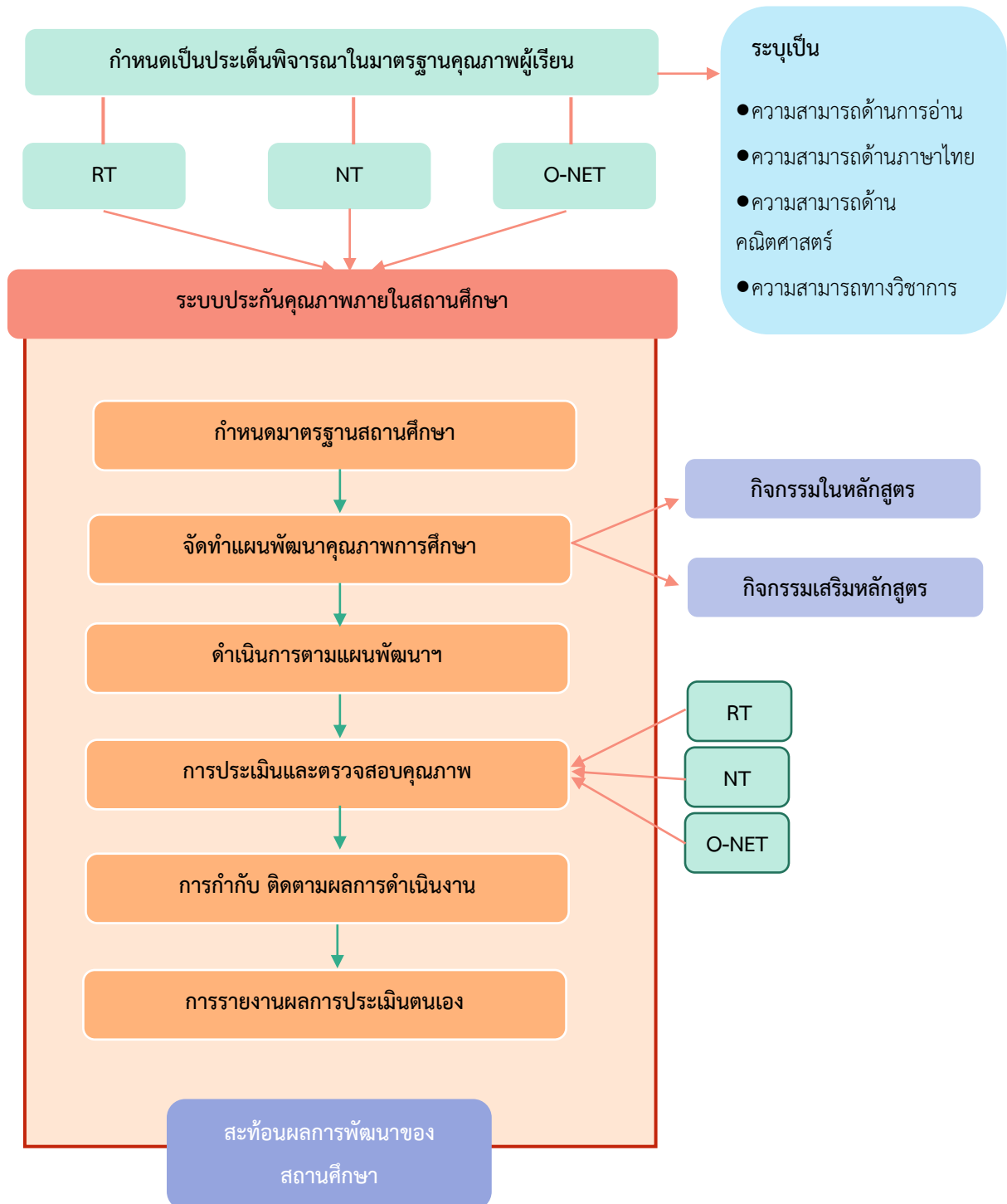
การนำผลการประเมิน RT NT O-NET ไปใช้ในการพัฒนา

การนำผลการประเมิน RT NT O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับชั้นเรียน





การนำผลการประเมิน RT NT O-NET ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับสถานศึกษา

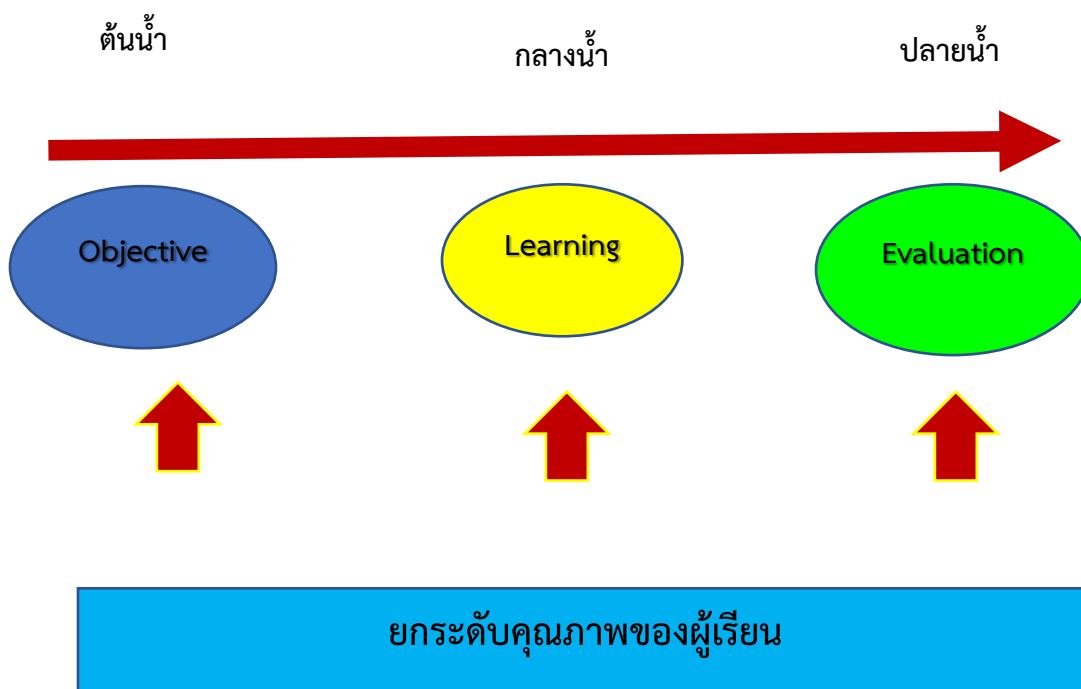




หน่วยที่ ๒

การกำหนดแนวทางพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับชั้นเรียนและระดับสถานศึกษา

การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน







วิเคราะห์ผลการประเมิน

ปัญหา

รักษาระดับ

สู่ความเป็นเลิศ

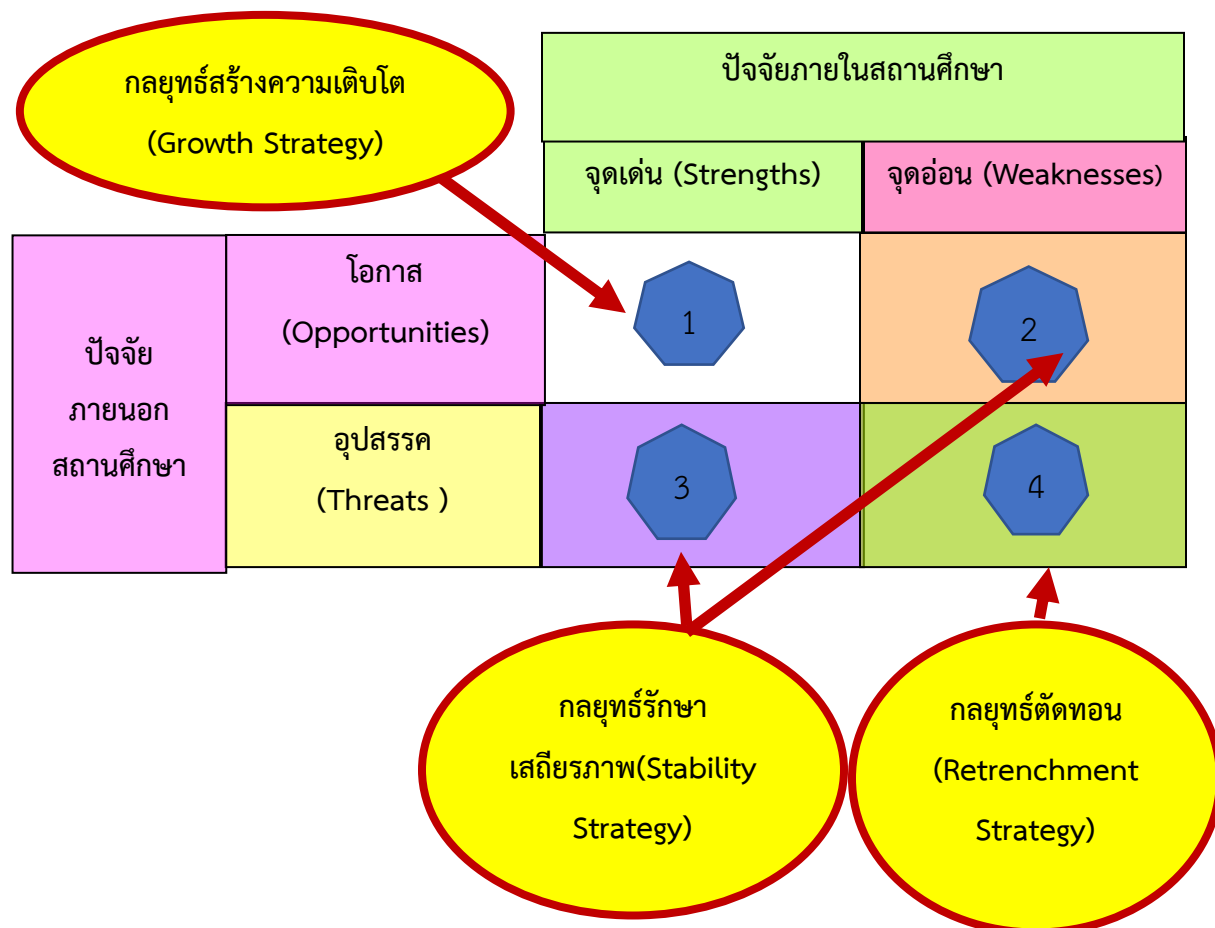


	ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์	ทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์
ปัจจัย ภายในสถานศึกษา	จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
ปัจจัย ภายนอกสถานศึกษา	โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)

```

graph TD
    SW[SW] --> A1[แนวทางแก้ไขปัญหา]
    A1 --> A2[แนวทาง]
    A2 --> A3[แนวทาง]
    A3 --> S((กลยุทธ์))
    S --> B[บุคลากร]
    S --> P[งบประมาณ]
    S --> M[การบริหาร]
    S --> O[สื่ออุปกรณ์]
    A1 --> P1[ปัญหา ร.ร.1]
    A1 --> P2[ปัญหา ร.ร.2]
    A1 --> P3[ปัญหา ร.ร.3]
    A1 --> P4[ปัญหา ร.ร.4]
    A1 --> P5[ปัญหา ร.ร....]
    A2 --> P6[ปัญหา ร.ร....]
  
```

การกำหนดกลยุทธ์ แผนงาน โครงการ กิจกรรมของสถานศึกษา





การกำหนดกลยุทธ์ แผนงาน โครงการ กิจกรรมของสถานศึกษา

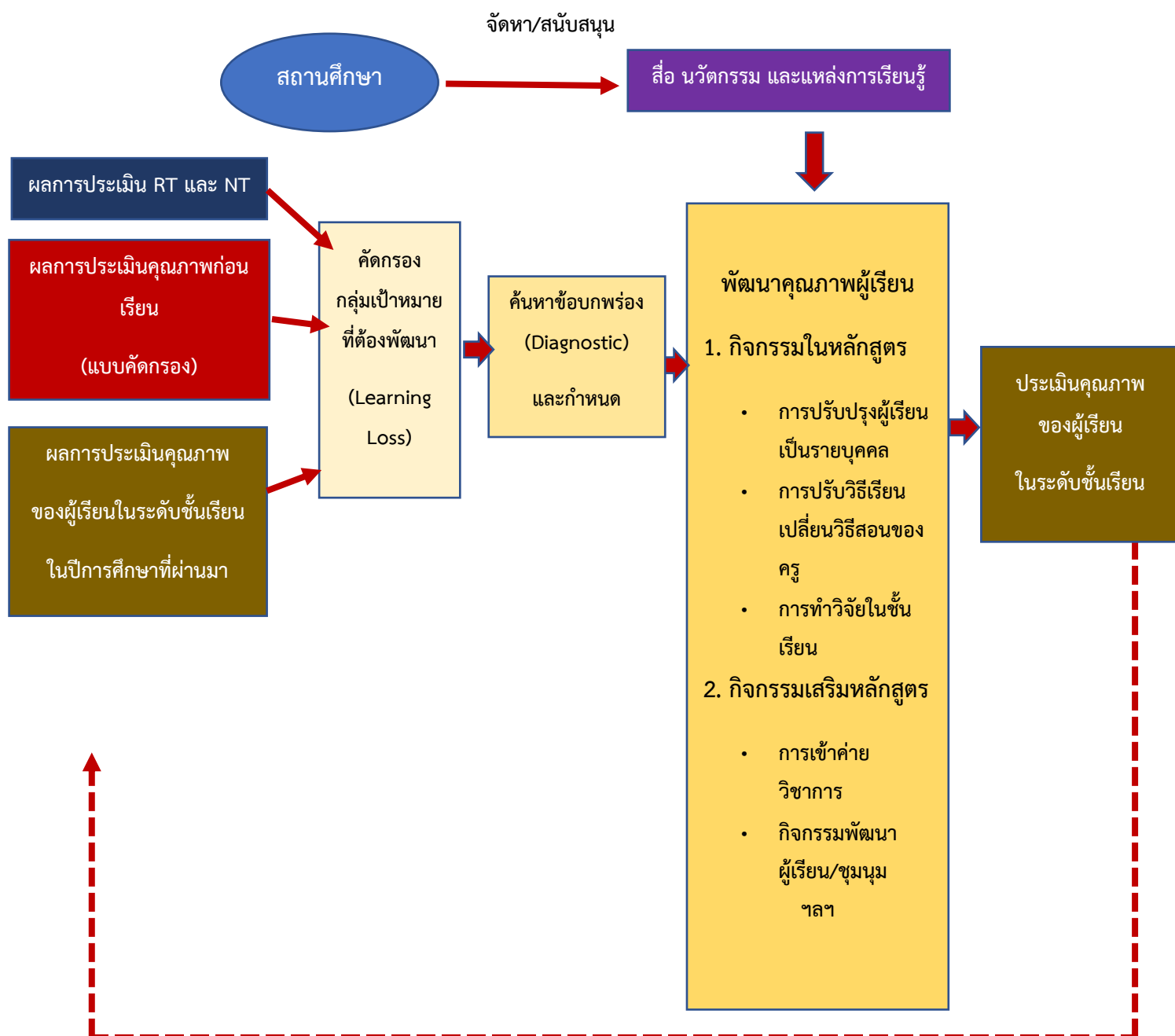
กลยุทธ์สร้างความเติบโต
(Growth Strategy)

	จุดเด่น (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
โอกาส (Opportunities)	S+O = Matching approach กลยุทธ์ “ ผนึกพลัง ” เพื่อใช้จุด แข็งและโอกาสใหม่ในการ แก้ปัญหา	W+O = Off-set approach กลยุทธ์ “ ทดแทน ” แก้ไขจุดอ่อน โดยใช้โอกาสที่มีอยู่ขององค์กร โดยการ
อุปสรรค (Threats)	S+T = Covering approach กลยุทธ์ “ โอบล้อม ” การอาศัยจุด แข็งด้านและทรัพยากรความ ที่มีต่อวัตถุดิบประสงค์ ขององค์กร	W+T = Mitigation approach กลยุทธ์ “ บรรเทา ” เพื่อหาทาง แก้ไขจุดอ่อน และเสี่ยงภาวะ คุกคามที่บดบังวัตถุดิบประสงค์ของ องค์กร

กลยุทธ์รักษาเสถียรภาพ
(Stability Strategy)

กลยุทธ์ตัดทอน
(Retrenchment
Strategy)

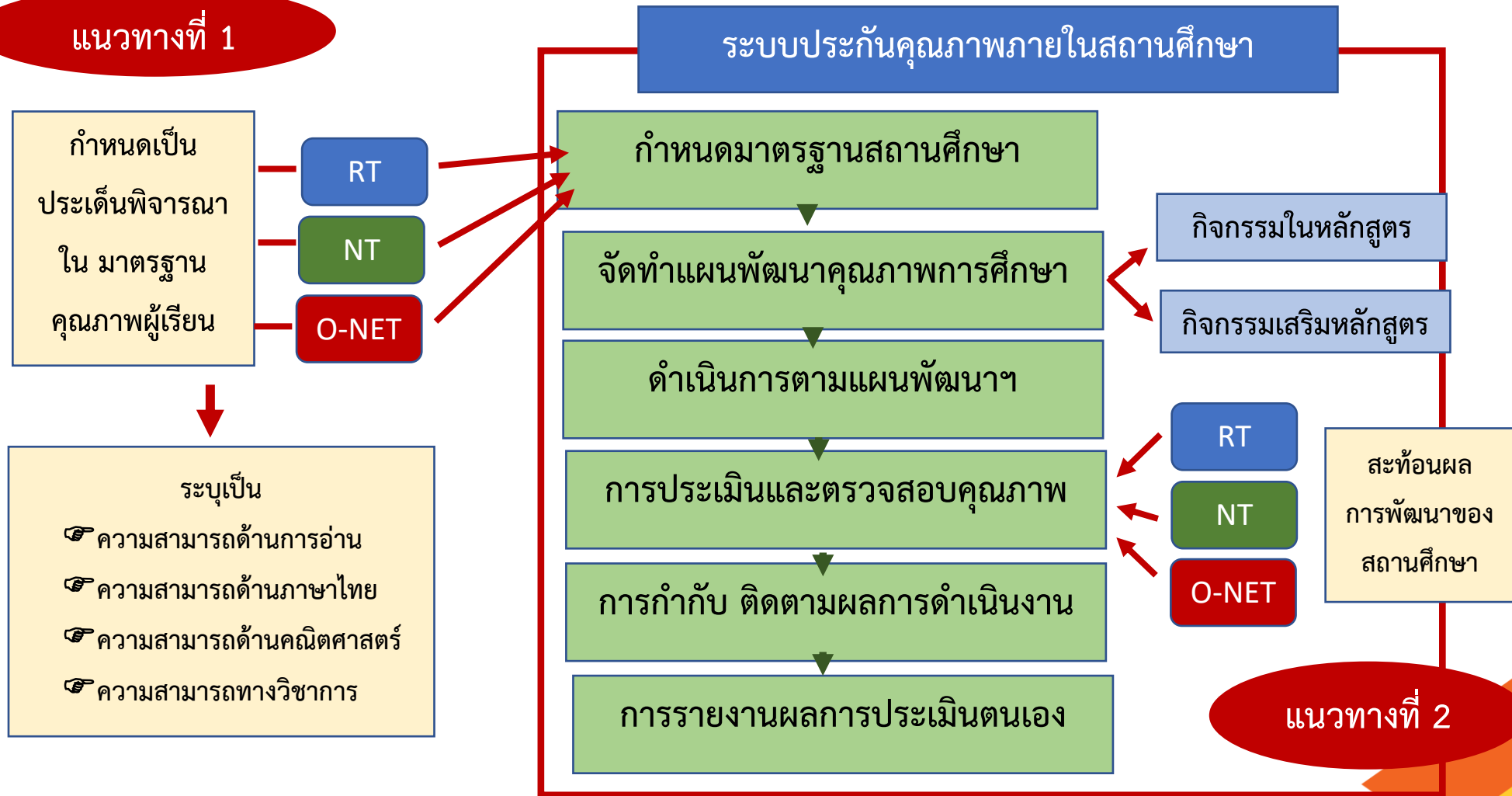
การนำผลการประเมินสู่การพัฒนาผู้เรียน ในระดับชั้นเรียน



นำผลไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในปีการศึกษาต่อไป

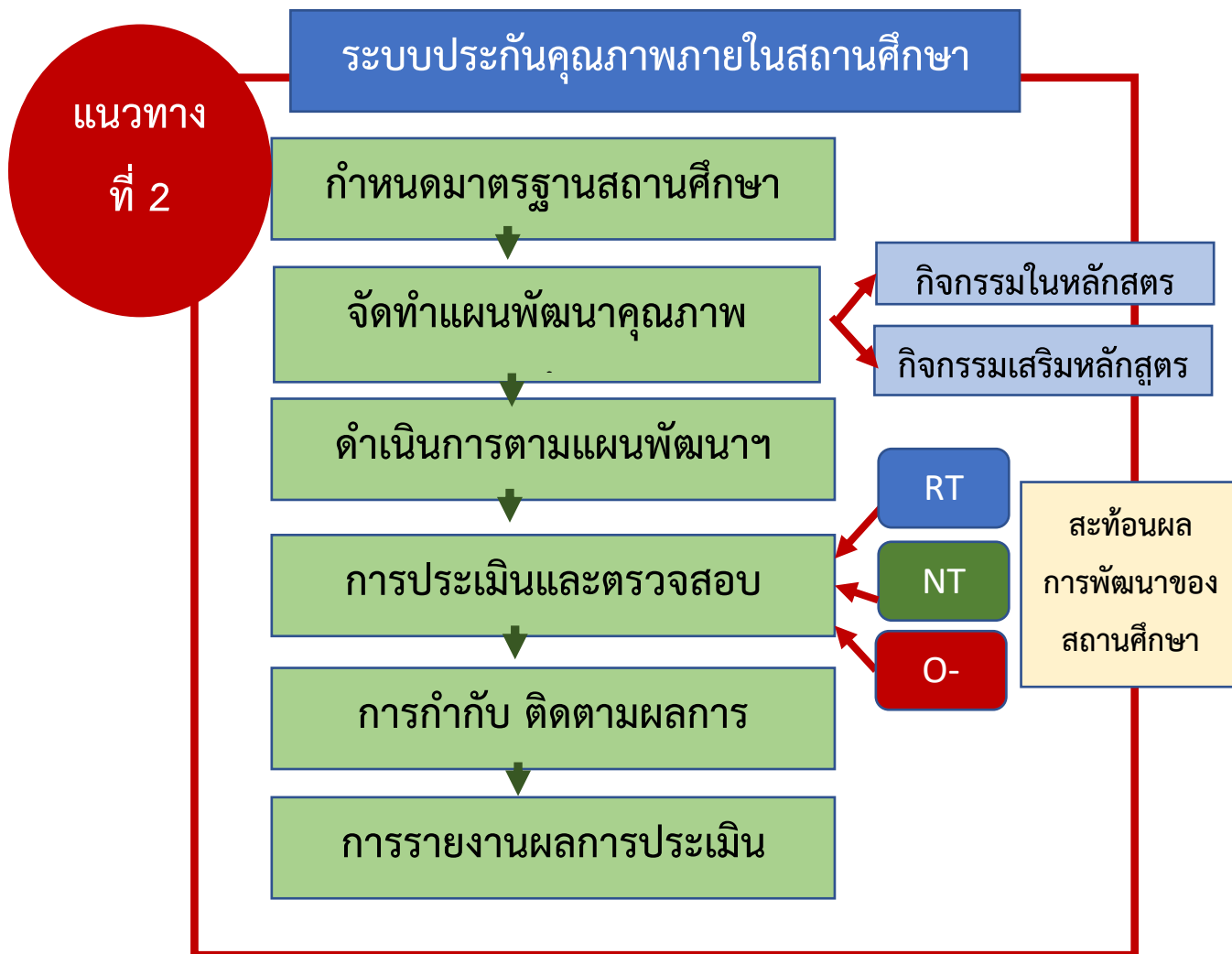
การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับสถานศึกษา

แนวทางที่ 1





การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ในระดับสถานศึกษา





การพัฒนาผ่านระบบประกันคุณภาพการศึกษา

- กำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
- จัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา
- ดำเนินการตามแผน
- การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา
- ติดตามผลการดำเนินการ
- รายงานผลการประเมินตนเอง

การนำผลการประเมิน RT NT และ O-NET

ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาผ่านระบบประกันคุณภาพการศึกษา

ดำเนินการโดย

๑.การนำผลการประเมิน RT NT และ O-NET ไปใช้ในการกำหนดเป้าหมาย มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

๒.การดำเนินการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตาม มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา



การนำผลการประเมิน RT, NT และ O-NET ไปใช้
ในการกำหนดเป้าหมายมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

มาตรฐานสถานศึกษา

มาตรฐานที่ 1
คุณภาพผู้เรียน

มาตรฐานที่ 2
กระบวนการ
บริหารและ
การจัดการ

มาตรฐานที่ 3
กระบวนการ
จัดการเรียนการสอน
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



ในการกำหนดเป้าหมายมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพผู้เรียน

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน

- 1) มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร
และการคิดคำนวณ
- 2)
- 3)
- 4)
- 5) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา
- 6)

มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.1

3.2

3.3

3.4 ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน

3.5 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุง
การจัดการเรียนรู้

.....



