

# สรุปคำบรรยายโครงการอบรมเชิงวิชาการ เรื่อง “การฝึกอบรมวิชาครู รุ่นที่ 2 (1/2559)”

## หัวข้อ “หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้”

โดย ผศ.ดร.วุฒิพงษ์ ทองก้อน

เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2559

ณ ห้องบรรยาย 3 อาคารอำนวยการ ชั้น 3

### ความหมายของการวัดผล

การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจจะเป็นวัตถุสิ่งของหรือบุคคลเพื่อจุดประสงค์ที่จะชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด

การวัดผลหมายถึงกระบวนการในการกำหนดหรือหาจำนวนปริมาณ อันดับ หรือรายละเอียดของคุณลักษณะหรือพฤติกรรมความสามารถของบุคคล โดยใช้เครื่องมือเป็นหลักในการวัด กระบวนการ ดังกล่าวจะทำให้ได้ตัวเลขหรือมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้แทนจำนวนและลักษณะที่วัดนั้น

การวัดเป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ใด ๆ เข้ากับสิ่งของ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ใดๆ ตามกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง จึงเป็นกระบวนการที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งใดสิ่งหนึ่งตามกฎเกณฑ์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด

ในการวัดผลนั้นมีการวัดอยู่ใน 2 ลักษณะ คือ

**1. การวัดผลโดยตรง** เป็นการวัดเพื่อหาจำนวนปริมาณของสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถวัดได้แน่นอนซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการวัดวัตถุสิ่งของต่าง ๆ เช่น นำไม้เมตรไปวัดความยาวของผ้า หรือนำสิ่งของขึ้นชั่งน้ำหนักบนเครื่องชั่ง ผลการวัดที่ได้จะคงที่แน่นอน มีหน่วยการวัดที่ชัดเจน เช่น หลา กิโลกรัม เมตร เซนติเมตร เป็นต้น การวัดประเภทนี้บางครั้งเรียกว่า การวัดผลทางกายภาพศาสตร์ (Physical Science)

**2. การวัดผลโดยอ้อม** เป็นการวัดเพื่อหาคุณภาพ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่มีตัวตนส่วนใหญ่จะเป็นนามธรรม มักเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น สติปัญญา จริยธรรม ผลการวัดค่อนข้างไม่แน่นอน ซึ่งการวัดประเภทนี้อาจใช้เครื่องมือไปวัดโดยตรงไม่ได้ ต้องผ่านกระบวนการทางสมอง ดังนั้นผลการวัดจึงมีความคาดเคลื่อน การวัดประเภทนี้บางครั้งเรียกว่า การวัดทางสังคมศาสตร์ (Social Science) อย่างไรก็ตาม จึงได้พยายามปรับปรุงวิธีการโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การวัด ผลด้านนี้มีความคงที่แน่นอนมากขึ้น ซึ่งการวัดผลการศึกษาก็อยู่ใน การวัดประเภทนี้ด้วย

### ความหมายของการประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลเป็นกระบวนการในการตัดสินใจ ตีราคา ลงสรุปเพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือหาคุณค่าของคุณลักษณะและพฤติกรรมโดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา (ไพศาล หวังพานิช)

การประเมินเป็นกระบวนการที่นำข้อมูลต่าง ๆ มาพิจารณาแล้วตัดสินใจลงสรุปโดยการตีราคา บ่งคุณค่าว่าดีเลว เด่นด้อยเป็นประการใด (เอนก เพียรอนุกุลบุตร .2527 : 3)

อาจสรุปได้ว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าอย่างมีระบบ โดยอาศัยการวัดเป็นเครื่องมือ และตัดสินผลโดยใช้เกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

### การเปรียบเทียบลักษณะของการวัดผลและประเมินผล

การวัดผล	การประเมินผล
1. เป็นการกำหนดจำนวนปริมาณหรือรายละเอียด	1. เป็นการกำหนดระดับของคุณค่า หรือตัดสิน ลงสรุป
2. กระทำอย่างละเอียดทีละด้าน ทีละอย่าง	2. สรุปรวมเป็นข้อชี้ขาด
3. ใช้เครื่องมือเป็นหลัก	3. ใช้ผลการวัดเป็นหลัก
4. ผลที่ได้เป็นข้อมูล รายละเอียด	4. ผลที่ได้เป็นการตัดสินใจ
5. อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์	5. อาศัยการใช้ดุลพินิจ