การนำผลการประเมิน RT, NT และ O-NET ไปใช้ ในการกำหนดเป้าหมายมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ประเด็นพิจารณา	เป้าหมายความสำเร็จ
มาตรฐานที่ ๑ คุณภาพผู้เรียน ๑.๑ ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน ๑) มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ	๑. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านเฉลี่ยร้อยละ (โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมิน RT เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดค่าเป้าหมาย)
มาตรฐานที่ ๑ คุณภาพผู้เรียน ๕) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา	๑. นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเฉลี่ยร้อยละ ๒. ...คณิตศาสตร์เฉลี่ยร้อยละ ๓.วิทยาศาสตร์เฉลี่ยร้อยละ ๔.ภาษาอังกฤษเฉลี่ยร้อยละ (โดยใช้ข้อมูลจากผลการประเมิน NT O-NET เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดค่าเป้าหมาย)



การนำผลการประเมิน RT, NT และ O-NET ไปใช้
ในการกำหนดเป้าหมายมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ประเด็นพิจารณา	เป้าหมายความสำเร็จ
มาตรฐานที่ 3 กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3.4 ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบและนำผลมาพัฒนาผู้เรียน 3.5 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนรู้	1. ครูร้อยละ 100 มีการประเมินคุณภาพผู้เรียนและใช้ผลการประเมิน RT, NT และ O-NET มาพัฒนาผู้เรียน 1.ครูร้อยละ 100 ใช้ผลการประเมิน RT, NT และ O-NET มาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้



ตัวอย่างแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับสถานศึกษา

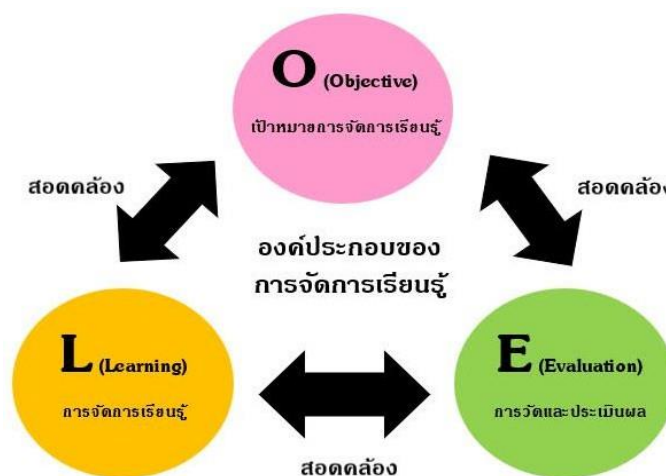
- ☞ สร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการนำผลการสอบมาใช้ปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้
- ☞ ให้ความรู้ครูผู้สอนเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- ☞ จัดระบบการนิเทศภายในสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนของครูตามแนวทางการพัฒนาผู้เรียน แผนการจัดการเรียนรู้ แผนการสอนซ่อมเสริม และให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพิจารณาการจัดการเรียนการสอนของครู
- ☞ จัดกิจกรรมโครงการส่งเสริมวิชาการผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน



หน่วยที่ ๓

การจัดการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน

สมรรถนะเป็นสิ่งที่บ่งบอกความสามารถของผู้เรียนในการปฏิบัติงานให้บรรลุ หรือประสบความสำเร็จ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ทักษะ เจตคติ รวมทั้งคุณลักษณะที่อยู่ภายในของบุคคลนั้น ๆ ทั้งนี้ สมรรถนะจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายชัดเจน โดยมีองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ คือ เป้าหมายการจัดการเรียนรู้ (Objective) การจัดการเรียนรู้ (Learning) และการวัดและประเมินผล (Evaluation) ซึ่งในบริบทของการจัดการศึกษาสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562

จากองค์ประกอบข้างต้น 3 ส่วน มีความเกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน คือ

1. เป้าหมายการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเน้นที่เป้าหมายของการเรียนรู้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้เป็นพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญา (พุทธิพิสัย) คือ ความรู้ ความเข้าใจ ด้านเจตคติ (จิตพิสัย) คือ การได้เห็นคุณค่าเห็นความสำคัญ และด้านทักษะ (ทักษะพิสัย) คือ การปฏิบัติได้ถูกต้องตามวัย

ดังนั้น ในการสอนจึงต้องตั้งเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้ง 3 ด้าน มิใช่เพียงด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว ตลอดจนมุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่ไปใช้ได้ จึงจะถือว่าผู้เรียนเกิดสมรรถนะ



2. การจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่สำคัญในกระบวนการทางการศึกษา เพราะเป็นการนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติให้บรรลุจุดหมายที่ได้กำหนดไว้ คุณภาพของการศึกษาจะดีหรือไม่ขึ้นกับการสอนเป็นสำคัญ ซึ่งจะทำหน้าที่พัฒนาและเสริมสร้างผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และมีประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น

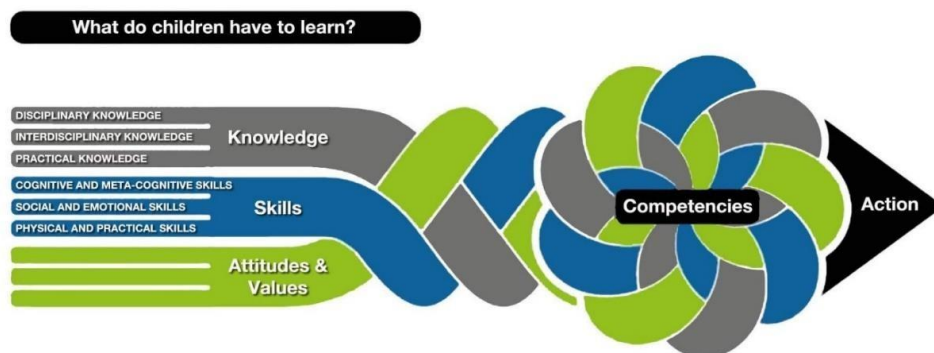
3. การวัดและประเมินผล เป็นการติดตามผลการจัดการเรียนการสอนว่าผู้เรียนบรรลุผลมากน้อยเพียงใด ตามธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคนขึ้นอยู่กับพัฒนาทางสติปัญญา และทางร่างกายซึ่งมีความแตกต่างกัน การประเมินผลการเรียนจะเชื่อมโยงกับจุดหมายทางการศึกษา และวิธีการเรียนการสอนกล่าวคือ ผู้สอนมักจะตั้งความหวังก่อนสอนว่าต้องการจะให้ผู้เรียนรู้อะไร เกิดพฤติกรรมอะไรหรือทำอะไรได้บ้าง ซึ่งความหวังนี้เรียกว่าจุดหมายทางการศึกษา โดยมี 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย วิธีการวัดและประเมินผล จึงต้องเกี่ยวข้องกับจุดหมายการศึกษา

จุดหมายของการศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงานของผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้เรียนอย่างถ่องแท้ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และออกแบบการวัดและประเมินผล โดยมีรายละเอียดแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

สมรรถนะของผู้เรียน

สมรรถนะของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ผ่านการเรียนรู้ ฝึกฝนและพัฒนาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่เคยเจอมาก่อน จนสามารถดำเนินงานได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้หรือสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development) หรือ OECD ได้อธิบายการเกิดสมรรถนะด้วยรูปภาพ ดังนี้



แผนภาพที่ 1.2 แสดงการเกิดสมรรถนะของบุคคล

ที่มา : OECD, 2016



จากความหมายของสมรรถนะและจากแผนภาพของ OECD องค์ประกอบสำคัญของสมรรถนะ ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) เป็นสิ่งที่บุคคลรู้ ในด้านความรู้เฉพาะศาสตร์เฉพาะวิชา (Disciplinary knowledge) ความรู้แบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary knowledge) และความรู้ด้านการปฏิบัติในการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ (Practical knowledge)

ทักษะ (Skills) เป็นการทำบางสิ่งให้ดีขึ้น เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคนิคในเวลาที่เหมาะสม ทั้งที่เป็นทักษะทางปัญญาและอภิปัญญา (Cognitive and meta-cognitive skills) ทักษะทางด้านอารมณ์และสังคม (Social and emotional skills) และทักษะทางร่างกายและการปฏิบัติ

เจตคติ (Attitude) เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากความเชื่อและค่านิยมที่สะท้อนให้เห็นถึงนิสัย ชอบที่จะตอบสนองต่อบางสิ่งหรือบางคนในเชิงบวกหรือเชิงลบ และเจตคติอาจแตกต่างกันไปตามสถานการณ์บริบทเฉพาะ

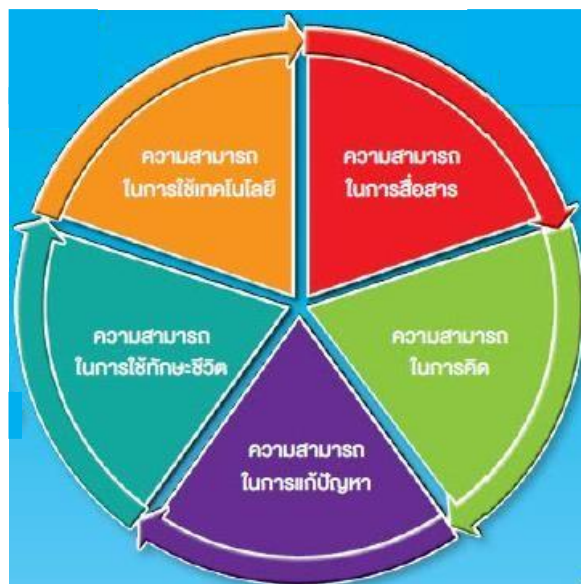
ค่านิยม (Values) เป็นหลักชี้นำที่สนับสนุนสิ่งที่ผู้คนเชื่อว่ามีค่าสำคัญในการตัดสินใจในทุกด้านของชีวิตส่วนตัวและในที่สาธารณะ ซึ่งเป็นตัวกำหนดสิ่งที่บุคคลให้ความสำคัญในการตัดสินใจและสิ่งที่บุคคลแสวงหาในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

แผนภาพของ OECD สามารถอธิบายการเกิดสมรรถนะ ได้ว่าสมรรถนะเกิดจากการที่ผู้เรียนได้ประมวล ผสมผสานความรู้ ทักษะ เจตคติ และค่านิยมในการลงมือปฏิบัติ (Action) ในงานหรือสถานการณ์ ที่เรียกว่า การประยุกต์ใช้ ซึ่งผู้เรียนจะแสดงสมรรถนะออกมาเป็นพฤติกรรมและการกระทำที่สามารถสังเกตได้ จุดที่เป็นคานงัดสำคัญ คือการประยุกต์ใช้ เป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่หลากหลาย และแตกต่างจากการเรียนรู้และฝึกฝนในห้องเรียนด้วยตนเอง มักจะเชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตจริงและสังคมที่เป็นทั้งสถานการณ์จริง หรือใกล้เคียงความจริง



สมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ดังนี้



แผนภาพที่ 1.3 แสดงสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ, 2551

สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม



สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดี ระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2562) หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพศึกษานิเทศก์และผู้สอนในการสร้างเครื่องมือประเมินสมรรถนะของผู้เรียน)



ใบความรู้ที่ 1.2

การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะในเอกสารฉบับนี้นำเสนอเฉพาะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเกี่ยวกับความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องศึกษา จัดกระทำข้อมูล และสร้างความเข้าใจในข้อมูล หรือความรู้นั้น ๆ ให้แก่ตนเอง เพื่อทำให้สิ่งที่เรียนรู้มีความหมายต่อตนเอง อันจะส่งผลให้สามารถนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ได้ ในการสร้างความเข้าใจให้แก่ตนเองนั้นจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัว ทั้งทางกาย (Physically active) สติปัญญา (Intellectually active) สังคม (Socially active) และอารมณ์ (Emotionally active) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา : 2563)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถามและถาม อภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยคำนึงถึงความรู้เดิม และความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (หน่วยศึกษานิเทศก์ สพฐ.) แนวคิด / กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน เป็นผู้สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองจากการเชื่อมโยงความรู้ เดิมผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจาก การปฏิบัติจริงสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย ด้วยกระบวนการเชิงรุก ทั้งทางกาย (Physically active) สติปัญญา (Intellectually active) สังคม (Socially active) และอารมณ์ (Emotionally active)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน โดยการเขียน การพูด การฟัง และการอ่าน และนำมาอภิปรายเพื่อสะท้อนความคิด (ฉิรดา เวชญาลักษณ์, 2562)

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้สรุปว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำด้วยตนเอง ความรู้ที่เกิดขึ้นเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสลงมือ กระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า Active Learning จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ในการนี้ ผู้สอนจึงต้องลดบทบาทในการสอนและการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงแต่ไปเพิ่มกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนลงมือทำ เกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่าง หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การโต้ตอบ การอภิปรายกับเพื่อน ๆ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ อื่น ๆ เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning จะสอดคล้องกับการทำงานของสมองของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับความจำโดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และการเรียนรู้ที่ได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเองไว้ในระบบความจำระยะยาว (Long-term memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่าระยะยาวนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายตั้งรับความรู้ (Passive Learning) ซึ่งอธิบายไว้เป็นแผนภาพพีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Learning Pyramid) โดยแบ่งกระบวนการเรียนรู้เป็น 2 กระบวนการ คือกระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ Passive learning และกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

พีระมิดแห่งการเรียนรู้



แผนภาพที่ 1.6 แสดงพีระมิดแห่งการเรียนรู้ (The Learning Pyramid)

ที่มา : <https://whitefang2241.blogspot.com/2019/02/active-learning.html>



จากรูปจะเห็นได้ว่าพีระมิดแห่งการเรียนรู้นี้ได้แบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning)

- การเรียนรู้โดยการอ่าน ท่องจำ ผู้เรียนจะจำได้ในสิ่งที่เรียนเพียง 10%
- การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมอื่นในขณะที่ผู้สอนสอน เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง 20% หากในการเรียนการสอนผู้เรียน มีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยก็จะทำให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็น 30%
- การเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต จัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดู รวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษาหรือดูงานก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น 50%

2. กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจนำไป ประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า หรือสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ รวมถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีส่วนร่วมอภิปรายให้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น 70%
- การนำเสนอผลงานทางการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริงมีการเชื่อมโยง กับสถานการณ์ต่างๆ จะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง 90%

รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

รูปแบบของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกสรุปได้ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)

เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจเชิงนามธรรม เหมาะกับรายวิชาที่เน้นปฏิบัติหรือเน้นการฝึกทักษะ สามารถใช้จัดการเรียนการสอนได้ ทั้งเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลหลักการสอนคือ ผู้สอนวางแผนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จำเป็นต่อ การเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด อภิปราย สิ่งที่ได้รับจากสถานการณ์ ตัวอย่างเทคนิคการสอนที่ใช้ ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ได้แก่ เทคนิคการสาธิต และเทคนิคเน้นการฝึกปฏิบัติ

1.1 เทคนิคการสอนแบบการสาธิต ผู้สอนวางแผนการสอนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่ง สัดส่วนเวลาสำหรับการบรรยายเนื้อและการสาธิต พร้อมกับคัดเลือกวิธีการที่จะลงมือปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ โดยถ้าเป็นกิจกรรมกลุ่มจะต้องมีการวางโครงสร้างการทำงานกลุ่ม การแบ่งหน้าที่ และมีการสลับ หมุนเวียนกันทุกครั้ง จากนั้นดำเนินการบรรยายเนื้อหาและสาธิต โดยขณะสาธิตจะเปิดโอกาส



ให้ผู้เรียนซักถาม ผู้สอนแนะนำ เทคนิคเล็กๆน้อยๆ จากนั้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตพร้อมกับให้คำแนะนำในจุดที่บกพร่องเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย สรุปผลสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

1.2. เทคนิคการสอนแบบเน้นฝึกปฏิบัติ ผู้สอนวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่เน้นการฝึกทักษะ เช่น การฝึกทักษะทางภาษาโดยจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะซ้ำๆ อาจเป็นในลักษณะใช้โปรแกรมช่วยสอนสำหรับการฝึกโดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำอำนวยความสะดวกกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

2. การสอนแบบโครงงาน (Project-based learning)

โดยการสอนแบบโครงงานสามารถจัดเป็นกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยวก็ได้ ให้พิจารณาจากความยากง่าย ความเหมาะสมของโจทย์งาน คุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา วางแผนและกำหนดเกณฑ์อย่างกว้างๆ แล้วให้ผู้เรียน วางแผนดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองโดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอ แนวคิดการออกแบบชิ้นงานพร้อมให้เหตุผลประกอบจากการค้นคว้า ให้ผู้สอนพิจารณาร่วมกับการอภิปรายในชั้นเรียน จากนั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำชิ้นงาน และรายงานความก้าวหน้าตามกำหนดการประเมินผลจะประเมินตามสภาพจริง โดยมีเกณฑ์การประเมินกำหนดไว้ล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนลงมือทำโครงการ และอาจมีการเชิญ ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมประเมินผล

3. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)

เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ด้วยการศึกษาปัญหาที่สมมุติขึ้น จากความจริงแล้วผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาเสนอวิธีแก้ปัญหา หลักของการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน คือการเลือกปัญหาที่สอดคล้องกับเนื้อหาการสอนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม วิเคราะห์ วางแผน กำหนดวิธี แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนขณะลงมือแก้ปัญหาสุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ปัญหา ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถึงสิ่งที่ได้จากการลงมือแก้ปัญหา

4. การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking-based learning)

เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้เทคนิค วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียน คิดเป็นลำดับขั้นแล้วขยายความคิดต่อเนื่องจากความคิดเดิมพิจารณาแยกแยะอย่างรอบด้าน ให้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีจนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินใจประเมินหาข้อสรุปแล้วนำไปแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ



4.1 การคิดวิเคราะห์ หมายถึงการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ ในส่วนย่อย ๆ ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ เนื้อหาด้านความสัมพันธ์และด้านหลักการจัดการโครงสร้างของการสื่อความหมาย และสอดคล้องกับ กระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ คือการคิดจำแนกเป็นหมวดหมู่และจับประเด็นต่าง ๆ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ดังนั้น การคิดเชิงวิเคราะห์เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียน

4.2. การคิดสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการคิดที่ดัดองค์ประกอบต่าง ๆ มาหลอมรวมกัน ภายใต้โครงร่างใหม่อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากเดิม การคิดสังเคราะห์ ครอบคลุมถึงการค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะคิดซึ่งมีมากหรือกระจายกันอยู่มาหลอมรวมกันคนที่คิดสังเคราะห์ได้เร็วกว่าย่อมได้เปรียบกว่าคนที่สังเคราะห์ไม่ได้ ซึ่งจะทำให้เข้าใจและเห็นภาพรวมของสิ่งนั้นได้มากกว่า การคิดสังเคราะห์แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.2.1 การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ เช่น ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ

4.2.2 การคิดสังเคราะห์เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เป็นการพัฒนาและคิดค้นแนวคิดใหม่ ถ้าเราสามารถคิดสังเคราะห์ได้ดี จะทำให้พัฒนาความคิดหรือสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

4.3 การคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดใหม่ ๆ มีแนวทางใหม่ๆ ทศนคติใหม่ๆ มีความเข้าใจ และการมองปัญหาในรูปแบบใหม่ ผลลัพธ์ของความคิดสร้างสรรค์ที่ชัดเจน คือการแสดงออกด้านดนตรี การแสดงละคร วรรณกรรม สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางเทคนิค บางครั้งการคิดสร้างสรรค์แสดงออกในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การตั้งคำถามบางอย่างที่ช่วยขยายกรอบของแนวคิดที่ให้คำตอบบางอย่างหรือการมองโลก หรือปัญหาในแนวนอกกรอบความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดเชื่อมโยงที่พยายามหาทางออกหลายๆ ทางเป็นการใช้ความคิดที่หลากหลาย แสวงหาความเป็นไปได้ใหม่ ๆ และนอกกรอบ คัดสรรหาทางเลือกใหม่และพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นซึ่งมีวิธีการอยู่ 6 ขั้นตอนคือ

4.3.1 แสวงหาข้อบกพร่อง (Mess finding)

4.3.2 รวบรวมข้อมูล (Data finding)

4.3.3 มองปัญหาทุกด้าน (Problem finding)

4.3.4 แสวงหาความคิดที่หลากหลาย (Idea finding)

4.3.5 หาคำตอบที่รอบด้าน (Solution finding)

4.3.6 หาข้อสรุปที่เหมาะสม (Acceptance finding)



ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมได้ทั้งในหน่วยการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ และในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนหรือกิจกรรมเสริมทักษะของสถานศึกษา ซึ่งควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า
5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์และการสรุปของผู้เรียน
7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง
8. จัดกิจกรรมที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

เทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

แนวคิดหรือมโนทัศน์ของเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผู้เรียนมิใช่เป็นเพียงผู้รับความรู้ที่ถ่ายทอดมาให้เท่านั้น ผู้เรียนจะต้องเป็นฝ่ายรุกคือมีความตื่นตัว ที่จะต้องเรียนรู้ จัดกระทำ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง ทำให้สิ่งที่เรียนรู้มีความหมาย นำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ได้ ผู้เรียนต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และการเรียนรู้แบบกลุ่มใหญ่การจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีเทคนิคที่หลากหลาย ดังแสดงในแบบภาพที่ 1.7 ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-pair-share) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดคนเดียว 2-3 นาที (Think) จากนั้น ให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนอีกคน 3-5 นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)
2. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดกลุ่ม ๆ ละ 3-6 คน



3. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่างๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนจะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา
4. การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการ ในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล
5. การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ 5-20 นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจโดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือการร่วมกันสรุปเป็นรายการกลุ่ม
6. การเรียนรู้แบบโต้วาที (Student debates) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอ ข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม
7. การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student-generated exam questions) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว
8. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ตามแผน สรุปความรู้หรือสร้างผลงานและสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน (Project-based learning) หรือการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning)
9. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหาภายในกลุ่มแล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด
10. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่างๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับบันทึกที่เขียนไว้
11. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วยบทความ ข้อมูลสารสนเทศข่าวสารและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่น ๆ



12. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอดและความเชื่อมโยงของกรอบความคิดโดยใช้เส้น เป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่น ๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1.7 แนวทาง / เทคนิค การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ที่มา : เกศทิพย์ ศุภวานิช, 2564



การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ตอบสนองพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน

ลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในด้านต่างๆ ได้แก่ สติปัญญา (Intelligence) สังคม (Society) อารมณ์ ความรู้สึกและจิตใจ (Emotion) ร่างกาย (Physical) สามารถกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ด้านสติปัญญา	- การใช้คำถามกระตุ้นการคิด (Questioning) - การให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบสอบ (Inquiry) หาคำตอบ - การวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้คำตอบหรือข้อสรุปในเรื่องต่างๆ และนำเสนอต่อกลุ่ม - การสังเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอต่อกลุ่มด้วยสื่อและเทคโนโลยี - การให้ผู้เรียนทำโครงการ/โครงงานที่สนใจ - การแก้โจทย์ปัญหาทั้งโจทย์ที่ผู้สอนเตรียมมา โจทย์ที่นักเรียนตั้งขึ้น โจทย์ที่มาจากชีวิตประจำวัน รวมทั้งโจทย์ที่มาจากสังคมและโลก - การให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง - การใช้เทคนิคการคิดแบบต่าง ๆ เช่น เทคนิคหมวก 6 ใบ ของเดอบอนโน (De bono) - การใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ เช่น วิธีสอนแบบอุปนัย (Inductive method) - รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model) - รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Synectic model)
ด้านอารมณ์	- ให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึกที่แท้จริง - การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร และปลอดภัย - การแสดงความไว้วางใจในตัวผู้เรียน และยอมรับในตัวผู้เรียน - การรับฟังผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง (Deep listening) ฟังให้เข้าใจความคิด ความรู้สึก ความต้องการของผู้เรียนและยอมรับความรู้สึกของผู้เรียน - การพัฒนาความตระหนักรู้ในอารมณ์ และความรู้สึกของตนเอง และผู้อื่น - การไม่ตัดสินผู้เรียน ส่งเสริมผู้เรียนให้สะท้อนคิดเพื่อสร้างความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น



การเรียนรู้เชิงรุก	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ด้านร่างกาย	- จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวทั้ง 4 ด้าน (ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม) อย่างสมดุล - จัดกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความพร้อมในการรับรู้และเรียนรู้ - กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก - การสลับกิจกรรมจากกิจกรรมการคิดสู่กิจกรรมผ่อนคลาย
อารมณ์ ความรู้สึก และจิตใจ (Emotion)	- ใช้เทคนิคการจัดการกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperation learning techniques) (เทคนิค Think-pair-share เทคนิค Jigsaw เทคนิค Fishbowl เทคนิค Circular response เทคนิค Brainstorm) - ใช้วิธีสอน เช่น วิธีสอนแบบอภิปรายกลุ่มย่อย วิธีสอนแบบโต้วาที วิธีสอนแบบสถานการณ์

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

สมรรถนะที่ต้องการพัฒนา การคิดขั้นสูง/ความสามารถในการคิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เนื้อหา การบวกจำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0

ตัวชี้วัด ค1.1 ป1/4 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0

แนวทาง/เทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้แบบใช้เกม

สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ ลูกเต๋าขนาดใหญ่จำนวน 1 ลูก ลูกเต๋ารายละเอียดเล็กจำนวน 3 ลูก กระดาษตาราง เบี้ยเดิน ในตารางบันไดงู

ขั้นนำ การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed-up)

1. นักเรียนทุกคนนั่งล้อมวง และผู้สอนทอยลูกเต๋าลงไปกลางวง
2. นักเรียนร่วมกันพิจารณาลูกเต๋าลงและบอกลักษณะของลูกเต๋านั้นที่นักเรียนเห็น
3. นักเรียนผลัดกันทอยลูกเต๋า และให้นักเรียนสังเกตแต้มที่ได้พร้อมบอกแต้มที่ตนเองได้ให้เพื่อน ๆ ฟัง (การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้: ชวนนักเรียนพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของลูกเต๋าโดยให้นักเรียนสังเกตและช่วยกันบอกลักษณะของลูกเต๋านั้นที่นักเรียนมองเห็น)

ขั้นสอน การตรวจสอบความเข้าใจ และให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

1. นักเรียนและผู้สอนร่วมกันทำความเข้าใจกติกาการเล่น “ห้ามทอยได้ 6” ดังนี้
ข้อที่ 1 นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน โดยละตามความสามารถของผู้เรียน



ข้อที่ 2 ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มจำนวน 1 คนทอยลูกเต๋าร่วมกันจำนวน 2 ลูก แล้วนำแต้มมารวมกัน หลังจากนั้นให้เดินเบี้ยในตารางเท่ากับจำนวนผลรวมที่ได้พร้อมทั้งบันทึกผลรวมที่ได้ลงในตาราง

ข้อที่ 3 ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดเปลี่ยนทอยลูกเต๋าร่วมกันตามข้อที่ 2 จนครบและวนกลับมาจนกระทั่งนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งถึงเส้นชัยจะถือว่ากลุ่มนั้นเป็นผู้ชนะ

ข้อที่ 4 กรณีที่ตัวแทนนักเรียนกลุ่มใดทอยลูกเต๋ามาแล้วขึ้นหน้า 6 ของลูกเต๋าร้อยละน้อย 1 ลูก จะต้องยุติการทอยลูกเต๋าลูกและถูกปรับแพ้

2. นักเรียนซักถามวิธีการเล่นจนเข้าใจตรงกัน และร่วมกันวางแผนการเล่นเกม “ห้ามทอยได้ 6”

3. นักเรียนเล่นเกม “ห้ามทอยได้ 6” ตามกติกาที่กำหนดโดยผลัดเปลี่ยนกันทอย

4. นักเรียนและผู้สอนร่วมกันปรับสถานการณ์ให้ท้าทายมากขึ้นโดยเพิ่มจำนวนลูกเต๋าร่วมกันเป็น 3 ลูก

5. นักเรียนเล่นเกม “ห้ามทอยได้ 6” ตามกติกาที่กำหนดโดยผลัดเปลี่ยนกันทอย

6. นักเรียนและผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์ผลรวมของลูกเต๋าร่วมกัน 2 ลูก หรือ 3 ลูก ในประเด็นต่อไปนี้

6.1 ในการเล่นเกมครั้งนี้ ผลรวมที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นคือ (11 และ 12) เพราะเหตุใด (เพราะลูกเต๋าร่วมกัน 6 ไม่ได้)

6.2 จากกติกาเกม “ห้ามทอยได้ 6” ผลรวมสูงสุดจากการทอยลูกเต๋าร่วมกัน 2 ลูกมีค่าเท่าไร (10)

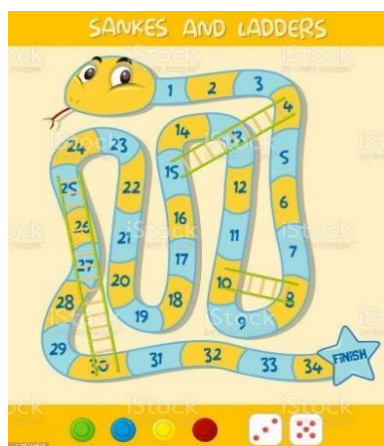
6.3 จากกติกาเกม “ห้ามทอยได้ 6” ผลรวมต่ำสุดจากการทอยลูกเต๋าร่วมกัน 2 ลูกมีค่าเท่าไร (2)

6.4 นักเรียนกลุ่มไหนที่ได้ผลรวมเท่ากันบ้าง (2 3 4 5 6 7 8 9 10)

6.5 ถ้าผลรวมเท่ากับ 8 หน้าของลูกเต๋าร่วมกัน 2 ลูกมีค่าเท่ากับอะไรได้บ้าง (4 กับ 4, 5 กับ 3)

6.6 ผู้สอนยกตัวอย่างในกรณีอื่น ๆ จนครบทุกกรณี

บันไดงู





ตารางบันทึก

	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
ครั้งที่ 1				
ครั้งที่ 2				
ครั้งที่ 3				
ครั้งที่ ...				

(ตรวจสอบความเข้าใจ : ขณะที่ดำเนินการเล่นเกมผู้สอนมีบทบาทเป็นโค้ชทำหน้าที่ตรวจสอบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มบวกจำนวนได้ถูกต้องหรือไม่ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ทำการตรวจสอบผลการบวกของแต่ละกลุ่มร่วมกัน)

(การให้ข้อมูลป้อนกลับ: ผู้สอนให้คำชื่นชมกลุ่มที่หาผลลัพธ์ในการบวกได้ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ เสริมแรงให้กำลังใจในกลุ่มที่หาผลลัพธ์ได้ไม่ถูกต้อง ให้ลองพยายามหาคำตอบใหม่อีกทีหรือให้กำลังใจใน กลุ่มที่ได้ผลรวมแต่ม่น้อยและยังไม่ได้ขยับเบี้ยในตาราง)

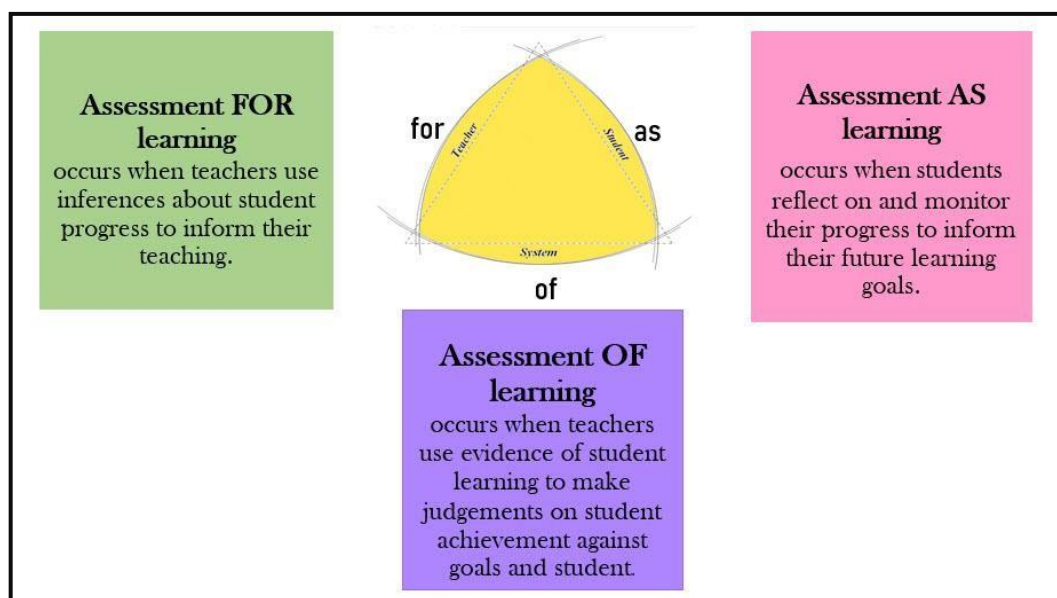
ขั้นสรุป การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed-forward)

ผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการบวก ความสัมพันธ์ของการบวก (ผลบวกเท่ากันหาได้จากหลายวิธี/จำนวนต่าง ๆ มาบวกกันอาจได้ผลบวกเท่ากัน) วิธีการหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์แสดงการบวกของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 (นำตัวที่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์มาลบ ออกจากผลบวก หรือผลลัพธ์ในประโยคสัญลักษณ์จะทำให้ทราบตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ได้) (การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด: นำเสนอหรือแนะแนวทางให้นักเรียนทราบถึงวิธีการหาผลบวกจาก รูปภาพและการใช้สัญลักษณ์การบวกในการบวกจำนวนนับ ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติในลำดับต่อไป) (ดัดแปลงมาจากสถานการณ์การจัดการเรียนรู้จากคลิปการสอนของโทรทัศน์ผู้สอน การสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมลูกเต๋าสืบค้นจาก <https://youtu.be/UGXym8yll6w>)



แนวทางการประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

การประเมิน (Assessment) เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเข้าไว้ด้วยกัน มโนทัศน์ที่สำคัญของการประเมิน คือการเน้นที่การบรรยายถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน การบ่งชี้ว่า ผู้เรียนพัฒนาหรือก้าวหน้าในการเรียนรู้อย่างไร การวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของผู้เรียน การให้ทิศทาง หรือแนวทางที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้กับผู้สอนและผู้เรียนในขั้นต่อไปของการเรียนรู้ การประเมินเพื่อพัฒนา สมรรถนะของผู้เรียน มีรูปแบบการประเมินปรากฏดังนี้



แผนภาพที่ 1.8 แนวทาง / เทคนิค การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ที่มา : เกศทิพย์ ศุภวานิช, 2564

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิง ประจักษ์ ต่าง ๆ ตามสภาพจริงเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนในด้านการเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to know) การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้จริง (Learning to do) การเรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกัน (Learning to live together) และการเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to be) เพื่อให้เข้าใจกระบวนการและการแสวงหาวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ระบุและวินิจฉัยปัญหา ให้ข้อติชมที่มีคุณภาพ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การปรับกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตนเอง สามารถ กำกับ วินิจฉัย ประเมิน และปรับปรุงการเรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ และฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวน เกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่าง ต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ ในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) เป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน การประเมินการเรียนรู้ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามองค์ประกอบทางการศึกษาของบลูม 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะ พิสัย

การประเมินทั้ง 3 แนวทาง มีวิธีใช้ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมแตกต่างกันโดยในที่นี้จะมุ่งเน้น การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) ซึ่งเป็นการให้ผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนได้แบบรวดเร็ว และทันเวลาเป็นการประเมินที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของผู้เรียน นอกจากนี้การประเมินวิธีนี้ยังเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้เป็นผู้ควบคุมและกำกับการเรียนรู้ของตนเอง ช่วยให้เกิดแรงจูงใจ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความ ต้องการที่จะประสบความสำเร็จและมองเห็นภาพเป้าหมายของตนเอง

การประเมินเพื่อการเรียนรู้อยังมีส่วนช่วยเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมั่นใจในความสำเร็จของตนเองในการทำงานเป็นแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้ และเพิ่มความเป็นอิสระในชั้นเรียน ทำให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ผู้เรียน เป็นการปิดช่องว่างระหว่างความเป็นจริงและความคาดหวังของผู้เรียน (เป้าหมาย) ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะรู้สึกเป็นอิสระกับการประเมินและยังเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ระหว่างเรียนได้อีกด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกที่มีประสิทธิภาพยังเป็นปัจจัยที่จะทำให้ผู้เรียน ประสบ ความสำเร็จ อีกทั้งยังส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน เพื่อนในห้อง เป็นการเพิ่มทักษะในการสื่อสารด้วย



หน่วยที่ 4

แนวทางการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน

แนวคิดการจัดการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลแนวใหม่

ในระยะเวลาเปลี่ยนผ่านระหว่างการใช้หลักสูตรอิงมาตรฐานก้าวสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะ ซึ่งมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน ได้แก่ หลักสูตรที่เน้นสมรรถนะที่สอดคล้องกับพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning space) รูปแบบใหม่ การเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล วิวัฒนาการของเทคโนโลยี สารสนเทศ (Information technology: IT) การจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ บริบท และพื้นที่ ของสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเหมาะสมกับผู้เรียนในสมัยปัจจุบัน ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน (Net gen) ที่มีลักษณะของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการทำงานเป็นทีม (Social and team oriented) การทำงานหลายอย่างพร้อมกัน (Multitasking) การชอบลงมือทำแบบลงมือจริง ("let's build it" approach) การเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการเรียนรู้ที่หลากหลาย การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) การขับเคลื่อนการเรียนรู้ทั้งระบบโรงเรียน และบทบาทการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครองและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยที่การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนดังกล่าวนี้จะนำไปสู่การวัดและประเมินผลแนวใหม่ภายใต้กรอบแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ พื้นฐานผู้เรียนแตกต่างกันสู่การเรียนรู้การสอนที่ยืดความแตกต่างระหว่างบุคคล ตัวบ่งชี้ความรู้ที่ติดมาจากการประเมินทางตรงและหลากหลาย เครื่องมือประเมิน ให้สารสนเทศที่หลากหลายสู่การพัฒนาแฟ้มสะสมงาน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินและเปิดเผย รูปแบบ การประเมินกลมกลืนกับหลักสูตรและการเรียนการสอน ผลจากการสอนเป็นการประเมินวิธีเรียน วิธีคิด และวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย การตัดสินผู้เรียนดูที่พัฒนาการ ความเจริญ งามความดีและศักยภาพการเรียนรู้ วิธีการ ประเมินให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ การเรียนการสอนสัมพันธ์กับชีวิตขึ้นกับดุลยพินิจของแต่ละคน ในการปรับเปลี่ยนเสริมต่อความสำเร็จของผู้เรียนเป็นการเตรียมชีวิตที่มีประสิทธิภาพตลอดช่วงชีวิต

จึงกล่าวได้ว่า แนวคิดการจัดการเรียนรู้สู่การวัดและประเมินผลแนวใหม่ เป็นแนวคิดและวิธีปฏิบัติที่สอดคล้องกับการประเมินผลเพื่อการเรียนรู้ ที่นำมาใช้ในระดับชั้นเรียนมากขึ้น โดยตั้งจุดมุ่งหมายและนิยามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะใช้วัดและประเมินผลให้ชัดเจน กำหนดภาระงานหรือชิ้นงานหรือตั้งคำถาม ที่ท้าทายให้ผู้เรียนแสดงความคิดขั้นสูง เป็นกระบวนการแบบพลวัตต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ ใช้ผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาการสอนของผู้สอน และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้



แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินเพื่อการเรียนรู้

การประเมิน หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนและผู้เรียนใช้ในการตรวจสอบการจัดการเรียนรู้และ ผลการเรียนรู้เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศสำคัญ สำหรับใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับการเรียนเปลี่ยน การสอน กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ การประเมินเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคลที่กระตุ้นและช่วยเหลือให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนั้น การประเมินจึงเป็นหัวใจสำคัญที่ สะท้อนระดับคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้แล้วนำไปกำหนดทิศทางให้กับผู้สอนและ ผู้เรียนว่า จะต้องทำอะไร หรือเรียนรู้อย่างไรหลังจากที่รู้ผลของการประเมิน ซึ่งความหมายดังกล่าว ครอบคลุมการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ใน 3 ลักษณะ คือ การประเมินการเรียนรู้ (Assessment of learning) ที่รู้จักกันในชื่อของการประเมินสรุปผล (Summative assessment) การประเมินเป็นการเรียนรู้ (Assessment as learning) และการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for learning) หรือการประเมิน ระหว่างเรียน (Formative assessment)

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for learning)

ความหมายและความสำคัญ

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for learning : AfL) เป็นกระบวนการในการค้นหาและตีความหมายจากหลักฐานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยผู้เรียนและผู้สอน เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน เป้าหมายการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องบรรลุ และวิธีการบรรลุเป้าหมายที่ต้องไปให้ถึงนั้นทำอะไร

การประเมินเพื่อการเรียนรู้ จึงเป็นการใช้การประเมินเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน มุ่งการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น พูดแนะนำ เขียนสะท้อนผลการประเมินลงในชิ้นงานด้วยถ้อยคำ ที่สร้างสรรค์ และเสนอแนวทางการปรับปรุง แก้ไข ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน และให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น ผู้ปกครอง ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับไปปรับปรุง และพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้ บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนควรดำเนินการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลที่มีการรวบรวม หลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ ตามสภาพจริงด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายเกี่ยวกับการเรียนรู้ของ ผู้เรียนว่าอยู่ตรงไหนของการเรียนรู้ จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องระหว่างการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน ทุกวัน มีการบันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่ระบุจุดเด่นและจุดที่ต้องพัฒนาหรือปรับปรุงของผู้เรียน และแสดงความก้าวหน้าพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมต่าง ๆ อย่างรอบด้าน และมองเห็นแนวทางการพัฒนา ผู้เรียนที่เชื่อมโยงไปสู่การ

ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจตนเอง เพื่อนำความเข้าใจที่เกิดขึ้นไปพัฒนาตนเองได้

สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อการเรียนรู้คือการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ทำให้การเรียนรู้เพิ่มพูน ปรับปรุงแก้ไข



ความคิด ความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง ตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและพัฒนาตนได้ ในการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะประเมินผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้านการแสดงออกในการปฏิบัติงานหรือการแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรมเพื่อดูว่าบรรลุ เป้าหมายหรือมีแนวโน้มว่าจะบรรลุเป้าหมายเพียงใดแล้วปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเป็นระยะ ๆ การประเมิน เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจะประสบผลสำเร็จได้หรือไม่ ผู้สอนจะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับ การจัดการ เรียนรู้ ดังนั้นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตรการออกแบบการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลการเรียนรู้ การเลือกหรือการพัฒนาเครื่องมือประเมิน การตัดสิน ผลการประเมิน และการนำผลการประเมินไปใช้

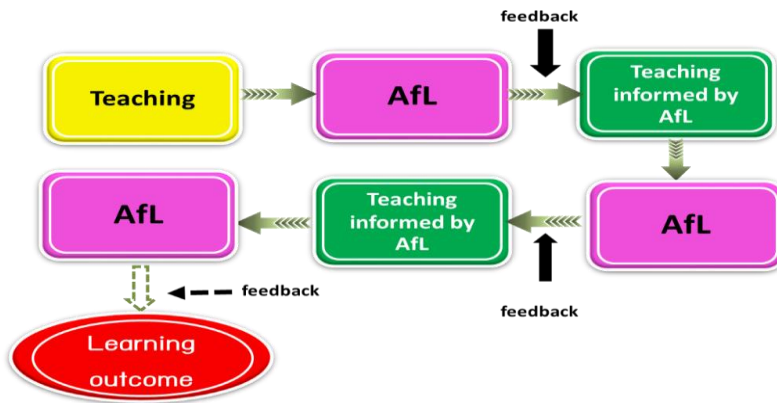
การประเมินเพื่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของตนเองและรู้ตัวเองว่ากำลังจะไปที่ไหน (Where is the learner going?) ตอนนี้ตนเองอยู่ที่ไหน (Where is the learner now?) และจะไปทีนั้นได้อย่างไร (How can the learner get there?) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น ช่วยแก้ปัญหาในการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนประสบผลสำเร็จ ตามองค์ประกอบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ดังแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning)



ผู้สอนสามารถนำการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน โดยให้มีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ และสิ่งสำคัญคือ ผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเป้าหมายของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน มีการประเมินเพื่อเก็บข้อมูลผลการเรียนรู้อย่างเพียงพอและ มีการใช้ผลการประเมินเพื่อนำไปใช้สะท้อน (Reflect) ที่เป็นข้อเสนอแนะให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการใช้ข้อมูล บ้อนกลับ (Feedback) อย่างต่อเนื่อง ดังแผนภาพที่ 2.2



แผนภาพที่ 2.2 แสดงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) อย่างต่อเนื่อง

แนวทางการประเมินเพื่อการเรียนรู้

การประเมินเพื่อการเรียนรู้เป็นการประเมินเพื่อพัฒนา (Formative assessment) ที่เกิดขึ้นก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างจัดการเรียนรู้ และก่อนที่จะดำเนินการประเมินเพื่อตัดสิน (Summative assessment) การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จะช่วยในการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย โดยมีแนวทางการประเมินดังนี้

1. การประเมินก่อนการจัดการเรียนรู้

การประเมินก่อนการเรียนการสอนเพื่อวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นหน้าที่ของผู้สอนในแต่ละรายวิชา เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และความพร้อมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุง ซ่อมเสริมหรือเตรียมผู้เรียนทุกคนให้มีความพร้อมและมีความรู้พื้นฐาน ซึ่งจะช่วยให้การจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เป็นพื้นฐานของเรื่องที่จะเรียนรู้

1.2 เลือกวิธีการและเครื่องมือสำหรับประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ

พื้นฐานอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แบบทดสอบ การซักถามผู้เรียน การสอบถามผู้ที่เคยสอน การพิจารณาผลการเรียน เดิมหรือพิจารณาแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ที่ผ่านมา เป็นต้น

1.3 ดำเนินการประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน

1.4 วิเคราะห์ผลการประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน



1.5 นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียน เช่น การจัดการเรียนรู้พื้นฐานสำหรับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือ และเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ เป็นต้น

2. การประเมินความก้าวหน้าระหว่างจัดการเรียนรู้

การประเมินความก้าวหน้าระหว่างจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินที่มุ่งตรวจสอบพัฒนาการของผู้เรียนในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางแผนไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศไปพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถและเกิดการพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การประเมิน ความก้าวหน้าระหว่างเรียนที่ดำเนินการอย่างถูกหลักวิชาและต่อเนื่องจะให้ผลการประเมินที่สะท้อน ความก้าวหน้าในการเรียนรู้และศักยภาพของผู้เรียนอย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยผู้สอนเลือกวิธีการวัดและ ประเมินผลที่สอดคล้องกับภาระงานหรือกิจกรรมที่กำหนดให้ผู้เรียนปฏิบัติ วิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับ การประเมินความก้าวหน้าระหว่างเรียน ได้แก่ การประเมินจากสิ่งที่ผู้เรียนได้แสดงให้เห็นว่า มีการพัฒนา ด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ โดยมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

2.1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลการเรียนรู้

2.2 เลือกวิธีและเครื่องมือการประเมินให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การสังเกต การใช้คำถาม การตรวจแบบฝึกหัด การประเมินตนเอง การประเมินตามสภาพจริง การประเมินปฏิบัติ หรือการจัดทำแฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

2.3 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิธีการประเมินที่กำหนด

2.4 ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่กับการจัดการเรียนรู้

2.5 วิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศซึ่งเป็นข้อมูลป้อนกลับ

2.6 นำข้อมูลป้อนกลับไปใช้พัฒนาผู้เรียนและพัฒนาการเรียนการสอนของผู้สอน

2.7 จัดทำข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการของผู้เรียน

สิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้การประเมินเพื่อการเรียนรู้มีประสิทธิภาพก็คือ การให้ ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ (Effective feedback) และรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ที่ต้องมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน ได้แก่ การประเมินสภาพจริง (Authentic assessment) การประเมินผล การปฏิบัติงาน (Performance assessment) การสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection) การประเมิน เพื่อวินิจฉัย และการจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questions for learning) ดังแผนภาพที่ 2.