จากลักษณะของการวัดผลและการประเมินผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีความหมายแตกต่างกัน คือ การวัดผลเป็นการรวบรวม ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เราจะศึกษา ผลที่ได้จะออกมาในรูปเชิงปริมาณ ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสิน จะออกมาในรูปคุณค่าซึ่งการตัดสินนั้นคุณค่าขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่นำไปเปรียบเทียบ เช่น สิ่งที่เราวัดได้มีขนาดเดียวกัน แต่ การประเมินผลอาจจะแตกต่างกัน เมื่อรวมความหมายของการวัดผล กับ การประเมินผล จะสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$\text{การประเมินผล} = \text{ข้อมูลจากการวัดผล} + \text{การตัดสินคุณค่า (เกณฑ์)}$$

จึงพอที่จะกล่าวได้ว่า การวัดผล เป็นการแสวงหาข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณในรูปของจำนวนหรือตัวเลข เมื่อนำค่าที่ได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานของผู้ประเมินแล้วจะตีค่า ตีราคา ของคุณลักษณะนั้น ๆ ออกมาซึ่งจัดเป็นการ ประเมินผล

จากที่กล่าวมาข้างต้นอาจสรุปได้ว่า เราอาจทำการวัดได้โดยไม่ต้องประเมินผลแต่เราไม่สามารถประเมินผล ได้ถ้าปราศจากการวัดผล

### ความสำคัญของการวัดผลประเมินผลการศึกษา

การวัดผลและประเมินผล เป็นส่วนหนึ่งของการสอน และเป็นส่วนสำคัญที่ผู้สอนที่ดีจะแสวงหา แนวทาง ให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จ และเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนจะต้องรู้ความสามารถของ ผู้เรียน ความสนใจของผู้เรียน และข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยอาศัยกระบวนการของการวัดผลและประเมินผล ทางการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีระบบ มีโครงสร้างเป็นแบบแผน ดังนั้นในการจัดการศึกษา จำต้อง ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ

## องค์ประกอบสำคัญของการจัดการศึกษา

1. ปรัชญาการศึกษา (Education Philosophy) เป็นสิ่งที่กำหนดเป้าหมาย หรือทิศทางของการศึกษาว่า ต้องการให้เกิดผลหรือคุณภาพเช่นไร แก่ผู้เรียน หรือต้องการให้ผู้เรียนมีลักษณะอย่างไร

2. หลักสูตร (Curriculum) เป็นสิ่งที่กำหนดคุณลักษณะหรือเกณฑ์ของเป้าหมายว่าผู้เรียนที่จะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ จะต้องมีความสมบัติ คุณภาพอย่างไร และต้องเรียนรู้สิ่งใด

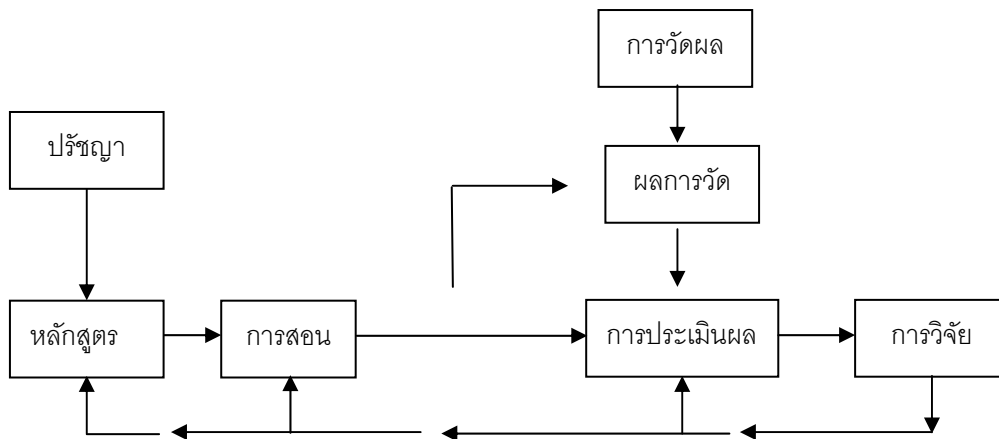
การสอน (Teaching) เป็นกระบวนการที่ชักนำ ปลุกฝัง ฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดคุณสมบัติ มีคุณภาพและเรียนรู้ตามหลักสูตรกำหนด เพื่อจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ โดยใช้วิธีสอนและจิตวิทยาเป็นเครื่องประกอบ

การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการพิจารณาตีราคา หรือตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียนว่า บังเกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ตามที่กำหนดมากน้อยเพียงใด

5. การวิจัย (Research) เป็นกระบวนการหาความจริง หรือสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ อันเป็นแนวทางนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตร การเรียนการสอนและการประเมินผลต่อไป

6. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 5 ประการ ในการจัดการเรียนการสอนสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้

### องค์ประกอบของการจัดการศึกษา



**ภาพแสดง แผนผังองค์ประกอบของการจัดการศึกษา ที่มา : ไพศาล หวังพานิช 2518 : 21.**

การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน จึงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนในระดับใดหรือวิชาใดก็ตาม การวัดผลและประเมินผลจะเป็นเครื่องมืออันหนึ่ง ที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในระดับนั้นหรือในวิชานั้น เพราะผลจากการวัดและประเมิน เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจของครูผู้สอนและนักการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงวิธีการสอน การแนะนำ การประเมินผลหลักสูตร แบบเรียน การใช้อุปกรณ์การสอนตลอดจนการจัดระบบบริหารทั่วไปของโรงเรียน และนอกจากนี้ยังช่วยปรับปรุงการเรียนของผู้เรียนให้เรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

## โครงสร้างทางการวัดผลการศึกษา

การวัดผลที่ดีควรจะให้ครอบคลุมแนวคิดหลาย ๆ ด้าน มีนักศึกษาหลายท่านได้พยายามเพื่อที่จะจัดกลุ่มไว้ต่าง ๆ นานา แต่ที่นิยมกันมากคือ แนวคิดของบลูม และคณะ (Bloom, 1971) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. **ด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain)** เป็นการวัดในด้านเกี่ยวกับ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เป็นต้น
2. **ด้านความรู้สึกและอารมณ์ (Affective Domain)** เป็นการวัดทางด้านจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึก เช่น การวัดความสนใจ เจตคติ ค่านิยม เป็นต้น เรียนรู้ให้รักในวิชาชีพ รักในวิชาที่เรียน
3. **ด้านความสามารถในการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)** เช่น วัดความสามารถกลไกทางสมอง วัดความสามารถในการปฏิบัติ ทักษะในการใช้อวัยวะต่าง ๆ ประสานสัมพันธ์กัน มีความรู้ทางทักษะและสามารถปฏิบัติงานได้จริง (อีด ทน) เป็นต้น

## หน้าที่ของการวัดผล

การวัดผลที่ดีมีส่วนช่วยให้งานทางการศึกษาด้านต่าง ๆ เจริญและเป็นระบบมากขึ้นซึ่งการวัดผลมีหน้าที่อยู่หลายประการ ดังนี้

1. **เพื่อจัดตำแหน่ง (Placement)** การวัดผลมีส่วนช่วยในการจัดตำแหน่งและความสามารถของผู้เรียนได้ว่าอยู่ในระดับใด โดยใช้เครื่องมือวัดผลไปรื้อให้ร่างกายตอบสนองออกมา ซึ่งอาจใช้เครื่องมือวัดผลได้หลายประเภท การวัดเพื่อจัดตำแหน่งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ว่าต้องการจัดตำแหน่งไป เพื่ออะไร ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.1 เพื่อคัดเลือก (Selection) ให้ผลการวัดมาเพื่อคัดเลือกหรือสรรหา เช่น การสอบคัดเลือก เข้าศึกษาต่อ เป็นต้น

1.2 เพื่อจำแนก หรือแยกประเภท (Classification) เป็นการนำผลการวัดเพื่อการแจกแจงเป็นกลุ่ม เป็นพวก เช่น พวกเก่ง ปานกลาง อ่อน เป็นต้น

2. **เพื่อวินิจฉัย (Diagnosis)** เป็นการนำผลการวัดในการวิเคราะห์ว่า มีจุดเด่น จุดด้อยในเรื่องใดหรือบกพร่องในเรื่องใดเพื่อจะได้เสริมให้สมบูรณ์ขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และยังสามารถบอกรายละเอียดถึงความสามารถของผู้เรียนได้ อันยังประโยชน์ต่อการแนะแนวเป็นอย่างดี เครื่องมือวัดประเภทนี้เช่นแบบทดสอบวินิจฉัย (Diagnostic test) เป็นต้น