แผนภาพที่ 2.3 แสดงรูปแบบของการประเมินเพื่อการเรียนรู้

รูปแบบของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

1. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

ความหมาย

การประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) เป็นการรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ที่ผู้เรียน ปฏิบัติในสภาพของการแสดงออกจริงในเนื้อหาวิชาที่เรียน ซึ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการ และเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นการวัดการแสดงออก กระบวนการคิด กระบวนการทำงาน (Process) ผลที่เกิดขึ้น (Product) จากการเรียนรู้ เพื่อให้มีข้อมูลที่จะให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จ ในการเรียนรู้และพัฒนาการในทุกด้าน

ลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง

การประเมินตามสภาพจริง ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ การกำหนดภาระงาน (Task) หรือ สถานการณ์ปัญหาที่ต้องการให้ผู้เรียนดำเนินการ และเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ความสามารถของ ผู้เรียน ดังนั้น การประเมินตามสภาพจริงจึงเป็นการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่นำมาใช้ทดแทนในส่วนที่ แบบทดสอบเลือกตอบไม่สามารถวัดและประเมินผลได้ โดยลักษณะสำคัญของการประเมินตามสภาพจริง มีดังนี้



- 1) งานที่ปฏิบัติเป็นงานที่มีความหมาย (Meaningful task) เป็นเหตุการณ์จริง สอดคล้องกับวิถี การดำเนินชีวิตประจำวันของผู้เรียน
- 2) การประเมินรอบด้านด้วยวิธีการที่หลากหลาย (Multiple assessment) โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม สอดคล้องกับวิธีแห่งการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน เน้นการลงมือปฏิบัติมากกว่าการประเมินความรู้ โดยประเมินผู้เรียนทุกด้าน ทั้งความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะ
- 3) ผลผลิตมีคุณภาพ (Quality products) โดยผู้เรียนจะมีการประเมินตนเอง และพยายามปรับปรุง แก้ไข จุดด้อยของตนเอง จนกระทั่งเกิดความพึงพอใจในผลงานของตนเอง ได้ผลงานที่ผลิตขึ้นอย่างมีคุณภาพ มีมาตรฐาน ของงานซึ่งเกิดจากการกำหนดเกณฑ์ร่วมกันระหว่างผู้สอน ผู้เรียนและอาจารย์ผู้ปกครองด้วย โดยผลงานที่มี คุณภาพนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้เรียนรู้และชื่นชม ซึ่งถือเป็นผลงานจากการพัฒนาคุณภาพ การเรียนรู้
- 4) ใช้ความคิดระดับสูง (Higher - order thinking) โดยให้ผู้เรียนแสดงออก หรือผลิตผลงานขึ้นมา ภายใต้ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินทางเลือก ลงมือกระทำ ตลอดจนการใช้ทักษะการแก้ปัญหา
- 5) ปฏิสัมพันธ์ทางบวก (Positive Interaction) โดยผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้เรียนเกิดความร่วมมือ ที่ดีต่อกันในการประเมินและการใช้ผลการประเมินปรับปรุงแก้ไขผู้เรียน “ผู้เรียนรู้สึกเป็นสุขต่อผลการประเมิน”
- 6) งานและมาตรฐานต้องชัดเจน (Clear tasks and standard) โดยมีการกำหนดขอบเขตงาน และกิจกรรม สอดคล้องกับจุดหมาย พฤติกรรม สภาพที่คาดหวังที่ต้องการอย่างชัดเจน
- 7) มีการสะท้อนตนเอง (Self-reflection) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ต่อผลงาน ของตนเองว่าทำไมถึงปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ ทำไมถึงชอบ ทำไมถึงไม่ชอบ
- 8) มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง (Transfer into life) โดยกำหนดสภาพการประเมินในสถานการณ์ ที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนตอบสนองต่อการพัฒนา
- 9) การประเมินอย่างต่อเนื่อง (Ongoing or formative) ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อให้ ได้ ข้อมูลพฤติกรรม พัฒนาการ จุดเด่น และจุดด้อยของผู้เรียนที่แท้จริง
- 10) การบูรณาการความรู้ (Integration of knowledge) โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่เกิดจากการเรียนรู้ในสหสาขาวิชา เพื่อผู้เรียนจะมีโอกาส บูรณาการความรู้ และทักษะจากวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหาที่พบ

แนวทางการประเมินตามสภาพจริง

เพื่อให้การประเมินผลได้ข้อมูลที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน จึงจำเป็นต้องใช้ ข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ในลักษณะ 4Ps ดังนี้

- 1) การประเมินการแสดงออกในการเรียน (Performance: P1) เป็นการประเมิน พฤติกรรม หรือความสามารถในการแสดงออกในการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน รวมถึงเจตคติต่อการเรียนรู้ใน วิชาที่เรียน วิธีการประเมินการแสดงออกที่เหมาะสม ได้แก่ สังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียนทั้งเป็น รายบุคคลและเป็นกลุ่ม การบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียน การสัมภาษณ์ผู้เรียนถึงเหตุผล ความคิดและ



ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การบันทึกสะท้อนตนเองของผู้เรียน การให้เพื่อน ๆ ประเมินผู้เรียน และ การใช้แบบวัดเจตคติต่อการเรียน

2) การประเมินกระบวนการ (Process: P2) เป็นการประเมินกระบวนการทำงาน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดของผู้เรียน เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบในการคิดและการทำงานของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร มีกระบวนการเรียนรู้อย่างไร เพื่อส่งเสริมผู้เรียนแต่ละคนให้มีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ได้เต็มที่ วิธีการประเมิน ที่เหมาะสม ได้แก่ การสังเกตการทำงานของผู้เรียน การสะท้อนตนเองเพื่อตรวจสอบกระบวนการทำงาน ของผู้เรียน การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การประเมินทักษะปฏิบัติ (Practical assessment) การประเมินความสามารถ (Performance assessment) และการวิเคราะห์จาก ผลงานของผู้เรียน เช่น แบบฝึกหัด ใบงาน รายงาน และชิ้นงานต่าง ๆ

3) การประเมินผลผลิต (Product: P3) เป็นการประเมินผลสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลงานที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม การเรียนรู้ที่ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันกำหนดไว้ วิธีการที่เหมาะสม ได้แก่ การตรวจและวิเคราะห์ผล การทำแบบฝึกหัด การทดสอบด้วยข้อสอบที่ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่แท้จริง การประเมินทักษะ กระบวนการในการทำปฏิบัติการ การตอบคำถามจากการสัมภาษณ์หรือการซักถาม การตรวจรายงาน การศึกษาค้นคว้า รายงานสรุปการทำโครงงาน หรือรายงานผลการทำปฏิบัติการ ผลงานหรือชิ้นงานที่เกิดจากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ผลสรุปการอภิปรายกลุ่ม แผนผัง มโนทัศน์ (Concept map) ผลงาน/ ชิ้นงาน ต่าง ๆ รวมถึงการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การแสดงนิทรรศการ การจัดอภิปราย การนำเสนอ ผลงานวิชาการโดยวาจาหรือโปสเตอร์ เป็นต้น

4) การประเมินจากแฟ้มแสดงผลการเรียนรู้ (Learning portfolio: P4) เป็นการประเมินผลงาน ชิ้นงาน และผลการประเมินต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการปฏิบัติ (Performance) การประเมิน กระบวนการ (Process) และการประเมินผลผลิต (Product) ที่สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งในด้าน กระบวนการพัฒนาการทำงาน กระบวนการสร้างงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการประเมินเพื่อพัฒนา ตนเองของผู้เรียน โดยการจัดทำแฟ้มแสดงผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มี 3 ขั้นตอนหลัก คือการออกแบบแฟ้ม แสดงผลการเรียนรู้ การสร้างชิ้นงาน/ผลงาน การคัดเลือกชิ้นงาน/ ผลงานเพื่อรวบรวมไว้ในแฟ้มแสดงผลงาน

ในการนี้ผู้สอนจะประเมินแฟ้มแสดงผลการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ เพื่อติดตามความก้าวหน้า

ในการเรียนรู้ ของผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ถือได้ว่าเป็นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative assessment) และเพื่อการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน หรือการตัดสินผลการเรียน (Summative assessment) ได้ด้วย

2. การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance assessment)

ความหมาย

การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Assessment) เป็นวิธีการประเมินงาน หรือ กิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบถึงผลการพัฒนาของผู้เรียน สามารถสังเกต เพื่อตรวจสอบสิ่งที่ผู้เรียนแสดงออกมาว่ามีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ หรือสมรรถนะ ตามที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของการเรียนการสอน



ลักษณะของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

- 1) ประเมินจากสภาพจริงและทำได้ตลอดเวลากับทุกสถานการณ์ทั้งในและนอกโรงเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ
- 2) กำหนดปัญหา ภาระงานหรือชิ้นงานแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาและหาคำตอบเองด้วยการแสดงความคิด ผิดหรือทำงานอย่างสร้างสรรค์
- 3) ไม่เน้นการประเมินผลเฉพาะทักษะพื้นฐาน แต่ให้ผู้เรียนผลิต สร้าง หรือทำงานบางอย่าง เน้นทักษะการคิดที่ซับซ้อน พิจารณาไตร่ตรองการทำงาน และแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา
- 4) ใช้ข้อมูลหลายอย่างในการประเมิน ต้องพยายามรู้จักผู้เรียนทุกแง่มุม ข้อมูลจึงต้องได้มาจากหลาย ๆ ทาง และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีหลายประเภทด้วยกัน
- 5) เป็นการประเมินแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้ปกครอง
- 6) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะประเมินตนเองตรงไหน เรื่องอะไร การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลทำให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเรียน และเกณฑ์การประเมินผลการเรียน ซึ่งเน้นการประเมินผลที่ใช้ผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 7) ข้อมูลที่ประเมินได้จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้
- 8) ประเมินความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะด้วยวิธีการที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

รูปแบบของการประเมินผลการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 3 รูปแบบ

- 1) ประเมินจากกระบวนการ (Process) เป็นการปฏิบัติงานที่ไม่สามารถแยกกระบวนการปฏิบัติกับ ผลงานออกจากกันได้ เนื่องจากเมื่อสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติ ไม่มีผลงานปรากฏเป็นรูปเป็นร่างให้เห็น แต่ ผลงานจะเกิดขึ้นในขณะที่กำลังปฏิบัติอยู่
- 2) ประเมินจากผลงาน (Product) เป็นการพิจารณาคุณภาพจากผลงานที่ผู้เรียนทำสำเร็จ หลังจากสิ้นสุดกระบวนการปฏิบัติแล้ว มักใช้ในกรณีที่มีการปฏิบัติให้เห็นเป็นชิ้นงาน และผู้ประเมินไม่ต้องการเน้นความสำคัญของกระบวนการ หรือขั้นตอนการปฏิบัติ
- 3) ประเมินจากกระบวนการและผลงาน (Process and product) เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ต้องพิจารณาทั้งกระบวนการและผลงาน การประเมินกระบวนการจะต้องพิจารณาคุณภาพของขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องสังเกตในขณะที่ผู้เรียนกำลังลงมือปฏิบัติงานอยู่ ส่วนการประเมินผลงานต้องพิจารณาจากคุณภาพของชิ้นงานที่ทำสำเร็จแล้ว

3. การสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection)

ความหมาย

การสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-Reflection) เป็นการประเมินเพื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียน สามารถ



เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่า ได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้น เป็นอย่างไร ซึ่งการสะท้อนคิดด้วยตนเองเป็นวิธีการหนึ่งที่จะส่งผลให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ โดยต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีเกณฑ์ที่บ่งบอกความสำเร็จของชิ้นงาน/ภาระงาน มีมาตรการและแนวทาง การปรับปรุงแก้ไขตนเอง

ลักษณะของการสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection)

1) เป้าหมายการเรียนรู้ต้องมีความชัดเจน โดยให้ผู้เรียนได้รับทราบหรือร่วมกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ด้วย จะทำให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองถูกคาดหวังให้รู้อะไร ทำอะไร มีหลักฐานใดที่แสดงการเรียนรู้ ตามที่คาดหวังนั้น

2) หลักฐานการเรียนรู้ต้องมีเกณฑ์วัดระดับคุณภาพ (Rubrics) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียน พิจารณา ประเมินการเรียนรู้ ซึ่งหากเกณฑ์ที่กำหนดเกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับ ผู้สอนด้วย จะส่งผลให้ แรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

3) ผู้เรียนสะท้อนคิดด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และมีกรอบแนวทางการประเมิน ที่ชัดเจน จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินได้ค่อนข้างจริงและตรง ซึ่งการคิดทบทวนและตรวจสอบ ความคิดด้วยตนเอง ของผู้เรียนจะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งนี้ การสะท้อนคิดด้วยตนเอง จะเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ถ้าผู้เรียนได้ทราบสิ่งที่ต้องพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขและตั้งเป้าหมาย

ในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขตนเอง แล้วทำการฝึกฝนพัฒนาอยู่เสมอ โดยได้รับการดูแลส่งเสริม สนับสนุนจากผู้สอนและความร่วมมือจากครอบครัว

4) การสะท้อนคิดด้วยตนเอง ผู้เรียนมีการประเมินด้วยตนเอง ด้วยกระบวนการในการพินิจ พิจารณาและทำความเข้าใจเพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์ประกอบ การตัดสินใจ การปรับเปลี่ยนและการวางแผน เพื่อนำไปสู่การกระทำในรูปแบบใหม่ๆ ในการประเมินผล การกระทำด้วยตนเอง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเอง มี 5 ประเภท ได้แก่ แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) มาตรฐานค่า (Rating Scale) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) อนุทิน (Journal) และแบบสอบถาม ปลายเปิด (Open-end Questionnaire)

รูปแบบของการสะท้อนคิดด้วยตนเอง

กระบวนการสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection) แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ ประกอบด้วย

1) การสะท้อนคิดในขณะที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ (Reflection-In-action) โดยการ สะท้อนคิดในขณะที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนนำความรู้ ที่เรียนมาหรือ ประสบการณ์เดิมในอดีตมาใช้ในการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เป็นลักษณะการ เกิดปฏิกิริยา สะท้อนกลับทันทีขณะที่เหตุการณ์หรือประสบการณ์นั้นเกิดขึ้น

2) การสะท้อนคิดภายหลังได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ (Reflection-on-action) เป็นการ สะท้อนคิดภายหลังที่ได้รับประสบการณ์ เป็นกระบวนการสะท้อนความคิดภายหลังจากการที่ได้รับ ประสบการณ์นั้น ๆ แล้ว ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้การพิจารณา ใคร่ครวญหรือไตร่ตรองทบทวนในสิ่งที่ผ่านมาแล้ว สะท้อนออกมาเป็นข้อดี หรือข้อเสียจากการกระทำหรือไม่กระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปออกมา



เป็นบทเรียนรู้อของตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปรับปรุงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในโอกาสต่อไปได้

4. การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment)

ความหมาย

การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Assessment) เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม เพื่อค้นหาข้อบกพร่อง สาเหตุของข้อบกพร่อง และตรวจสอบปัญหาด้านการเรียนว่าผู้เรียนมีปัญหาเฉพาะส่วนใด จะได้ดำเนินการแก้ไขได้ตรงประเด็นและผู้เรียนได้เรียนรู้มโนทัศน์ใดมาแล้วบ้าง มีความเข้าใจที่ถูกต้องหรือไม่ ยังเข้าใจคลาดเคลื่อนในมโนทัศน์ใดบ้าง และเกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเนื่องจากสาเหตุใด เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งการประเมินเพื่อวินิจฉัยมีความสำคัญต่อผู้เรียนและผู้สอน ดังแผนภาพที่ 2.4



แผนภาพที่ 2.4 สรุปความสำคัญของการประเมินเพื่อวินิจฉัยที่มีต่อผู้เรียนและครูผู้สอน

รูปแบบของการประเมินเพื่อวินิจฉัย

รูปแบบของการประเมินเพื่อวินิจฉัย แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ไม่เป็นทางการและรูปแบบที่เป็นทางการ ดังนี้

1. การวินิจฉัยแบบไม่เป็นทางการ (Informal Diagnosis) เป็นการค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียน ด้วยวิธีง่าย ๆ ไม่มีแบบแผนที่แน่นอน วิธีการที่นิยมใช้ ได้แก่ การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ การตรวจผลงาน
2. การวินิจฉัยแบบเป็นทางการ (Formal Diagnosis) เป็นการค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยวิธีการที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน วิธีการที่นิยมใช้ ได้แก่ การใช้แบบทดสอบวินิจฉัย หรือการวินิจฉัยจากแบบแผนตอบข้อสอบ โดยใช้ดัชนีบ่งชี้ความผิดปกติของแบบแผนการตอบข้อสอบ การใช้วิธีการ Rule space หรือการใช้การย้อนรอยกระบวนการคิด เป็นต้น

ลักษณะของการประเมินเพื่อวินิจฉัย

ลักษณะของแบบประเมินเพื่อวินิจฉัยจะอยู่ในรูปของแบบทดสอบ มีลักษณะดังนี้

1. ปกติแบบทดสอบวินิจฉัยจะใช้กับผู้เรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ต่ำ ดังนั้นข้อสอบมักมีจำนวนข้อมาก ๆ เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย โดยแต่ละข้อมีค่าความยาก 0.65 ขึ้นไป
2. เกณฑ์ปกติ (Norm) ไม่มีความสำคัญในแบบทดสอบวินิจฉัย เนื่องจากจุดประสงค์สำคัญของแบบทดสอบวินิจฉัย เพื่อที่จะค้นหาว่า สิ่งใดที่ผู้เรียนไม่สามารถทำได้ และมีสาเหตุใดมากกว่าที่จะใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
3. แบบทดสอบวินิจฉัยเน้นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) เป็นสำคัญ
4. แบบทดสอบวินิจฉัยจะใช้เฉพาะกับผู้เรียนที่มีความบกพร่องในการเรียน ซึ่งจะต้องใช้เวลามากในการดำเนินการสอบ การตรวจ และการตีความหมายของคะแนน
5. มุ่งวัดเป็นเรื่องหรือเป็นด้านไป ถ้าต้องอาศัยทักษะย่อยหลายทักษะ อาจแบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย วัดตามทักษะย่อย หรือความบกพร่องนั้น ๆ
6. คะแนนรวมของผู้เรียนแต่ละคน จะมีความสำคัญน้อยกว่าการวิเคราะห์คำตอบผู้เรียนรายข้อ



5. การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questions for learning)

ความหมาย การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questions for learning) เป็นการประเมินในกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนจะป้อนคำถามที่สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์ หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถามเหล่านั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รูปแบบและลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามที่ใช้ความคิดพื้นฐาน เป็นคำถามประเภทความจำที่จะได้คำตอบจากความรู้ที่เรียนผ่านมาแล้ว หรือจากประสบการณ์ของผู้ตอบ ซึ่งคำถามอาจเป็นข้อเท็จจริง เช่น ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ นิยาม กฎ ระเบียบ การจัดประเภท เกณฑ์ วิธีการ หลักวิชา นอกจากนี้ยังรวมถึงการเล่าเรื่องหรือยกตัวอย่าง และการสังเกตจากประสบการณ์ ผู้ตอบต้องอาศัยประสาทสัมผัส รวมทั้งการแลกเปลี่ยนทั้งในขบวนการที่สังเกตเห็น เช่น “จากภาพนี้ผู้เรียนเห็นอะไร”

2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเพื่อการคิดค้น จำแนกเป็น 5 ประเภทดังนี้

2.1) ความเข้าใจผู้ตอบต้องใช้ความรู้เดิมมาแก้ไขปัญหาใหม่ ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์ที่เลียนแบบ ของเก่าหรือสถานการณ์ใหม่ แต่ใช้เรื่องราวเก่ามาดัดแปลง รูปแบบของคำถาม มักมีลักษณะแปลความ ตีความ ขยายความ ตัวอย่าง เช่น “ทำไมประชาชนในภาคต่าง ๆ จึงมีอาชีพต่างกัน” “ไม่ยอมมีองเท้า หมายความว่าอย่างไร”

2.2) การนำไปใช้ เป็นคำถามที่ผู้ตอบอาศัยความคิดพื้นฐาน และความเข้าใจ นำเอาความรู้ที่ได้ไปใช้ในเรื่องราวอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ดังนั้นคำถามของผู้สอนจึงต้องกำหนดสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างจากรายการ เพื่อให้ผู้เรียนทดลองแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น “ผู้เรียนจะใช้คำขอโทษในเวลาใดบ้าง” “ดินสอแท่งละเจ็ดบาท ครึ่งโหลเป็นเงินเท่าใด”

2.3) การเปรียบเทียบ เป็นคำถามที่ต้องวิเคราะห์เรื่องราว โดยผู้ตอบต้องพิจารณาว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ มีมูลเหตุหรือมุ่งหมายอย่างไร เป็นการเปรียบเทียบที่ต้องผ่านการคิดจากหลักเกณฑ์ เช่น “พืชใบเลี้ยงเดี่ยวกับพืชใบเลี้ยงคู่ต่างกันอย่างไร”

2.4) เหตุและผล เป็นคำถามที่ผู้ตอบต้องหาความสัมพันธ์ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกันหรือไม่อย่างไร รูปแบบของคำถามอาจเป็นการถามความสัมพันธ์ของเรื่องราว บุคคล ความคิด เช่น “ทำไมเราต้องข้ามถนนตรงทางม้าลาย”

2.5) สรุปหลักการ เป็นคำถามที่ผู้ตอบมีการวิเคราะห์หามูลเหตุหรือความสำคัญของเรื่องราวนั้นมาแล้ว รวมทั้งเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือเหตุและผลเหล่านั้น จึงจะสามารถสรุปหลักการได้ เช่น “นิทานเรื่องนี้จบลงแล้วเราได้ข้อคิดอย่างไร”

3) การจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามที่ขยายความคิด จำแนกเป็น 4 ประเภทดังนี้

3.1) คาคะเน เป็นคำถามเชิงสมมติฐาน คำตอบย่อมเป็นไปได้หลายอย่าง การประมวล



คำตอบ ที่ดีที่สุด ต้องอาศัยการอภิปรายหรือหาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น “ถ้าที่เพาะไว้ทำไมไม่งอกทุกต้น”

3.2) การวางแผน เป็นคำถามที่ผู้ตอบเสนอแนวคิด วางโครงการ หรือเสนอแผนงานใหม่ ๆ แล้วแต่จุดประสงค์ของคำถาม ผู้ตอบอาจประมวลข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ผนวกกับความคิดเห็นของตนเอง แล้วเสนอออกมาเป็นคำตอบ เช่น “ทำอย่างไรจึงจะกำจัดยุงให้หมดไปจากบ้านเราได้”

3.3) การวิจารณ์ ต้องการให้ผู้ตอบพิจารณาเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในด้านความเหมาะสม ข้อดี ข้อเสีย ซึ่งผู้ตอบจะต้องอภิปรายแสดงความคิดอย่างกว้างขวาง เช่น “เธอคิดว่าการมีรถยนต์ส่วนตัวใช้มีส่วนดี และส่วนเสียอย่างไร”

3.4) ประเมินค่า คือคำถามเพื่อให้เกิดการวินิจฉัยตีราคาโดยสรุปอย่างมีหลักเกณฑ์ เช่น “จากเรื่องที่ผู้สอนเล่าให้ฟังนี้ เธอคิดว่าใครเป็นบุคคลสำคัญที่สุดในเรื่อง



ใบความรู้ที่ 2.2

การให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ

ความหมาย

การให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ (Effective feedback) เป็นทักษะและองค์ประกอบสำคัญ กระบวนการหนึ่งของการประเมินเพื่อการเรียนรู้ ที่บ่งบอกถึงสิ่งที่เกิดขึ้น และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ช่วยให้เกิดการ พัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยสะท้อนถึงกระบวนการ การกระทำ พฤติกรรมที่เป็นรูปธรรม ตลอดจน การสะท้อนด้วยข้อมูล ตัวเลข สถิติต่างๆ รวมถึงสิ่งที่ปัญหาหรืออุปสรรคในการพัฒนาการเรียนรู้ การให้ข้อมูล ป้อนกลับที่มีคุณภาพจะต้องตรงประเด็น อธิบายผลที่เกิดตามจริงและทันเวลา เพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบตนเอง แก้ไขได้ หลีกเลี่ยงความสับสน เรียนไม่รู้เรื่อง และเสียเวลาเรียน

ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพจะไม่ตัดสิน แต่จะบอกให้ผู้เรียนเห็นประเด็นตามเกณฑ์แล้วสรุป การปฏิบัติของตนเองว่าเป็นอย่างไร ห่างจากเป้าหมายอย่างไร และต้องทำอะไรต่อไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เพราะผู้เรียนได้ฝึกฝน การประเมินตนเอง การตั้งเป้าหมายขึ้นต่อไป เพื่อการปรับปรุง แต่คุณค่าเหล่านี้จะเกิดขึ้น ต่อเมื่อวัฒนธรรม การเรียนการสอนเป็นแบบเน้นการปฏิบัติ ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการกำกับ ดูแลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย

รูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ

การให้ข้อมูลป้อนกลับและการให้ผู้เรียนแก้ไขผลงานเป็นอีกแนวทางในการใช้การประเมิน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การตรวจงานของผู้สอนควรให้ข้อเสนอแนะ แทนการให้เป็นคะแนนหรือเกรด โดยให้นักเรียนและผู้สอนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้า จากข้อเสนอแนะเหล่านั้น ควรมีการจดบันทึกไว้ สม่าเสมอ อาจทำในรูปแบบบันทึกการเรียนรู้ การให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้สอนควรมีลักษณะเชิงบวก มีการชมเชย และระบุจุดเด่นของงานในขณะเดียวกันก็ควรให้การแนะแนวทางเพื่อการปรับปรุง ให้ผู้เรียนรู้ว่าพัฒนางานได้ อย่างไร ผู้สอนอาจจะเป็นแม่แบบในการให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ในการประเมินผลงาน ของเพื่อน ได้ด้วย ผู้สอนอาจนำงานหรือการบ้านที่ผู้เรียนทำผิดมาเป็นประเด็นในการอภิปราย เพื่อช่วยแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน อย่างไรก็ตามผู้สอนไม่ควรสร้างบรรยากาศเชิงลบหรือทำให้

ผู้เรียนรู้สึกท้อแท้ซึมเศร้า นอกจากการให้ข้อมูลป้อนกลับแล้ว ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแก้ไข ผลงานของผู้เรียนเอง ซึ่งผู้สอนควรจัดเวลาเพื่อไว้หลังจากการตรวจงานของผู้เรียน นอกจากนั้นผู้สอน ควรมีการติดตามให้ผู้เรียนได้แก้ไขงานตามข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ

การให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้สอนสามารถดำเนินการได้ 4 รูปแบบ ได้แก่



1. การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลงาน (Task) ว่าผลงานที่ปฏิบัติดีหรือไม่ ถูกต้องหรือไม่ เช่น การแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ถูกต้อง หรือการแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ผิด
2. การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับกระบวนการ (Process) ว่ากระบวนการที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มีข้อบกพร่องอย่างไร จะแก้ข้อบกพร่องของกระบวนการอย่างไร มีทางเลือกในการปฏิบัติงานด้วยวิธีอื่นหรือไม่ เช่น ผู้สอนพูดว่า “นักเรียนลองตรวจสอบดูใหม่ซิ ว่าการแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ยังมีข้อบกพร่องตรงไหน” หรือ “การแก้โจทย์ปัญหาข้อนี้ถูกต้องแล้วนะ แต่มีวิธีการแก้โจทย์ปัญหาวิธีการอื่นหรือไม่”
3. การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการกำกับติดตามตนเอง (Self-regulation) ว่าผู้เรียนต้องตรวจสอบผลงานได้อย่างไร เช่น ผู้สอนพูดว่า “คราวนี้เธอทำแบบฝึกหัดไม่ทันเวลา คราวหน้าเธอจะอย่างไรให้ทันเวลาบอกผู้สอนสิครับ” หรือ “คราวนี้เธอลืมนำงานมาส่งผู้สอน คราวหน้าเธอจะอย่างไรที่จะไม่ให้ลืมอีก”
4. การให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินตนเอง (Self-personal evaluation) ว่าผลงานของตนเองเป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับเกณฑ์ มีคุณภาพระดับใด เช่น “เธอพอใจในผลงานของตนเองหรือยัง” หรือ “เธอคิดว่าผลงานของเธอมีคุณภาพระดับใด” หรือ “ถ้าผู้สอนให้โอกาสปรับปรุงผลงานอีกครั้ง เธอจะปรับปรุง หรือไม่ ถ้าปรับปรุงเธอจะปรับปรุงอย่างไร”

แนวทางการให้ข้อมูลป้อนกลับ

การให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติเป็นประจำและต้องคำนึงว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับ ไม่ใช่การต่อว่า การกล่าวโทษ หรือการวิจารณ์เชิงตำหนิตถิย ต้องไม่เป็นการสร้างแรงกดดันให้กับผู้เรียน เพราะหากผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับใช้วิธีการที่ไม่เหมาะสม ก็อาจทำให้ผู้รับข้อมูลป้อนกลับรู้สึก ว่าถูกตำหนิตถิย และหมดกำลังใจในการเรียนได้ แต่ควรเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อช่วยพัฒนาความสามารถ ของผู้เรียน สร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เช่น การให้รางวัล การกล่าวชมเชย เป็นต้น พร้อมคำแนะนำวิธีแก้ไขที่ถูกต้อง ควรมีลักษณะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่บรรยายถึงพฤติกรรมหรือความสามารถในการเรียนหรือการทำงานของผู้เรียนโดยมีเจตนาที่ต้องการพัฒนาพฤติกรรมหรือความสามารถของผู้เรียน

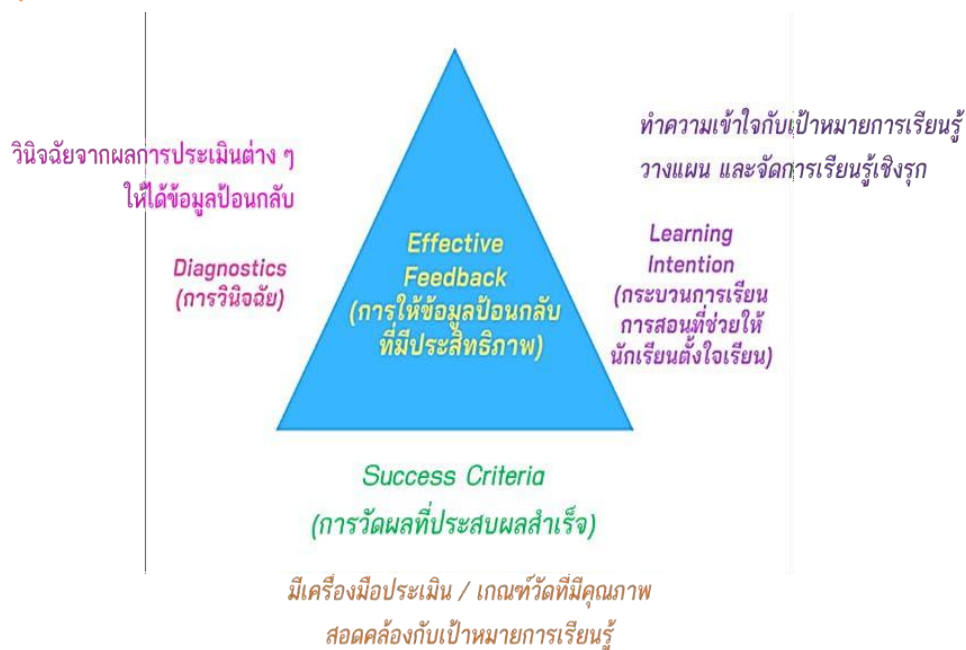
การได้มาของข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนควรกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้

ให้ชัดเจน แล้วออกแบบการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบกับ

เกณฑ์ประเมินหรือ เป้าหมายการเรียนรู้ นั้น ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศ จุดเด่น และจุดที่ควร

ปรับปรุงในการเรียนรู้ ของผู้เรียน แล้วนำมาเป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อเป็นข้อเสนอแนะให้กับผู้เรียน

หรือให้ผู้เรียนได้ทราบผล การเรียนรู้ของตนเองเพื่อไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ดังนั้นข้อมูลป้อนกลับดังกล่าวผู้สอน ต้องนำมาศึกษาวิเคราะห์ วินิจฉัยเพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนา ผู้เรียนเพื่อการวัดผลที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ดังแผนภาพที่ 2.5



แผนภาพที่ 2.5 แสดงองค์ประกอบสำคัญของ Assessment for Learning

การให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพเกิดจากองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. กระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน (Learning intention) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนนั้น ต้องพึงระลึกอยู่เสมอว่า จะทำอะไรให้ผู้เรียนสนใจเรียน อยากเรียนโดยที่ผู้สอนไม่ต้องบังคับหรือสั่ง ต้องเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความสุข สนุกสนาน ต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดและทำในสิ่งที่ถูกต้อง เสริมแรงให้ปฏิบัติ และให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

การเรียนรู้ (Active learning)

2. การวินิจฉัย (Diagnosis) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนต้องเป็นไปตาม

จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนั้นการวินิจฉัยผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปตาม เป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ อาจใช้วิธีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนบรรยายหรือเล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หรือใช้ข้อมูลจากผลการประเมินโดยวิธีการต่างๆ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการวินิจฉัย ให้ตรงประเด็นตาม จุดประสงค์การเรียนรู้

3. การวัดผลที่ประสบผลสำเร็จ (Success Criteria) การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามเป้าหมายนั้น นอกจากการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้สอนต้องมีเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และเกณฑ์ที่มีคุณภาพที่เหมาะสมกับวัย สามารถดำเนินการได้ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนในการวัดผลที่ประสบผลสำเร็จ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นจาก 3 องค์ประกอบนี้ ถ้าผู้สอนซึ่งเป็นผู้จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการออกแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับธรรมชาติวิชา และ เนื้อหา ซึ่งมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การซักถาม การทดสอบ การสะท้อนคิด การสัมภาษณ์ การจัดทำแฟ้ม



สะสม งาน ผู้สอนจำเป็นต้องมีความเข้าใจถึงวิธีการสร้าง การหาคุณภาพ ตลอดจนการนำไปใช้ เพื่อให้สามารถ
ดำเนินการ ประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเที่ยงตรง (Validity) เพื่อให้เป็นข้อมูลป้อนกลับ
ที่มีประสิทธิภาพ นำไปใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้เรียน
สามารถพัฒนา ตนเองให้ดีขึ้นต่อไป



หน่วยที่ 5 การสร้างเครื่องมือประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน

แบบทดสอบ

แบบทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามหรือกลุ่มงานที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวัดคุณสมบัติใดคุณสมบัติหนึ่งของบุคคล โดยที่บุคคลนั้นเมื่อได้รับสิ่งเร้าจะแสดงพฤติกรรมตอบสนองที่สามารถวัดได้สังเกตได้ ซึ่งจะนำไปสู่ การแปลความหมายของผลได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าแบบทดสอบ หมายถึง ชุดของคำถามที่มุ่ง วัดความรู้ ความสามารถ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนหลังเกิดการเรียนรู้

ประเภทของแบบทดสอบ

1. แบบเลือกตอบ

แบบทดสอบประเภทนี้นิยมนำมาใช้ในการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน เนื่องจากใช้วัดและประเมิน คุณภาพผู้เรียนที่มีจำนวนมากและสามารถนำเสนอผลการทดสอบในเวลาอันรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังสามารถวัดและประเมินได้ครอบคลุมทุกเนื้อหา แต่มีข้อจำกัด คือ วัดได้เฉพาะองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริงหรือ ความคิดรวบยอดที่ชัดเจนตายตัว ไม่สามารถวัดองค์ความรู้ในระดับการคิดขั้นสูงได้ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์ ดังนั้น ในการสร้างเพื่อใช้ในการวัดและประเมินผล ในชั้นเรียน ผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ และหลักการเขียนแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

1.1 รูปแบบของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ สามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1) แบบคำตอบเดียว (Multiple Choice : MC) ในแต่ละข้อคำถามมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียง คำตอบเดียว จำแนกได้เป็น

- คำถามที่สถานการณ์เป็นแบบความเรียง

สถานการณ์ที่เป็นความเรียง

อึ่งอ่างตัวหนึ่งอาศัยอยู่ริมบึง มันนึกว่าตัวเองเก่งกว่าใคร ๆ วันหนึ่งอึ่งอ่างขึ้นมานอนฝั่งแดดอยู่ริมบึง มันได้ยินเสียงผึ้งบินมา อึ่งอ่างอยากสู้กับผึ้งจึงดิ้นไปบัวมาบังตัว พอผึ้งมากินน้ำที่ริมบึง มันก็แลบลิ้นจะทำร้ายผึ้ง ผึ้งรู้ว่าถูกอึ่งอ่างเล่นงาน จึงใช้เหล็กในต่อย อึ่งอ่างรู้สึกปวดลิ้นมาก มันสำนึกผิดที่คิดทำร้ายผึ้ง ผึ้งจึงช่วยดึงเหล็กในออกให้ อึ่งอ่างซาบซึ้งและไม่อวดเก่งอีกเลย

00. ข้อคิดที่ได้จากเรื่องที่อ่าน สามารถนำไปใช้ในเรื่องใด

- 1) ถ้ามีภัยมาถึงตัวต้องยอมรับ
- 2) ถ้าจะสู้กับใครต้องมีความมั่นใจ
- 3) ถ้าถูกทำร้ายต้องป้องกันตัวเอง
- 4) ถ้าอยู่ร่วมกันอย่างสันติชีวิตจะมีสุข



คำตอบ ตัวเลือก 4

- คำถามที่สถานการณ์เป็นรูปภาพ



พิจารณาภาพแล้วตอบคำถาม



จากภาพดังกล่าว รัฐบาลควรเลือกพลังงานชนิดใดในการผลิตไฟฟ้าในหมู่บ้านแห่งนี้ เพราะเหตุใด

- 1) พลังงานลม เพราะเป็นที่สูงมีลมแรงตลอดปี *
- 2) พลังงานน้ำ เพราะเป็นหมู่บ้านที่มีขนาดเล็ก
- 3) พลังงานชีวภาพ เพราะใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์
- 4) พลังงานแสง เพราะมีพื้นที่เหมาะสม

2) แบบหลายคำตอบ (Multiple-selection/Multiple Response : MS) ในแต่ละข้อคำถามมี คำตอบถูกมากกว่า 1 คำตอบ จำแนกได้เป็น

- คำถามที่ไม่ได้กำหนดจำนวนคำตอบให้ผู้เรียนตอบ

ข้อที่ 0. ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ภาพมีลักษณะเป็น 3 มิติ

๑. น้ำหนักสี
๒. ประเภทของสี
๓. ระยะของภาพ
๔. แสงเงาในภาพ

- คำถามที่มีการกำหนดจำนวนคำตอบให้ผู้เรียนตอบ

ข้อที่ 0. วงดนตรีป๊อปปูล่าใช้เครื่องดนตรีประเภทใดเป็นหลัก (ตอบ 2 คำตอบ)

๑. เครื่องดีด
๒. เครื่องสี
๓. เครื่องตี
๔. เครื่องเป่า



3) แบบเชิงซ้อน (Complex Multiple Choice : CM) เป็นลักษณะข้อสอบที่มีข้อความย่อย รวมอยู่ในข้อเดียวกัน โดยข้อความแต่ละข้อจะถามให้ผู้ตอบพิจารณาหรือประเมินว่าเป็นข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง หรือข้อสรุปจากเรื่องที่อ่าน

ครูสมศักดิ์วัดสวนสูงนักเรียนชายหญิง ได้ค่าเฉลี่ยส่วนสูงของนักเรียนหญิงเท่า 155 ซม. ค่าเฉลี่ยส่วนสูงนักเรียนชาย 165 ซม. ต่อมา มีนักเรียนมาเข้าใหม่ 2 คน แล้วนำมาวัดสวนสูงแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยส่วนสูงนักเรียนหญิงและชายไม่เปลี่ยนแปลง

ข้อสรุป	ความเป็นไปได้
นักเรียนที่เข้ามาใหม่เป็นผู้ชายทั้งสองคน	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนชายที่เข้ามาใหม่ 2 คน มีส่วนสูง 160 และ 170 ซม.	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนหญิงที่เข้าใหม่ 2 คน มีส่วนสูง 155 ซม. ทั้งสองคน	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนที่เข้ามาใหม่เป็นผู้ชาย 1 คน สูง 165 ซม. และผู้หญิง 1 คน สูง 160 ซม.	ได้ / ไม่ได้

1.2 หลักในการเขียนแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

แบบทดสอบแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย ข้อคำถามและคำตอบ ซึ่งมีหลักในการเขียนข้อคำถาม ดังนี้

1) หลักในการเขียนข้อคำถาม

- เขียนข้อคำถามหรือตอนนำให้อยู่ในรูปประโยคคำถามที่สมบูรณ์
- เขียนข้อคำถามให้ชัดเจนและตรงจุดที่จะถาม
- ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน
- พยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำถามปฏิเสธหรือ ปฏิเสธซ้อน ถ้าจำเป็นต้องใช้ควรขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ด้วยตัวหนาตรงคำปฏิเสธนั้น
- ควรถามในเรื่องที่มีคุณภาพต่อการวัดจึงจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน
- ควรถามในหลักวิชานั้นจริง ๆ
- พยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่แนะคำตอบ
 - ควรถามให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดหรือพฤติกรรมทางปัญญาขั้นสูง
 - ควรใช้รูปภาพประกอบเป็นตัวสถานการณ์หรือคำถามหรือตัวเลือกจะทำให้น่าสนใจยิ่งขึ้น

2) หลักการเขียนตัวเลือก

- เขียนตัวเลือกให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน เอกพันธ์กัน หรือประเภทเดียวกัน



- เขียนตัวเลือกให้มีทิศทางเดียวกัน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการพิจารณาของผู้สอบ
- ในแต่ละข้อต้องมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ยกเว้นแบบเลือกตอบหลายคำตอบ
- เขียนตัวถูกและตัวลวงให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชา
- เขียนตัวเลือกให้เป็นอิสระจากกัน โดยไม่ให้ตัวเลือกเป็นตัวเลือกเดียวกันมีความหมายสืบเนื่องสัมพันธ์กันหรือครอบคลุมตัวเลือกอื่น ๆ
- เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลข โดยอาจจะเรียงจากมากไปหาน้อยหรือจากน้อยไปหามาก และ เรียงลำดับของตัวเลือกตามความสั้นยาวของตัวเลือก
- ใช้ตัวเลือกสั้น ๆ โดยตัดคำซ้ำออกหรือนำคำซ้ำไปไว้ในตัวคำถาม
- กระจายตำแหน่งตัวถูกในตัวเลือกทุกตัวให้เท่า ๆ กันในลักษณะสุ่ม (Randomly) ไม่ให้เป็น ระบบที่ผู้สอบจะจับแนวทางได้เพื่อป้องกันการเดาคำตอบ
- คำตอบที่ถูกต้องและคำตอบที่ผิดต้องไม่แตกต่างกันชัดเจนจนเกินไป

2. แบบเขียนตอบ

แบบทดสอบประเภทนี้ผู้สอบจะต้องเรียบเรียงความคิดและความรู้ให้สอดคล้องกับคำถามแล้วเขียน บรรยาย หรือแสดงความคิดเห็น วิพากษ์ วิเคราะห์เรื่องราว พฤติกรรมต่าง ๆ ตามความรู้และประสบการณ์ อาจจะ เป็น โจทย์หรือคำถามที่กำหนดสถานการณ์หรือปัญหาอย่างกว้าง ๆ หรือเฉพาะเจาะจงโดยทั่วไปจะไม่จำกัด เสรีภาพของผู้สอบในการเรียบเรียงความรู้ ความคิด และข้อเท็จจริงต่าง ๆ อันเป็นข้อมูลของคำตอบ สามารถ วัด องค์ความรู้ในระดับการคิดขั้นสูงได้ เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการสร้างสรรค์ แต่มี ข้อจำกัดคือใช้เวลาในการตรวจให้คะแนนมาก ไม่เหมาะกับการใช้สอบกับผู้สอบ จำนวนมาก ดังนั้น ใน การสร้าง ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ และหลักการเขียนแบบทดสอบแบบเขียนตอบ ดังนี้

2.1 รูปแบบแบบทดสอบแบบเขียนตอบ มี 2 ประเภท คือ

1) แบบจำกัดคำตอบหรือตอบแบบสั้น (Restricted Response or Shot Essay Item)

รูปแบบนี้จำกัดกรอบของเนื้อหาหรือแนวทางคำตอบ และกำหนดขอบเขตของประเด็นให้ตอบในเนื้อหา ที่แคบลง และสั้น ข้อดี คือ ใช้วัดความรู้ความสามารถที่เฉพาะเจาะจง

2) แบบไม่จำกัดคำตอบหรือตอบอย่างอิสระ (Unrestricted Response) ผู้สอบมีอิสระใน การตอบโดยต้องอยู่ในกรอบของคำถามและเวลาที่กำหนด ข้อดีของแบบทดสอบประเภทนี้ คือสามารถใช้วัด ความสามารถระดับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลได้เป็นอย่างดี จึงมักใช้กับผู้เรียน ในระดับชั้นสูง แต่มีปัญหาในการควบคุมทิศทางการตอบและการตรวจให้คะแนน

2.2 หลักในการสร้างแบบทดสอบแบบเขียนตอบ

- เขียนคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการตอบให้ชัดเจน ระบุจำนวนข้อคำถาม เวลาที่ใช้สอบและคะแนน เต็มของแต่ละข้อ เพื่อให้ผู้สอบสามารถวางแผนการตอบได้ถูกต้อง
- ข้อคำถามต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้สอบ
- ถามเฉพาะเรื่องที่สำคัญและเป็นเรื่องที่เหมาะกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบวัดได้ไม่ดีเท่า เนื่องจาก ไม่สามารถถามได้ทุกเนื้อหาที่เรียน



- ถ้ามเกี่ยวกับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การแสดงความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น
- กำหนดขอบเขตของคำถาม เพื่อให้ผู้สอบทราบถึงจุดมุ่งหมายในการวัด สามารถตอบได้ตรงประเด็น
- การกำหนดเวลาในการสอบ จะต้องสอดคล้องกับความยาวและลักษณะคำตอบที่ต้องการ ระดับความยากง่ายและจำนวนข้อสอบ
- ไม่ควรให้เลือกตอบเป็นบางข้อ เพราะอาจมีการได้เปรียบเสียเปรียบกัน เนื่องจากแต่ละข้อคำถามจะมีความยากง่ายไม่เท่ากันและวัดเนื้อหาแตกต่างกัน รวมทั้งจะไม่ยุติธรรมกับผู้ที่สามารถตอบได้ทุกข้อ ซึ่งมีโอกาสได้คะแนนเท่ากับผู้ที่ตอบได้เพียงบางข้อ
- ถามในเรื่องที่ผู้เรียนต้องนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่
- เตรียมเฉลยคำตอบและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามขั้นตอนและน้ำหนักที่ต้องการเน้น
- เรียงลำดับจากข้อง่ายไปหายาก

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสังเกตพฤติกรรมเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของผู้สังเกต ในการติดตามเฝ้าดูปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างมี ระเบียบวิธี เป็นการค้นหาความจริงของพฤติกรรมบุคคลที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

ประเภทของแบบสังเกต แบ่งออกได้ 2 แบบ คือ

1. แบบมีโครงสร้าง (Structured Observation) เป็นการสังเกตที่มีการกำหนดประเด็นไว้ล่วงหน้า ตามวิธีการสร้าง มีการตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้ เครื่องมือที่นิยมใช้ประกอบการสังเกตมี 2 แบบ คือ

1.1 แบบตรวจสอบรายการ (check list) ซึ่งมีลักษณะเป็นชุดของข้อความที่บ่งถึงพฤติกรรม บุคลิกลักษณะหรือกิจกรรมต่างๆ ไว้ ผู้สังเกตจะขีดบันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตเห็นว่าเกิดขึ้นในตัวผู้ถูกสังเกต และการบันทึกซึ่งมักจะบันทึกในแง่ มี-ไม่มี ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง โดยใช้วิธีการทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✕ ลงหน้า ข้อพฤติกรรมนั้นๆ จึงเป็นวิธีที่สะดวกมาก

1.2 มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมีลักษณะเป็นชุดของคำถามหรือข้อความ ที่บอกระดับ มาก น้อย โดยทั่วไปนิยมใช้ตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป ซึ่งใช้ประกอบการสังเกตโดยผู้สังเกตจะเป็น ผู้บันทึก และ บันทึกผลเอง

2 . แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Observation) เป็นการสังเกตที่มีเฉพาะหัวข้อในการสังเกต ไม่มีรายละเอียด ผู้สังเกตต้องมีความละเอียดในการสังเกต การแปลความหมายพฤติกรรมที่แสดงออกและจดบันทึก ข้อมูล โดยบันทึกรายละเอียดพฤติกรรมที่สังเกตได้ โดยจะไม่บันทึกความรู้สึกหรือ ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป เพื่อให้ผู้สังเกตทราบขอบเขตของพฤติกรรม ดังนั้น ผู้สังเกตต้องทำบัญชีพฤติกรรมที่เป็นการ รวบรวมพฤติกรรมที่สะท้อนถึงสมรรถนะที่ต้องการประเมิน เพื่อนำมาสรุปผลและตัดสินผล ตามเกณฑ์การ ตัดสินต่อไป

การสร้างแบบสังเกต

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและสมรรถนะที่ต้องการสังเกตให้ชัดเจน
2. วิเคราะห์สมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตที่ใช้วัดและประเมิน



3. นิยามตัวชี้วัด สมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตให้ชัดเจน
4. เลือกรูปแบบการสังเกต
5. สร้างแบบสังเกตพร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ของการสังเกตตามจุดมุ่งหมายและสมรรถนะหาคุณภาพ ของแบบสังเกต

ตัวอย่างแบบสังเกตพฤติกรรม

สมรรถนะในการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาตามที่กำหนดแล้วผู้สอนสังเกตว่าผู้เรียนปฏิบัติได้ตามพฤติกรรมที่กำหนดในแบบสังเกตหรือไม่

ชื่อผู้ถูกสังเกต.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อผู้สังเกต.....

วัน เดือน ปีที่สังเกต.....เวลาที่สังเกต.....

สถานที่สังเกต.....

ข้อ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ปฏิบัติได้	ปฏิบัติไม่ได้
1	รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ได้		
2	ระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากสถานการณ์ได้		
3	ออกแบบและเลือกวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ได้		
4	ระบุข้อดีและข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลายและมีเหตุผล		
5	เสนอทางเลือกในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย มีเหตุผล		
6	ดำเนินการแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธี		
7	ออกแบบการติดตามแผนการแก้ปัญหาได้		
8	สามารถติดตามแผนการดำเนินการและกำกับการแก้ปัญหาได้		
9	มีการประเมินวิธีการแก้ปัญหา และมีการเสนอทางเลือกใหม่ในการแก้ปัญหาได้		
10	ติดตามแผนการดำเนินการและกำกับการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และทำนายแผนการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
รวม			



เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรม	คำอธิบายคุณภาพสมรรถนะ			
	เหนือความคาดหวัง (4)	สามารถ (3)	กำลังพัฒนา (2)	เริ่มต้น (1)
	ผ่านระดับสามารถ และ ตอบปฏิบัติได้อย่างน้อย 2 ข้อ (ข้อ 8 – 10)	ผ่านระดับกำลังพัฒนา และตอบปฏิบัติได้อย่าง น้อย 2 ข้อ (ข้อ 5 – 7)	ผ่านระดับเริ่มต้น และ ตอบปฏิบัติได้อย่าง น้อย 2 ข้อในข้อ (ข้อ 2 - 4)	ตอบปฏิบัติได้น้อย 1 ข้อ (ข้อ 1)

ตัวอย่างมาตรฐานค่าที่ใช้ประกอบการสังเกต

สมรรถนะด้านความสามารถในการแก้ปัญหา

มาตรฐานค่าประเมินสมรรถนะด้านความสามารถในการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างระดับของพฤติกรรมมี 5 ระดับ คือ

ปฏิบัติทุกครั้ง	หมายถึง	แสดงพฤติกรรมเช่นนั้นทุกครั้ง
ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	แสดงพฤติกรรมเช่นนั้นเสมอ
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	แสดงพฤติกรรมเช่นนั้นบ่อยมาก
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	แสดงพฤติกรรมเช่นนั้นแต่ไม่บ่อย
ไม่ปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่แสดงพฤติกรรมอย่างนั้นเลย

ชื่อผู้เรียน.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อผู้สังเกต.....

วัน เดือน ปีที่สังเกต.....เวลาที่สังเกต.....

สถานที่สังเกต.....

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพการปฏิบัติ				
		ปฏิบัติทุกครั้ง	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติเลย
1	ค้นหาสาเหตุเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา					
2	เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของปัญหาและผล ที่จะเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ					
3	หาทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อการตัดสินใจแก้ปัญหา					
4	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่วางไว้					
5	สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล					
6	แก้ปัญหาได้สำเร็จอย่างสมเหตุสมผลและสอดคล้องกับ คุณธรรม					



เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติทุกครั้ง	=	4 คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	=	3 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	=	2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	=	1 คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	=	0 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับความสามารถ
20 – 24	เหนือความคาดหวัง
15 – 19	สามารถ
10 – 14	กำลังพัฒนา
ต่ำกว่า 10	เริ่มต้น

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการสัมภาษณ์ระหว่างบุคคล เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทศนคติต่าง ๆ

ประเภทของแบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น

1. แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดประเด็นคำถามอย่างละเอียดไว้ล่วงหน้า เรียงลำดับก่อนหลังอย่างเป็นขั้นตอน
2. แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการกำหนดประเด็นคำถามไว้อย่างกว้าง ๆ เพียงประเด็นหลัก ๆ ส่วนประเด็นอื่น ๆ จะเพิ่มเติมระหว่างการสนทนา ไม่มีการเรียงลำดับก่อนหลัง

การสร้างแบบสัมภาษณ์

กำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ ไว้เป็นกรอบในการสนทนา โดยมีข้อควรคำนึงในการสร้างแบบสัมภาษณ์ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ให้ชัดเจน
2. วิเคราะห์สมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการสัมภาษณ์ที่ใช้วัดและประเมิน
3. นิยามสมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการสัมภาษณ์ให้ชัดเจน
4. เลือกรูปแบบการสัมภาษณ์
5. สร้างแบบสัมภาษณ์พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ของการสัมภาษณ์ตามจุดมุ่งหมายและสมรรถนะ
6. หาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์



ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์ผู้เรียน

การสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนของผู้สอน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

คำชี้แจง

1. ให้ผู้สอนสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เรียนตามประเด็นที่กำหนด
2. บันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์ลงในแบบบันทึก

หมายเหตุ : ตัวอย่างประเด็นคำถามสร้างจากตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก ในหน่วยที่ 1

ประเด็น	แนวคำถาม
สมรรถนะด้าน ความสามารถในการคิด แก้ปัญหา	- ลูกเต๋ามีทั้งหมดกี่หน้า....(6 หน้า)..... - มีเลขอะไรบ้าง (1 2 3 4 5 และ 6) - เลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้าม เลข 6 มีค่าเท่าไร (เลข 1) - 6 บวก 1 มีค่าเท่าไร (7) - เลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้าม เลข 5 มีค่าเท่าไร (เลข 2) - 5 บวก 2 มีค่าเท่าไร (7) - นักเรียนลองเดาดูสิว่าเลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้าม เลข 4 คือ เลขอะไร (3) - ทำไมถึงคิดว่ามีค่าเท่ากับ 3 (เพราะเลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้ามกันรวมกันจะได้เท่ากับ 7 และ 4 บวก 3 มีค่าเท่ากับ 7 ดังนั้น เลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้ามเลข 4 คือ เลข 3) - ถ้านำเลขหน้าลูกเต๋าทิ้งอยู่ตรงข้ามกันมาบวกกันจะมีค่าเท่ากับเท่าไรเสมอ (7) - ในการเล่นเกมนี้อะไรที่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้นคือ (11 และ 12) เพราะเหตุใด (เพราะลูกเต๋ามีหน้า 6 ไม่ได้) - จากกติกาเกม “ห้ามทอยได้ 6” ผลรวมสูงสุดจากการทอยลูกเต๋าสองลูก มีค่าเท่าไร (10) - จากกติกาเกม “ห้ามทอยได้ 6” ผลรวมต่ำสุดจากการทอยลูกเต๋าสองลูก มีค่าเท่าไร (2) - ถ้าผลรวมเท่ากับ 8 หน้าของลูกเต๋าสองลูกมีค่าเท่ากับอะไรได้บ้าง (4 กับ 4, 5 กับ 3) - นอกจาก 4 บวก 4 เท่ากับ 8 แล้ว มีจำนวนอื่นอีกหรือไม่ที่รวมกันได้ 8 (0 กับ 8, 1 กับ 7, 2 กับ 6, 3 กับ 5)



ประเด็น	แนวคำถาม
	- ถ้าผลรวมเท่ากับ 7 หน้าของลูกเต๋า 2 ลูกมีค่าเท่ากับอะไรได้บ้าง (2 กับ 5, 3 กับ 4) - นอกจาก 3 บวก 4 เท่ากับ 7 แล้ว มีจำนวนอื่นอีกหรือไม่ที่รวมกันได้ 7 (0 กับ 7, 1 กับ 6, 2 กับ 5) - ถ้าผลรวมของลูกเต๋า 2 ลูกเท่ากัน หน้าลูกเต๋าทิ้ง 2 ลูกจำเป็นต้องขึ้นเหมือนกันหรือไม่ (ไม่จำเป็น) เพราะเหตุใด (เพราะมีจำนวน 2 จำนวน หลายคู่ที่มีผลบวกเท่ากัน)

เกณฑ์การให้คะแนน สมรรถนะด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
สมรรถนะด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ตัวอย่างคำถาม - ลูกเต๋ามีทั้งหมดกี่หน้า - มีเลขอะไรบ้าง - เลขหน้าลูกเต๋าคือตรงข้าม เลข 6 มีค่าเท่าไร - 6 บวก 1 มีค่าเท่าไร - เลขหน้าลูกเต๋าคือตรงข้าม เลข 5 มีค่าเท่าไร - 5 บวก 2 มีค่าเท่าไร - นักเรียนลองเดาดูสิว่าเลขหน้าลูกเต๋าคือตรงข้าม เลข 4 คือเลขอะไร - ทำไมถึงคิดว่ามีค่าเท่ากับ 3 - ถ้านำเลขหน้าลูกเต๋าคือตรงข้ามกันมาบวกกันจะมีค่าเท่ากับเท่าไรเสมอ	ระบุปัญหาอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันโดยละเอียดหรือจากผลที่ไม่คาดคิดมาก่อนวิเคราะห์และจัดลำดับสาเหตุของปัญหา โดยสามารถรวบรวมปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือสถานการณ์และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลของปัจจัยต่าง ๆ สามารถจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างคล่องแคล่วหลากหลาย โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร หรือ	ตอบคำถามอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันสังเกต จำแนกหรือระบุความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆได้ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างคล่องแคล่วหลากหลาย โดยใช้ความคิดที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใครตลอดจนสามารถผลิตผลงานตามจินตนาการโดยอาศัยต้นแบบ	ตอบคำถามอย่างง่ายจากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวสถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันสังเกต จำแนกหรือระบุความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้นๆได้ สามารถจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างคล่องแคล่วหลายประเภทหลายทิศทางตลอดจนสามารถผลิตงานอย่างง่ายโดยอาศัยต้นแบบ	ตอบคำถามอย่างง่าย จากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวสถานการณ์ในชีวิตประจำวันสังเกต จำแนกสำรวจ สามารถจินตนาการและเสนอความคิดได้อย่างอิสระตลอดจนสามารถผลิตงานอย่างง่ายโดยอาศัยต้นแบบ



พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
	พัฒนาต่อยอดจาก ของเดิม			

แบบบันทึกการสัมภาษณ์ผู้เรียน
การสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนของผู้สอน

ชื่อ-สกุลผู้เรียน.....โรงเรียน.....
ชั้น.....วิชา.....เรื่อง.....
วันที่.....ช่วงเวลา.....เวลาที่ใช้.....

ที่	ประเด็น	แนวคำถาม
1	สมรรถนะด้านความสามารถในการ คิดแก้ปัญหา	

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก
(.....)

2. การสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง

ประเด็น	บันทึกข้อมูล
สมรรถนะด้านความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต	ให้นักเรียนเล่ากิจกรรมประจำวันในวันหยุดของตนเอง รวมทั้งความชอบและความสนใจ

แบบบันทึกสัมภาษณ์ผู้เรียน
การสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนของผู้สอน

ชื่อ-สกุลผู้เรียน.....โรงเรียน.....
ชั้น.....วิชา.....เรื่อง.....
วันที่.....ช่วงเวลา.....เวลาที่ใช้.....

ที่	ประเด็น	บันทึกข้อมูล
-----	---------	--------------



1	สมรรถนะด้านความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต	
---	---	--

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก
(.....)

เกณฑ์การให้คะแนนการสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง



พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	พอใช้/ผ่านเกณฑ์ (1)	ปรับปรุง (0)
- ผู้เรียนสนุกกับกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้ไหม เพราะอะไร - กิจกรรมใดที่ผู้เรียนชอบที่สุด และเพราะอะไร (สมรรถนะการจัดการตนเอง)	รู้จักความสามารถของตนเอง มีวินัยในการดูแลจัดการชีวิตประจำวันของตนเอง รับผิดชอบ และจัดการอารมณ์ และความเครียด ตระหนักรู้ผิดชอบชั่วดี จัดการปัญหาชีวิตประจำวัน และการเรียนตามคำแนะนำ พร้อมเผชิญและยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น	รู้จักความสามารถของตนเอง มีวินัยในการดูแลจัดการชีวิตประจำวันของตนเอง รับผิดชอบ และจัดการอารมณ์และความเครียด แยกแยะสิ่งถูกผิด หลีกเลี่ยงการนำพาตัวเองเข้าไปสู่ภาวะเสี่ยงตามคำแนะนำ อดทนต่อปัญหาในชีวิตประจำวันและการเรียน	รู้จักตนเองในจุดเด่น จุดควรพัฒนา มีวินัยในการดูแลจัดการชีวิตประจำวันของตนเอง รับผิดชอบ และจัดการอารมณ์และความรู้สึกพื้นฐาน รู้ถูกผิดในการปฏิบัติตามบรรทัดฐานทางการสังคม ภายใต้การดูแลของผู้อื่น ตระหนักรู้ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาชีวิตประจำวัน	รู้จักตนเอง (Knowing Self) ทางด้านกายภาพ ความชอบ ความสนใจ จัดการชีวิตประจำวันของตนเอง รับผิดชอบ และจัดการอารมณ์และความรู้สึกพื้นฐาน ปฏิบัติตนตามบรรทัดฐานทางสังคมภายใต้การดูแลของผู้อื่น

แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน

แบบประเมินด้วยแฟ้มสะสมงานเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมเอกสาร ตัวอย่างชิ้นงาน หลักฐานที่สะท้อนถึง ผลสัมฤทธิ์ ความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ จุดเด่น จุดด้อย ความพยายาม ความถนัด และพัฒนาการ ในการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีจุดมุ่งหมาย โดยผู้เรียนเป็นผู้คัดเลือกผลงาน และ เรียบเรียงผลงานไว้อย่างมีระบบ รวมทั้งมีส่วนร่วมในการประเมิน ผลงานของตนเองว่าต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่อย่างไร

กระบวนการในการจัดทำและพัฒนาแฟ้มสะสมผลงาน

ขั้นตอนในการจัดทำและพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน โดยเฉพาะในระดับชั้นเรียนมี ดังนี้



ขั้นตอนการจัดทำแฟ้ม	รายละเอียด
1. กำหนดจุดมุ่งหมาย และรูปแบบ (project purposes)	ผู้สอนกำหนดจุดมุ่งหมาย และรูปแบบของชิ้นงานที่สอดคล้องกับสมรรถนะที่ต้องการให้ผู้เรียนทำว่ามีอะไรบ้าง ทำเพื่ออะไร และเกิด ประโยชน์ต่อเขาอย่างไร
2. รวบรวม และจัดระบบชิ้นงาน (collect and organize)	ผู้เรียนจัดทำและรวบรวมชิ้นงานที่ครอบคลุมสมรรถนะและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดทำแฟ้มงาน
3. การคัดเลือกชิ้นงานสำคัญ (select key artifacts) และ ปรับเปลี่ยนชิ้นงาน (Inject - Eject to update)	ผู้เรียนคัดเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุด และสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน (นำเข้าเอาออกผลงาน) ได้ตลอดเวลา
4. การสะท้อนความคิด ความรู้สึก ต่อชิ้นงาน (Reflect meta cognitively)	ผู้เรียนเขียนบรรยายสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานที่คัดเลือกไว้ว่ามีขั้นตอนในการปฏิบัติงานอย่างไร เหตุผลที่เลือกชิ้นงานนี้ ถ้ามีโอกาส สร้างสรรค์ชิ้นงานนี้ สิ่งที่จะเพิ่มเติม และ สิ่งที่น่าประทับใจที่สุด
5. การสร้างสรรค์ผลงาน (Interject Personality) และ ประเมิน/ให้ คุณค่า ชิ้นงาน (Perfect and Evaluation)	จัดทำแฟ้มตามองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1. ส่วนนำประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ข้อมูลส่วนตัวผู้เรียน 2. ส่วนเนื้อหาของแฟ้ม สะสมผลงานประกอบด้วย ชิ้นงานหลักฐานต่าง ๆ ที่คัดเลือกไว้ตาม จุดประสงค์ของการจัดทำแฟ้ม และ 3. ส่วนที่เป็นข้อมูลเพิ่มเติม (ถ้ามี) เช่น แผนการสะสมงาน ข้อมูลคะแนนจากการทดสอบ แบบสังเกต แหล่งอ้างอิง โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน สร้างขึ้นเกณฑ์การประเมิน (Rubric)
6. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ สร้างความสัมพันธ์ (Connect and Conference)	เป็นการนำเสนอแฟ้มสะสมผลงานในที่สาธารณะ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะหรือให้การยกย่องชมเชย ผลงาน โดยผู้เรียนมีโอกาสสะท้อนความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนสามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น การสัมภาษณ์ การสนทนา การจัดการประชุม

ตัวอย่าง เกณฑ์การประเมินสมรรถนะจากแฟ้มสะสมผลงาน



รายการประเมิน/ เกณฑ์	ระดับคุณภาพ			
	เหนือวาคาตหวัง (4)	สามารถ (3)	กำลังพัฒนา (2)	เริ่มต้น (1)
1. การจัดการ ระบบชิ้นงาน/ แฟ้มสะสมผลงาน	จัดเรียง ส่วนประกอบของ แฟ้มไว้เป็นระบบ ครบถ้วน ชัดเจน และเป็นระเบียบ เรียบร้อยเป็น แบบอย่างได้ ง่าย ต่อการติดตาม	จัดเรียง ส่วนประกอบของ แฟ้มไว้อย่าง ค่อนข้างเป็นระบบ และเป็นระเบียบ เรียบร้อยดี ง่ายต่อ การติดตาม	จัดเรียง ส่วนประกอบ ของ แฟ้มไว้อย่าง ค่อนข้างเป็นระบบ และเป็นระเบียบ เรียบร้อยพอสมควร แต่ยากในการ ติดตาม ชิ้นงาน บางชิ้นขาดหายไป	จัดเรียง ส่วนประกอบของ แฟ้มยังไม่เป็น ระบบและงานขาด ความเป็นระเบียบ เรียบร้อย ไม่ สามารถ ติดตาม และชิ้นงาน หลายชิ้นขาด หายไป
2. ความคิด สร้างสรรค์	ชิ้นงานและรูปเล่ม ของแฟ้มสะสม ผลงาน แสดงออก ถึงความคิดริเริ่ม แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร สวยงาม น่าสนใจ และเป็นแบบอย่าง ได้	ชิ้นงานและรูปเล่ม ของแฟ้มสะสม ผลงานแสดงออก ถึงความคิดริเริ่ม แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร สวยงาม และ น่าสนใจ	ชิ้นงานและรูปเล่ม ของแฟ้มสะสม ผลงานแสดงออก ถึงความคิดตาม จินตนาการ โดย อาศัยต้นแบบ สวยงามและ น่าสนใจ	ชิ้นงานและรูปเล่ม ของแฟ้มสะสม ผลงานแสดงออกถึง ความคิดที่อาศัย ต้นแบบ ไม่น่าสนใจ แต่สวยงาม
3. อธิบายเหตุผล ในการเลือก ชิ้นงาน	เขียนอธิบาย ความรู้สึก ในการเลือกชิ้นงาน ครอบคลุมประเด็น ต่อไปนี้	เขียนอธิบาย ความรู้สึก ในการเลือกชิ้นงาน ครอบคลุมใน 3 ประเด็น จาก 4 ประเด็น ต่อไปนี้	เขียนอธิบาย ความรู้สึกในการ เลือกชิ้นงาน ครอบคลุม 2 ประเด็น ใน 4 ประเด็น ต่อไปนี้	เขียนอธิบาย ความรู้สึกในการ เลือกชิ้นงาน โดน สะท้อนให้เห็น ประเด็นใดประเด็น 1 ใน 4 ประเด็น ต่อไปนี้



รายการประเมิน/ เกณฑ์	ระดับคุณภาพ			
	เหนือความคาดหวัง (4)	สามารถ (3)	กำลังพัฒนา (2)	เริ่มต้น (1)
	- อธิบายเหตุผลในการเลือก - อธิบาย คือ ประโยชน์ของชิ้นงานที่เลือก - สะท้อน คือ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน	- อธิบายเหตุผลในการเลือก - อธิบาย คือ ประโยชน์ของชิ้นงานที่เลือก - สะท้อน คือ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน	- อธิบายเหตุผลในการเลือก - อธิบาย คือ ประโยชน์ของชิ้นงานที่เลือก - สะท้อน คือ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน	- อธิบายเหตุผลในการเลือก - อธิบาย คือ ประโยชน์ของชิ้นงานที่เลือก - สะท้อน คือ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงาน
4.การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้	ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ชิ้นงานและ แฟ้มสะสมผลงานของ ตนตามหลักวิชาการ มีคุณธรรมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อตนเอง สังคมไทย สังคมโลก และสิ่งแวดล้อม	ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ชิ้นงานและ แฟ้มสะสมผลงานของ ตนตามหลักวิชาการ มีคุณธรรมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อตนเอง สังคมไทย และ สิ่งแวดล้อม	ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ชิ้นงานและแฟ้มสะสมผลงานของตนตามหลักวิชาการ มีคุณธรรมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อม	ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และแฟ้มสะสมผลงานของ ตนตามหลักวิชาการมีคุณธรรมโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อตนเอง และ ครอบครัว

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน ระดับคุณภาพ

16 – 20 คะแนน	หมายถึง	เหนือความคาดหวัง
14 – 15 คะแนน	หมายถึง	สามารถ
10 – 13 คะแนน	หมายถึง	กำลังพัฒนา
ต่ำกว่า 10 คะแนน	หมายถึง	เริ่มต้น

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ตัวอย่างองค์ประกอบของแฟ้มสะสมผลงาน

แฟ้มสะสมผลงาน(Portfolio)
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....



ปีการศึกษา.....

ของ

เด็กหญิง/เด็กชาย.....
ชั้น.....

โรงเรียน.....

สพป./สพม.....

กระทรวงศึกษาธิการ

ตัวอย่างคำนำ (ประถม)

คำนำ

แฟ้มสะสมผลงานเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้..... ชั้น
ประถมศึกษาปีที่..... ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา..... ซึ่งเป็นชิ้นงาน
ที่ข้าพเจ้าภูมิใจ เพราะเป็นผลงานที่ดีที่สุดของข้าพเจ้า
ในการรวบรวมชิ้นงาน ข้าพเจ้าได้จัดทำชิ้นงาน พัฒนาชิ้นงาน และเลือกชิ้นงาน โดยมีผู้สอน ให้คำแนะนำ และ
เพื่อน ๆ ให้คำติชม ทำให้ได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์ที่ข้าพเจ้าพอใจที่สุด
ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แฟ้มสะสมผลงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนที่จะช่วยให้ทำการวัดและ ประเมินผล
ความรู้ความสามารถของข้าพเจ้าได้โดยง่าย ในการนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนไว้ ณ ที่นี้
เด็กหญิง/เด็กชาย.....

วันที่เดือน..... พ.ศ.

ตัวอย่างคำนำ (มัธยม)

คำนำ

แฟ้มสะสมผลงาน (PORTFOLIO) เล่มนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนรู้กลุ่มสาระ
การเรียนรู้.....ชั้น.....ที่ข้าพเจ้าภาคภูมิใจ ทั้งนี้เพราะชิ้นงาน ทุกชิ้นงานสะท้อนถึง
ความรู้ ทักษะ สมรรถนะสำคัญ พัฒนาการทางการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และปฏิบัติงานนั้น ๆ นอกจากยัง
แสดงถึงความคิด ความรู้สึก ความมุ่งมั่น เพียรพยายาม ความรับผิดชอบ แรงจูงใจ และประสบการณ์ในการทำกิจกรรม
ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีมของข้าพเจ้า ตลอด
ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....
ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แฟ้มสะสมผลงานเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนในการประเมินพัฒนาการ ด้านความรู้
ทักษะ สมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อประกอบการตัดสินผลการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของข้าพเจ้า



เพื่อประโยชน์ในการต่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือการเลือกอาชีพในอนาคตและเป็นประโยชน์ต่อผู้ปกครอง
 เพื่อน พี่ น้อง และผู้ที่สนใจ ตลอดจนนำข้อมูลมาวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ในปีการศึกษาต่อไป
 ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ.....ผู้อำนวยการโรงเรียน..... ผู้สอน.....
 ผู้สอนที่ให้ความรู้ ทักษะต่าง ๆ รวมถึงคุณบิดา มารดา และผู้ปกครองที่ได้สนับสนุน การเรียนรู้ และการรวบรวมชิ้นงาน
 ในรูปของแฟ้มสะสมผลงาน และขอขอบใจเพื่อนทุกคนที่ร่วมทำชิ้นงาน และแลกเปลี่ยน เรียนรู้ตลอดมา

.....
 วันที่เดือน..... พ.ศ.

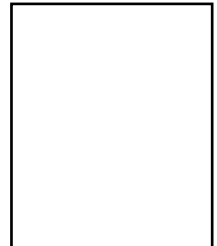
สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
ข้อมูลส่วนตัว.....	1
ชิ้นงานที่ 1 เรื่อง.....	2
ชิ้นงานที่ 2 เรื่อง.....	3
ชิ้นงานที่ ... เรื่อง.....	00
แผนการสะสมงาน.....	00
คะแนนจากการทดสอบ.....	00
แบบสังเกต.....	00
เกณฑ์การให้คะแนน.....	00
แหล่งอ้างอิง.....	00
ความคิดเห็นของตนเอง เพื่อน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้อง.....	00

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ..... สกูล..... ชื่อเล่น.....
 สัญชาติ..... เชื้อชาติ..... ศาสนา.....
 เกิดวัน ที่..... เดือน..... พ.ศ.
 ภูมิลำเนาเดิม จังหวัด.....
 ที่อยู่ปัจจุบัน..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ถนน.....
 ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 โทรศัพท์บ้าน..... โทรศัพท์มือถือ..... E-mail.....
 ชื่อบิดา..... นามสกุล..... อาชีพ..... โทรศัพท์.....
 ชื่อมารดา..... นามสกุล..... อาชีพ..... โทรศัพท์.....
 ชื่อผู้ปกครอง..... นามสกุล..... อาชีพ..... โทรศัพท์.....
 พี่ น้อง ชื่อ (เรียงตามลำดับรวมตัวผู้เรียนด้วย)
 1.ชื่อ..... นามสกุล..... ศึกษาที่..... โทรศัพท์.....
 เพื่อนสนิท
 1.ชื่อ..... นามสกุล..... ศึกษาที่..... โทรศัพท์.....





ชิ้นงานที่.....

เรื่อง.....(มฐ./ตขว.)

เหตุผลที่เลือกชิ้นงานนี้ คือ..... ถ้ามีโอกาสสร้างสรรค์ชิ้นงานนี้ สิ่งที่จะเพิ่มเติม คือ..... งานชิ้นนี้มีสิ่งที่ประทับใจสูงสุด คือ.....

ความคิดเห็นของตนเอง เพื่อน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อแฟ้มสะสมผลงานนี้

ตนเอง	เพื่อน
.....	
.....	
ผู้สอน	
.....	
.....	

แบบประเมินภาคปฏิบัติ

แบบประเมินภาคปฏิบัติเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินผลผู้เรียนตรงสภาพความเป็นจริง (Authentic Assessment) จากกระบวนการปฏิบัติงาน คุณภาพผลงาน (Product) หรือผลผลิตที่เป็นรูปธรรม กระบวนการ (Process) จากการลงมือปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนความรู้ ความคิดรวบยอด ความคิดระดับสูง ลักษณะนิสัยของผู้เรียน และทักษะการทำงานทั้งในสภาพ ตามธรรมชาติหรือสถานการณ์จำลอง

การสร้างประเมินภาคปฏิบัติ

1. กำหนดเป้าหมายของสมรรถนะหรือสิ่งที่ต้องการวัด เพื่อนำไปสู่การสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ
2. เลือกสมรรถนะเพื่อสร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ พิจารณาสมรรถนะที่มีลักษณะให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ
3. กำหนดประเภทของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดภาคปฏิบัติมีหลายประเภท ได้แก่ การตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบ มาตราวัดประมาณค่า (Rating scale) แบบสังเกต (Observations) การจัดอันดับ (Ranking) การรายงานตนเอง (Self report) โดยพิจารณาประเภทของเครื่องมือให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดหรืองานที่ให้ปฏิบัติ เช่น งานบ้าน ผู้เรียนต้องไปปฏิบัติที่บ้าน เครื่องมือที่เหมาะสมควรเป็นแบบรายงานตนเอง งานปลูกผักสวนครัวปลอดภัย อาจใช้แบบสังเกต หรือแบบตรวจสอบรายการ งานจัดสวนขนาดเล็ก อาจใช้แบบตรวจสอบรายการหรือมาตราวัด ประมาณค่า เป็นต้น
4. สร้างเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ สร้างตามแบบที่ได้เลือกไว้ใน ข้อ 3 โดยสร้างข้อรายการพฤติกรรมที่ต้องการวัดสองส่วน คือ รายการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานและรายการที่แสดงถึงคุณภาพของงานที่ปฏิบัติ
5. การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) เป็นการกำหนดแนวทางในการวัด และประเมินผลงาน หรือ กระบวนการที่เกิดจากความพยายามของผู้เรียน เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เกณฑ์ที่ใช้ประเมินการปฏิบัติหรือผลผลิตของนักเรียน และระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน โดยเกณฑ์ การให้คะแนน



(Rubric) จะมี 2 รูปแบบ คือ เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic scoring rubrics) และ เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic scoring rubrics) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric)

5.1 เกณฑ์การให้คะแนนแบบภาพรวม (Holistic Rubrics) เป็นการให้คะแนนโดยพิจารณาจากภาพรวม ของชิ้นงานหรือภาพรวมทั้งหมด โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดี พอใช้ ปรับปรุง หรือ 3, 2, 1) หรือ 4 ระดับ (ดีเยี่ยม ดี พอใช้ ปรับปรุง หรือ เนื้อหา คาดหวัง สามารถ กำลังพัฒนา และเริ่มต้น หรือ 4, 3, 2, 1)

ตัวอย่าง การประเมินสมรรถนะความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (แบบภาพรวม : Holistic Rubrics)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การประเมิน
ดีเยี่ยม (3)	เป็นสมาชิกที่มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและงานตามที่ได้รับมอบหมาย จัดระบบความคิดก่อนลงมือทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นและปฏิบัติงานจนสำเร็จ รวมทั้งช่วยเหลือเพื่อนในทีม โดยปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างเป็นมิตร
ดี (2)	มีความรับผิดชอบและใช้จุดเด่นในการทำงานให้สำเร็จ รักการทำงาน เป็นสมาชิกทีมที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การกำหนดเป้าหมาย การสร้างข้อตกลง และการทำงานของทีม แสดงออกถึงความเข้าใจต่อเพื่อนในทีมด้วยความเป็นมิตรตามคำแนะนำ
พอใช้ (1)	รู้และรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความมั่นใจในการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ให้สำเร็จตามคำแนะนำ และปฏิบัติตามกฎ กติกาของทีม เมื่อได้รับการชี้แนะ เพื่อสนับสนุน การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นให้บรรลุผลสำเร็จ สามารถรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น และ ตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ตามคำแนะนำ
ปรับปรุง (0)	รับรู้บทบาทหน้าที่ตนเอง มุ่งมั่นทำงานและทำกิจกรรมของตนเอง และร่วมกับผู้อื่นได้สำเร็จตามข้อตกลง กฎ กติกา และแสดงออกอย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ ตามคำชี้แนะ



5.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics) เป็นการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนนโดยมีคำนิยามหรือคำอธิบายลักษณะของงานส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

การประเมินสมรรถนะด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต แบบแยกส่วน (Analytic Rubrics)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
1. การวางแผนการทำงาน	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงานและเสนอวิธี แก้ปัญหาหรือทางเลือกใน การดำเนินงานอื่น ๆ ได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงานและเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือทางเลือกในการดำเนินงานอื่น ๆ ได้	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน	มีส่วนร่วมในการวางแผนน้อย
2. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ และภายใน เวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ แต่ส่งงานไม่ทันตามเวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ สมบูรณ์ แต่ส่งงาน ภายในเวลาที่ กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ สมบูรณ์ และส่งงาน ไม่ทันตามเวลาที่ กำหนด
3. ความร่วมมือในการทำงาน	ให้ความร่วมมือในการทำงานดีมาก	ให้ความร่วมมือในการทำงานดี	ให้ความร่วมมือในการทำงานปานกลาง	ให้ความร่วมมือในการทำงานน้อย
4. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	แสดงความคิดเห็นได้ชัดเจนมากและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดี	แสดงความคิดเห็นได้ชัดเจนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดี	แสดงความคิดเห็นค่อนข้างน้อยและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ปานกลาง	แสดงความคิดเห็นน้อย
5. การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นอย่างมาก และสามารถ สรุป เสนอ	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมาก และ ระบุจุดแข็ง - จุดอ่อน ของหลักฐานโต้แย้งได้ดี	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นปานกลาง	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นน้อย



รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
	ทางเลือกในการ แก้ไข ปัญหาได้ดีมาก			

การบ้านและการมอบหมายงาน

การบ้านและมอบหมายงาน เป็นเครื่องมือในการประเมินงานหรือกิจกรรมที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนได้ ทำนอกเวลาเรียนเพื่อเป็นการฝึกทักษะ ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมและใช้ว่างให้เกิดประโยชน์

ขั้นตอนการออกแบบการบ้านและมอบหมายงาน

1. ศึกษาหลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้และสมรรถนะ 5 ด้าน
2. กำหนดรูปแบบของการบ้านให้สอดคล้องกับเนื้อหา สมรรถนะระดับชั้นของผู้เรียน
3. กำหนดเกณฑ์การประเมินของแบบตรวจการบ้าน/มอบหมายงาน ตามสมรรถนะแต่ละข้อ
4. สร้างแบบบันทึกคะแนนจากการตรวจการบ้าน และการมอบหมายงาน

ตัวอย่างแบบประเมินการตรวจการบ้านและการมอบหมายงาน

ชิ้นงาน : ให้ผู้เรียนเขียนเล่าเรื่อง “ฉันเป็นอย่างไร ในตอนนี้”

สมรรถนะความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คำอธิบายคุณภาพ			
ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
- บอกความต้องการและความรู้สึกของตนเองได้ - เขียนวิธีการปฏิบัติตน ให้มีความสุขตามความต้องการ และความรู้สึกของตนเองได้ - เห็นประโยชน์ของการรู้จัก และเข้าใจความต้องการและความรู้สึกของตนเองและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตได้	- บอกความต้องการและความรู้สึกของตนเองได้ - เขียนวิธีการปฏิบัติตน ให้มีความสุขตามความต้องการ และความรู้สึกของตนเองได้ - เห็นประโยชน์ของการรู้จัก และเข้าใจ ความต้องการของตนเอง	- บอกความต้องการและความรู้สึกของตนเองได้ - เขียนวิธีการปฏิบัติตน ให้มีความสุข ตามความต้องการและความรู้สึกของตนเองได้	- บอกความต้องการและความรู้สึกของตนเองได้



แบบประเมินตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

แบบประเมินตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการประเมินโดยผู้ประเมินประเมินตนเอง และ ประเมินโดยผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ได้แก่ เพื่อน ผู้ปกครอง ร่วมประเมินในหลายช่วงเวลา ซึ่งสะท้อนผลคุณภาพ ผู้เรียนและคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

การสร้างแบบประเมินตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และประเมินโดยผู้ปกครอง ได้แก่

1. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
2. แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตัวอย่างแบบประเมินตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

1. แบบตรวจสอบรายการ

ตัวอย่างแบบตรวจสอบรายการการประเมินตนเอง

สมรรถนะของผู้เรียน: ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา

ตรวจสอบและสรุปผล

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาตามที่กำหนดแล้วประเมินตนเองว่าสามารถปฏิบัติได้ตามพฤติกรรมที่กำหนดในแบบสอบถามหรือไม่

ชื่อผู้เรียน นามสกุล เลขที่

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ	
		ได้	ไม่ได้
1	ระบุสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง		
2	จัดลำดับความสำคัญสาเหตุของปัญหา		
3	ใช้ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการวางแผนแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย		
4	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้		
5	มีผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงานที่เกิดจากการแก้ปัญหา		
6	มีความพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ		
7	สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล		
8	ใช้ภาษาถูกต้องตามหลักการเขียนรายงานดีมากทั้งฉบับ		
9	เนื้อหาทันสมัยสร้างสรรค์ มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา นำสู่การพัฒนาได้		
10	เนื้อหาถูกต้องไม่มีความผิดพลาด ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาก		
รวมคะแนน			

เกณฑ์การให้คะแนน/เกณฑ์การประเมิน



รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
	ผ่านระดับสามารถ และตอบได้ในข้อ 7 – 10	ผ่านระดับกำลังพัฒนา และตอบได้ในข้อ 5 – 6	ผ่านระดับเริ่มต้น และตอบได้ในข้อ 3 – 4	ตอบได้ในข้อ 1 และ 2

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบรายการการประเมินโดยเพื่อนและผู้ปกครอง

สมรรถนะของผู้เรียน: ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา

ตรวจสอบและสรุปผล

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาตามที่กำหนดแล้วผู้เรียนประเมินตนเองว่าสามารถปฏิบัติได้ตามพฤติกรรมที่กำหนดในระดับใด

ชื่อผู้สังเกต.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อผู้สังเกต.....

วัน เดือน ปีที่สังเกต.....เวลาที่สังเกต.....

สถานที่สังเกต.....

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ	
		ได้	ไม่ได้
1	ระบุสาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง		
2	จัดลำดับความสำคัญสาเหตุของปัญหา		
3	ใช้ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการวางแผนแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย		
4	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้		
5	มีผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงานที่เกิดจากการแก้ปัญหา		
6	มีความพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ		
7	สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล		
8	ใช้ภาษาถูกต้องตามหลักการเขียนรายงานดีมากทั้งฉบับ		
9	เนื้อหาทันสมัยสร้างสรรค์ มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา นำสู่การพัฒนาได้		
10	เนื้อหาถูกต้องไม่มีความผิดพลาด ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาก		
รวมคะแนน			

เกณฑ์การให้คะแนน/เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
---------------	-------------



	ดีเยี่ยม (3)	สามารถ (3)	ดีเยี่ยม (3)	เริ่มต้น (1)
	ผ่านระดับสามารถ และตอบได้ในข้อ 7 – 10	ผ่านระดับกำลังพัฒนา และตอบได้ในข้อ 5 – 6	ผ่านระดับเริ่มต้น และตอบได้ในข้อ 3 – 4	ตอบได้ในข้อ 1 และ 2

2. ตัวอย่างมาตราส่วนประมาณค่า

2.1 ตัวอย่างแบบมาตราส่วนประมาณค่าการประเมินโดยเพื่อนและผู้ปกครอง

สมรรถนะของผู้เรียน : ความสามารถในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล

มาตราส่วนค่าประเมินสมรรถนะความสามารถในการแก้ปัญหา

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนแล้วขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างระดับของพฤติกรรมมี 5 ระดับ คือ

- ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในระดับดีมาก
- ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในระดับคุณภาพดี
- ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในระดับคุณภาพพอใช้
- ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในระดับคุณภาพควรปรับปรุง
- ระดับคุณภาพ 0 หมายถึง แสดงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาในระดับคุณภาพควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ชื่อผู้ถูกสังเกต.....ชั้น.....เลขที่.....

ชื่อผู้สังเกต.....

วัน เดือน ปีที่สังเกต.....เวลาที่สังเกต.....

สถานที่สังเกต.....

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		4	3	2	1	0
1	ค้นหาสาเหตุเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา					
2	เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุของปัญหาและผลที่จะเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ					
3	หาทางเลือกที่หลากหลาย เพื่อการตัดสินใจแก้ปัญหา					
4	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่วางไว้					
5	แก้ปัญหาได้สำเร็จอย่างสมเหตุสมผลและสอดคล้องกับคุณธรรม					
6	มีความพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ					
7	สรุปและรายงานผลการแก้ปัญหาได้อย่างสมเหตุสมผล					
8	ใช้ภาษาถูกต้องตามหลักการเขียนรายงานดีมากทั้งฉบับ					
9	เนื้อหาทันสมัยสร้างสรรค์ มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา นำสู่การพัฒนาได้					
10	เนื้อหาถูกต้องไม่มีความผิดพลาด ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มาก					

เกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านความสามารถในการแก้ปัญหาจากการประเมินตนเอง เพื่อนและผู้ปกครอง



รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	4	3	2	1	0
1. วิเคราะห์ ปัญหา (สำหรับข้อ 1-2)	ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ชิด และระบุสาเหตุของปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหา	ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ชิด แต่ยังไม่ระบุสาเหตุของปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหา	มีระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง แต่ยังไม่มีการ ระบุ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบุคคลใกล้ชิด ตัว	มีการระบุปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง	ไม่มีการปฏิบัติ
2. การวางแผน ในการแก้ปัญหา (สำหรับข้อ 3)	มีการวางแผนในการแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการวางแผน มีขั้นตอนของแผนงานอย่างชัดเจนและมีข้อมูลเพียงพอ	มีการวางแผนในการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการวางแผน และมีขั้นตอนของแผนงาน	มีการวางแผนในการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลและรายละเอียดประกอบการวางแผน	มีการวางแผนในการแก้ปัญหา	ไม่มีการปฏิบัติ
3. การดำเนินการ ใน แก้ปัญหา (สำหรับข้อ 4-6)	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ทุกขั้นตอนมีข้อมูลสนับสนุน ครบถ้วน สมบูรณ์ บันทึกผล การปฏิบัติงาน ทุกขั้นตอนและมีความชัดเจน	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ และมีข้อมูล สนับสนุน สมบูรณ์บันทึกผล การปฏิบัติงานทุกขั้นตอน แต่ไม่ค่อย ชัดเจน	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ ตามขั้นตอน แต่ไม่มีข้อมูลสนับสนุน สมบูรณ์ และไม่มีการบันทึกผล การปฏิบัติงาน ไม่ครบทุกขั้นตอน	มีการปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้แต่ไม่มีการบันทึกผลการปฏิบัติงาน	ไม่มีการปฏิบัติ
4. สรุปผลและ รายงาน (สำหรับข้อ 7-10)	มีการสรุปผลและจัดทำรายงานอย่าง ถูกต้อง สมบูรณ์ ชัดเจน	มีการสรุปผลและจัดทำรายงานที่ สมบูรณ์	มีการสรุปผล การดำเนินงานจัดทำรายงาน แต่ ยังไม่ สมบูรณ์	มีการสรุปและรายงานผลแต่ไม่ได้จัดทำรายงาน	ไม่มีการปฏิบัติ



เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน ระดับคุณภาพ

31 – 40 หมายถึง

21 – 30 หมายถึง

11 – 20 หมายถึง

0 - 10 หมายถึง

ระดับสมรรถนะเหนือความคาดหวัง

ระดับสมรรถนะสามารถ

ระดับสมรรถนะกำลังพัฒนา

ระดับสมรรถนะเริ่มต้น



หน่วยที่ 6

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และสมรรถนะของผู้เรียน

1. คุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือวัดและประเมินผล

เครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพจะสามารถสะท้อนความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ ในปัจจุบันในทางวิชาการเครื่องมือวัดและประเมินผลจะต้องมีคุณลักษณะ ที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1.1 ความตรง (Validity) เป็นคุณลักษณะที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ วัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด คุณสมบัติด้านความตรงถือเป็นหัวใจของการวัดและประเมินผล เครื่องมือที่มีความตรงสูงนั้นทำให้ผลการวัดมีความหมาย ถูกต้องแน่นอน ความตรง แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1) ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัดและสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

2) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถวัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ถูกต้องตามมิติโครงสร้างหรือทฤษฎีทางจิตวิทยา

3) ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถวัดแล้วได้ผลการวัดสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ

4) ความตรงตามพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถวัดได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงและผลที่ได้นั้นสามารถนำไปใช้ทำนายอนาคตได้ถูกต้อง

1.2 ความเที่ยง (Reliability) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถวัดแล้วให้ผลคงเส้นคงวาหรือการให้ผลการวัดที่คงที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัดซ้ำกี่ครั้ง เวลาใด ถ้าสิ่งที่ถูกวัดคงที่

1.3 ความยากง่าย (Difficulty) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือมีความยากง่ายเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน

1.4 อำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นคุณสมบัติที่ชี้ให้เห็นว่าเครื่องมือสามารถแบ่งหรือแยกกลุ่มผู้เรียนออกจากกันตามคุณลักษณะที่ถูกวัดได้ว่าคนใดเก่ง อ่อนกว่ากัน หรือทัศนคติ ดี-ไม่ดีกว่ากัน หรือมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์มากน้อยกว่ากัน

1.5 ความเป็นปรนัย (Objectivity) เป็นความชัดเจนที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลครั้งนั้นมีความเห็นสอดคล้องกันในเรื่องของคำถาม ค่าของคะแนนหรืออันดับที่วัดได้ ตลอดจนการแปลงค่าคะแนนเป็นผลประเมินในการตัดสินคุณค่าก็สอดคล้องตรงกัน การพิจารณาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบมีหลายประการ คุณสมบัติความเป็นปรนัยของแบบทดสอบที่สำคัญ ได้แก่ คุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

1 ชัดแจ้งในความหมายของคำถาม ข้อสอบที่เป็นปรนัย ทุกคนที่อ่านข้อสอบ ไม่ว่าจะเป็นผู้สอบหรือผู้ตรวจข้อสอบย่อมจะเข้าใจตรงกันไม่ตีความไปคนละแง่

2 ตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัย ไม่ว่าจะเป็นผู้ออกข้อสอบหรือใครก็ตาม



สามารถ ตรวจสอบให้คะแนนได้ตรงกัน ข้อสอบที่ผู้ตรวจเฉลยไม่ตรงกัน แสดงให้เห็นถึงความไม่ชัดเจนในคำถาม และคำตอบ

3 แปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน โดยทั่วไปข้อสอบปรนัยนั้นผู้ตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ตอบผิดจะได้ศูนย์คะแนน จำนวนคะแนนที่ได้จะแทนจำนวนข้อที่ถูก ทำให้สามารถแปลความหมายได้ชัดเจนว่าใครเก่ง อ่อนอย่างไร ตอบถูกมากน้อยต่างกันอย่างไร ข้อสอบประเภทถูกผิด จับคู่ เติมคำหรือเลือกตอบที่ขาด คุณสมบัติ ข้อใดข้อหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่าเป็นข้อสอบปรนัยเฉพาะรูปแบบของข้อสอบเท่านั้น ส่วนคุณสมบัตียังไม่เป็น ปรนัยความเป็นปรนัยของข้อสอบจะทำให้เกิดคุณสมบัติทางความเชื่อมั่นของคะแนนอันจะนำไปสู่ความเที่ยงตรงของผลการวัดด้วย

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้สอนสามารถดำเนินงานได้อย่างง่าย ๆ ใน 2 ลักษณะ คือ การตรวจสอบคุณภาพ โดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ กับ การตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้วิธีการทางสถิติโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยไม่ใช้วิธีการทางสถิติ

ผู้สอนสามารถพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือใน 2 ด้าน คือ การตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมาย และการตรวจสอบภาษาและความสอดคล้องกับเทคนิคการเขียนคำถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมาย

ประเด็นในการพิจารณา

- เนื้อหาของข้อคำถามมีความถูกต้องและตรงตามจุดมุ่งหมายของการวัด

วิธีการพิจารณา

- ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ
- ตรวจสอบโดยการเปรียบเทียบตารางกำหนดจำนวนข้อคำถาม (Test Blueprint)

2) การตรวจสอบภาษาและความสอดคล้องกับเทคนิคการเขียนคำถาม

ประเด็นในการพิจารณา

- ข้อความที่ใช้เขียนเป็นข้อคำถามสามารถสื่อความหมายได้ดีเพียงไร
- การเขียนข้อคำถามนั้นเป็นไปตามเทคนิคในการเขียนข้อคำถามที่ดีหรือไม่

วิธีการพิจารณา

- ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ
- ตรวจสอบโดยการเปรียบเทียบตารางกำหนดจำนวนข้อคำถาม (Test Blueprint)

2.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยใช้วิธีการทางสถิติ

ผู้สอนสามารถพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือใน 4 ด้าน คือ การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง ข้อกระหนกับตัวชี้วัด การตรวจสอบค่าความยากง่าย การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกและการ



ตรวจสอบค่าความเที่ยงมีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อกระทงกับตัวชี้วัด (IOC: Index of Item Objective Congruence)

เป็นการพิจารณาว่าข้อกระทงหรือข้อสอบที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถวัดพฤติกรรมของนักเรียนที่ระบุไว้ในมาตรฐานและตัวชี้วัดได้หรือไม่ หรือที่เรียกว่าเป็นการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือโดยใช้วิธีของ โรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) โดยการตรวจสอบจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญไม่ต่ำกว่า 3 คนมาพิจารณาและตรวจให้คะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อกระทงรายข้อดังนี้ คือ

- ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ให้ -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

ตัวอย่าง แบบตรวจสอบความสอดคล้องของข้อกระทงกับตัวชี้วัด (รายบุคคล)

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อที่แนบมาให้ว่าวัดได้ตรงมาตรฐาน/ตัวชี้วัดหรือไม่พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง +1 แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ในช่อง 0 ไม่แนใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ในช่อง -1 แน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ข้อสอบข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ท 1.1 ม 1/4 ระบุ และอธิบายคำ เปรียบเทียบ และคำ ที่มีหลายความหมาย ในบริบทต่างๆ จากการ อ่าน	1. ข้อใดมีความหมายเดียวกับคำว่า ชล ทั้งหมด ก. รวี วารี นที ข. นที พนา สินธุ์ ค. วารี นที ชลธาร ง. ไพร ชลธาร นที				

นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ประเมินมารวมลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อสอบกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดเพื่อหาค่าเฉลี่ย สำหรับข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้สูตร ดังนี้

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

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด



(Index of item Objective Congruence)

ΣR แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การแปลความหมายดัชนีความสอดคล้องโดยใช้เกณฑ์

ถ้า $IOC \geq 0.5$ แสดงว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบวัดได้ตรงตามเนื้อหาและสอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

$IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบวัดไม่ตรงตามเนื้อหาและไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

ตัวอย่าง แบบสรุปผลการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อสอบกับมาตรฐาน/ตัวชี้วัด (สรุปรวม)

มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5			
ท 1.1 ม 1/4	1	+1	+1	+1	0	+1	4	.80	ใช้ได้
ท 1.1 ม 1/4	2	0	-1	-1	-1	+1	-2	-.40	ใช้ไม่ได้

2) การตรวจสอบค่าความยากง่าย (Difficulty)

ค่าความยากง่าย หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้อง ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1.00 ตัวอย่างเช่น การสอบครั้งหนึ่งมีคนสอบ 100 คน ข้อสอบข้อที่ 1 มีคนตอบถูก 55 คน แสดงว่า ข้อสอบข้อนี้ มีระดับความยากง่ายเท่ากับ .55 หรือร้อยละ 55 (55%) โดยมีสูตรในการคำนวณใน 2 ลักษณะ คือ การคำนวณ ค่าความยากง่ายข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค (คะแนนมี 2 ค่า คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน) และการคำนวณค่าความยากง่ายข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุภาค (คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า คือ มีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป) ดังต่อไปนี้

2.1) การคำนวณค่าความยากง่ายข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค (คะแนนมี 2 ค่า คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน เช่น แบบทดสอบปรนัย เป็นต้น) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 ตรวจให้คะแนนนักเรียนแล้วรวมคะแนน และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ)

2.1.2 พิจารณาผลการเลือกตัวเลือกในแต่ละข้อของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2.1.3 คำนวณหาค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

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

P_i คือ ค่าความยากง่าย

R_H คือ จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มสูง



R_L คือ จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มต่ำ

N_H คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

N_L คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

2.1.4 นำค่าความยากง่ายของข้อสอบที่คำนวณได้ไปเทียบกับเกณฑ์ คือ หากค่าที่คำนวณอยู่ในช่วงที่ 0.2 ถึง 0.8 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ซึ่งหากข้อสอบข้อใดมีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.5 จะถือว่าเป็นข้อสอบมีความยากง่ายเหมาะสมที่สุด

2.2) การคำนวณค่าความยากง่ายข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุวิภาค (คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า คือ มีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป เช่น แบบทดสอบอัตนัย เป็นต้น) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 ตรวจให้คะแนนนักเรียนแล้วรวมคะแนน และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ)

2.1.2 คำนวณสัดส่วนของคะแนนรวมรายข้อที่ได้จำแนกของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยใช้สูตร

$$\text{สัดส่วนกลุ่มสูง } (P_H) = \frac{\sum H}{\sum T} \quad \text{สัดส่วนกลุ่มต่ำ } (P_L) = \frac{\sum L}{\sum T}$$

โดย $\sum H$ คือ รวมคะแนนกลุ่มสูง $\sum L$ คือ รวมคะแนนกลุ่มต่ำ

$\sum T$ คือ รวมคะแนนเต็ม (จำนวนคนในกลุ่ม x คะแนนเต็มในข้อนั้น)

2.1.3 คำนวณหาค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

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

P_H คือ สัดส่วนของคะแนนกลุ่มสูง P_L คือ สัดส่วนของคะแนนกลุ่มต่ำ

2.1.4 นำค่าความยากง่ายของข้อสอบที่คำนวณได้ไปเทียบกับเกณฑ์ คือ หากค่าที่คำนวณได้ อยู่ใน ช่วงที่ 0.2 ถึง 0.8 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ซึ่งหากข้อสอบข้อใดมีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.5 จะถือว่าเป็นข้อสอบมีความยากง่ายเหมาะสมที่สุด

3) การตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง กระทำโดยการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ความเที่ยงค่าที่คำนวณได้จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง +1 ค่าความเที่ยงที่เหมาะสมควรมีค่าเป็นบวกและมีค่าสูงโดยแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อใช้ในชั้นเรียนนั้นควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป โดยวิธีตรวจสอบตามลักษณะของการให้คะแนน ดังนี้

3.1) วิธีแบบคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน

การหาความเที่ยงโดยวิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson : KR) โดยวิธีการนี้จะแตกต่างจากวิธีการหาความเที่ยงแบบต่าง ๆ ที่กล่าวมา จะไม่ได้ใช้การหาค่าสหสัมพันธ์เพื่อทดสอบความเที่ยง แต่จะใช้วิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายใน ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบในฉบับเดียวกัน และการคำนวณหา ค่าความสัมพันธ์คะแนนของข้อสอบแต่ละข้อจะต้องแปลงให้เป็นคะแนน 2 ค่าเท่านั้น ได้แก่ ถ้าถูกจะได้ค่า 1 และ ถ้าผิดจะได้ค่า 0 สูตรในการหาความเที่ยงแบบคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน จะจำแนกเป็น 2 สูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

KR-20 เป็นสูตรในการหาค่าความเที่ยงที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายใน ลักษณะกระจาย สูตรที่ใช้ในการหาวิธีรูปแบบดังนี้

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\}$$

$$S \frac{2}{t} = \frac{N \sum X^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	r_{tt}	คือ สัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	k	คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกับผู้เรียนทั้งหมด
	q	คือ สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นผิดกับผู้เรียนทั้งหมด
	$S \frac{2}{t}$	คือ ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ
	N	คือ จำนวนผู้เรียน

จากสูตรสามารถอธิบายวิธีการคำนวณหาค่าความเที่ยงได้ โดยใช้ข้อมูลที่แสดง ตามตารางที่ 3
ตารางที่ 3 คะแนนจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบ

ข้อที่ ผู้เรียน	1	2	3	4	5	คะแนนรวม (X)	X^2
1	1	1	1	1	1	5	25
2	1	1	1	1	1	5	25
3	1	1	1	1	1	5	25
4	0	0	0	1	1	2	4
5	1	0	0	1	0	2	4
6	0	0	0	1	0	1	1
Σ	4	3	3	6	4	20	84
p	0.67	0.50	0.50	1.00	0.67	$\bar{x} = 3.33$	
q	0.33	0.50	0.50	0.00	0.33		
pq	0.22	0.25	0.25	0.00	0.22	$\Sigma pq = 0.94$	

จากข้อมูลที่คำนวณได้ในตารางที่เมื่อนำไปคำนวณหาค่าความแปรปรวนและค่าความเที่ยง
จะได้ค่าดังนี้

$$S \frac{2}{t} = \frac{6(84) - (20 \cdot 20)}{6(6-1)}$$

$$S \frac{2}{t} = 3.47$$



$$r_{tt} = \frac{5}{5-1} \times \frac{0.94}{3.47}$$

$$r_{tt} = 1.25 \times 0.73$$

$$r_{tt} = 0.91$$

จากค่าที่ได้คือ 0.91 หมายถึง แบบทดสอบชุดนี้มีความเที่ยงสูง เนื่องจากค่าความเที่ยงที่คำนวณได้มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความเที่ยงสูงมาก

3.2) วิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

สำหรับวิธีที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบที่มีตรวจการให้คะแนนแบบพหุวิภาค คือ วิธีหาค่าแอลฟา ของครอนบัค (Cronbach's alpha) ซึ่งมีสูตรคำนวณในการประมาณค่า α จากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อคำถาม

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม x

$$\text{โดย } s_t^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ N คือ จำนวนผู้สอบ

ตัวอย่าง แสดงคะแนนจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ผู้สอบ	ข้อคำถาม					คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	
1	6	8	9	1	7	31
2	8	8	8	2	4	30
3	0	3	6	1	3	13
4	2	1	1	0	2	6
รวม	16	20	24	4	16	80
ค่าเฉลี่ย	4	5	6	1	4	20

ขั้นตอนการคำนวณ

1) $k = 5$



$$\begin{aligned}
 s^2_t &= \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)} \\
 &= \frac{4(80) - 2066}{4(4-1)} \\
 &= 155.33
 \end{aligned}$$

$$2) s^2_1 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$\begin{aligned}
 s^2_1 &= \frac{4(104) - (16)^2}{4(4-1)} \\
 s^2_1 &= 13.33 \\
 s^2_1 &= 12.67 \\
 s^2_1 &= 12.67 \\
 s^2_1 &= 0.67 \\
 s^2_1 &= 4.67
 \end{aligned}$$

$$3) \sum s^2_i = 13.33 + 12.67 + 12.67 + 0.67 + 4.67 = 44.01$$

4) แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 5) \alpha &= \frac{5}{5-1} \left[1 - \frac{44.01}{155.33} \right] \\
 &= 0.90
 \end{aligned}$$

3.3) วิธีการหาความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

การกำหนดความเที่ยงแบบนี้ ผู้เรียนปฏิบัติให้ดูเพียงครั้งเดียวโดยมีผู้ประเมินอย่างน้อย 2 คน สังเกตพฤติกรรมการทำงานหรือประเมินผลงาน การหาความเที่ยงวิธีนี้ สามารถกำหนดได้แม้เมื่อสิ่งที่วัด เน้นกระบวนการหรือผลงาน เนื่องจากผู้ประเมินสามารถให้คะแนนพร้อมกันได้จากการปฏิบัติงานของผู้เรียน การประเมินที่มีความเที่ยงสูง ควรให้ผลการประเมินที่มีความสอดคล้องกัน นั่นคือ ผลการประเมินผลงานของผู้ประเมินทั้งสองคนควรจะได้ผลเท่ากัน หรือใกล้เคียงกันซึ่งวิธีการหาความเที่ยงได้โดยหาความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการประเมินของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน หรือใช้สูตรหาความสัมพันธ์ แบบอื่น ๆ ตามระดับการวัดตัวแปรในกรณีมีผู้ประเมินมากกว่า 2 คน โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์แบบ Intra- class correlation



ตัวอย่าง การหาค่าความเที่ยงของผู้ประเมิน 2 คน โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ตาราง คะแนนการประเมินการใช้กล้องจุลทรรศน์

ลำดับที่ ผู้เรียน	คะแนน ผู้ประเมินคนที่ 1 (X)	คะแนน ผู้ประเมินคนที่ 2 (Y)	x^2	y^2	XY
1	9	8	81	64	72
2	6	6	36	36	36
3	7	7	49	49	49
4	7	6	49	36	42
5	5	6	25	36	30
6	6	5	36	25	30
7	4	5	16	25	20
8	5	5	25	25	25
9	5	4	25	16	20
10	6	4	36	16	24
จำนวน นร. N=10	$\sum x = 60$	$\sum Y = 56$	$\sum x^2 = 378$	$\sum Y^2 = 328$	$\sum XY = 348$

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10 \times 348 - 60 \times 56}{\sqrt{[10 \times 378 - (60)^2][10 \times 328 - (56)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0.745$$

ความเที่ยงของผู้ประเมินมีค่าเท่ากับ 0.745

จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือการวิจัยและวิธีการตรวจสอบคุณภาพ ดังต่อไปนี้

โดยสรุปการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลสามารถทำได้หลายวิธีผู้สอนสามารถสร้างเครื่องมือและ เลือกรีวิวตรวจสอบคุณภาพที่เหมาะสมได้ดังตาราง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและลักษณะการเก็บ



รวบรวมข้อมูล

ตาราง แสดงความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือวัดผลและวิธีการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือ วิธีหาคุณภาพเครื่องมือ	ความตรง เชิงเนื้อหา (IOC)	ความ ง่าย	อำนาจ จำแนก	ความเที่ยง		
				KR-20	สัมประสิทธิ์ แอลฟา	ความเที่ยง ระหว่าง ผู้ประเมิน
1. แบบประเมินภาคปฏิบัติ	✓		✓		✓	✓
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์/แบบทดสอบวินิจัย						
- แบบปรนัย	✓	✓	✓	✓		
- แบบอัตนัย	✓	✓	✓		✓	
3. แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน	✓		✓		✓	✓
4. แบบสัมภาษณ์	✓					
5. แบบสังเกตพฤติกรรม	✓		✓		✓	✓
6. แบบประเมินตนเอง/เพื่อน/ ผู้ปกครอง	✓		✓		✓	✓
7. การบ้านและมอบหมายงาน	✓		✓		✓	✓

4) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

ค่าอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถของข้อสอบในการจำแนกให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้สอบ ที่มี คุณลักษณะที่ต้องการวัดต่างกัน เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ต้องการจำแนกนักเรียนเก่งกับนักเรียนอ่อนออกจากกัน ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 โดยมีสูตรในการคำนวณใน 2 ลักษณะ คือ การคำนวณค่าอำนาจจำแนกของ ข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค (คะแนนมี 2 ค่า คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน) และการ คำนวณค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุภาค (คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า คือมีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป) ดังต่อไปนี้

4.1) การคำนวณค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค (คะแนนมี 2 ค่า คือ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน เช่น แบบทดสอบแบบปรนัย เป็นต้น) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.1 ตรวจให้คะแนนนักเรียนแล้วรวมคะแนน และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ)

4.1.2 พิจารณาผลการเลือกตัวเลือกในแต่ละข้อของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

4.1.3 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร



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

R_H คือ จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มสูง

R_L คือ จำนวนคนที่ตอบข้อสอบถูกในกลุ่มต่ำ

N_H คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง

N_L คือ จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ

4.1.4 นำค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่คำนวณได้ไปเทียบกับเกณฑ์ คือ หากค่าที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ซึ่งหากข้อสอบข้อใดมีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 1.00 จะถือว่าเป็นข้อสอบมีอำนาจจำแนกเหมาะสมที่สุด

4.2) การคำนวณค่าอำนาจจำแนกข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุวิภาค (คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า คือ มีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป เช่น แบบทดสอบแบบอัตนัย แบบประเมินภาคปฏิบัติ แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินตนเอง เพื่อน ผู้ปกครอง แบบประเมินการตรวจการบ้าน เป็นต้น) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 ตรวจให้คะแนนนักเรียนแล้วรวมคะแนน และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ)

4.2.2 คำนวณสัดส่วนของคะแนนรวมรายข้อที่ได้จำแนกของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ โดยใช้สูตร

$$\text{สัดส่วนกลุ่มสูง } (P_H) = \frac{\sum H}{\sum T} \quad \text{สัดส่วนกลุ่มต่ำ } (P_L) = \frac{\sum L}{\sum T}$$

โดย $\sum H$ คือ รวมคะแนนกลุ่มสูง คือ $\sum L$ รวมคะแนนกลุ่มต่ำ

$\sum T$ คือ รวมคะแนนเต็ม (จำนวนคนในกลุ่ม x คะแนนเต็มในข้อนั้น)

4.2.3 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

$$R_i = P_H - P_L$$

P_H คือ สัดส่วนของคะแนนกลุ่มสูง P_L คือ สัดส่วนของคะแนนกลุ่มต่ำ

4.2.4 นำค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่คำนวณได้ไปเทียบกับเกณฑ์ คือ หากค่าที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ ซึ่งหากข้อสอบข้อใดมีค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 1.00 จะถือว่าเป็นข้อสอบมีอำนาจจำแนกเหมาะสมที่สุด

ตารางที่ 1 การแปลความหมายค่าความยากง่ายของคำตอบถูก

ความยากง่าย	ความหมาย
0.81 – 1.00	ง่ายมาก
0.61 – 0.80	ค่อนข้างง่าย



0.40 – 0.60	ปานกลาง
0.20 – 0.39	ค่อนข้างยาก
0.00 – 1.9	ยากมาก

ตารางที่ 2 การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกของคำตอบถูก

อำนาจจำแนก	ความหมาย
0.60 – 1.00	ดีมาก
0.40 – 0.59	ดี
0.20 – 0.39	พอใช้
0.10 – 0.19	ค่อนข้างต่ำควรปรับปรุง
0.00 – 0.09	ต่ำมากควรปรับปรุง