3. **เพื่อเปรียบเทียบ (Assessment)** เป็นการนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกับว่างอกงามขึ้นจากเดิมเท่าไร เช่น การสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำผลการสอบมาเปรียบเทียบกัน ทั้งนี้เพื่อดูความงอกงามว่ามีขึ้นมากน้อยเพื่อใด

4. **เพื่อพยากรณ์ (Prediction)** เป็นการนำผลการวัดมาทำนายหรือคาดคะเนความสามารถของ ผู้เรียนในภายภาคหน้า หรือบอกแนวโน้มของความสามารถในอนาคต

## 5. เพื่อประเมินผล (Evaluation)

เป็นการใช้ผลการวัดไปประเมินคุณภาพการเรียนรู้ว่าบรรลุ

จุดประสงค์หรือเป้าหมายเพียงใด เก่งอ่อนขนาดไหน พุดง่าย ๆ คือสรุปผลการเรียนรู้นั่นเอง

หน้าที่ของการวัดผลทางการศึกษาทั้ง 5 ประการ มีความต่อเนื่องกันเป็นลำดับ คือ เริ่มต้นปี การศึกษามีนักเรียนที่เลื่อนขึ้นมาใหม่ ครูผู้สอนอยากทราบว่า มีนักเรียนคนใดบ้างเก่งหรืออ่อน (วัดเพื่อจัด ตำแหน่ง) และในระหว่างภาคเรียนก็ต้องการทราบว่า ใครเก่งหรืออ่อนในวิชาที่สอนอย่างไร (วัดเพื่อวินิจฉัย) เพื่อ จัดการสอนให้เหมาะสม เมื่อหมดภาคเรียนก็มีการทดสอบเพื่อดูว่าเด็กนักเรียนคนใดเรียนดีขึ้นหรือลดลงเพียงใด (วัดเพื่อเปรียบเทียบ) และก็ต้องการทราบว่าต่อไป ในอนาคตนักเรียนคนใดควรเรียนต่อหรือไม่ และควรเรียน อะไรจึงจะดี (วัดเพื่อพยากรณ์) จนในที่สุดก็ต้องการทราบว่า นักเรียนโรงเรียน จังหวัดของเรา เด่นหรือด้อยกว่า โรงเรียนอื่นหรือจังหวัดอื่นเพียงใด (วัดเพื่อประเมินค่า) เป็นต้น ปัญหาสำคัญอยู่ที่ว่าจะวัดอย่างไรจึงจะดี และวัดโดยวิธี ใดจึงจะเป็นการวัดที่ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด เพื่อนำผลการวัดไปใช้ตามจุดมุ่งหมายทั้ง 5 ประการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

### ธรรมชาติที่สำคัญของการวัดผลทางการศึกษา

1. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดทางอ้อม (Indirect Measurement) คุณลักษณะที่ตรวจวัด ในทางการศึกษา เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สติปัญญา ความถนัด ความสนใจ บุคลิกภาพ เจตคติ ฯลฯ ของผู้เรียนนั้น มี ลักษณะเป็นสภาพทางจิตวิทยาในตัวนักเรียนเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง เพราะไม่สามารถสังเกตเห็นหรือ สัมผัสได้ วิธีการตรวจวัดจึงเริ่มโดยการแปลงคุณลักษณะนั้น ออกมาเป็นพฤติกรรมที่วัดได้หรือสังเกตได้ จากนั้นจึงใช้ เครื่องมือเป็นสิ่งเร้าแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนอง โดยแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา ผู้สอนจึงสามารถตรวจวัด พฤติกรรมนั้น ๆ ได้ ในเชิงปริมาณหรือ เชิงคุณภาพแล้วแต่กรณี ผลที่ได้ ผู้สอนจะนำไปอ้างอิงสรุปกลับไปยัง คุณลักษณะที่ประสงค์จะตรวจสอบนั้นอีกครั้งหนึ่ง เราจึงกล่าวว่าการวัดผลการศึกษาเป็นการวัดทางอ้อม

2. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ (Imperfect Measurement) การจัดการเรียนการ สอนในชั้นเรียน เป็นการติดตามเนื้อหาและจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับชั้นต่าง ๆ เนื้อหาและพฤติกรรมที่ ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนจะมีอยู่มากมาย ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่วัดผลประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คงไม่สามารถตรวจวัด หรือทดสอบให้ครอบคลุมหรือครบถ้วนในทุกประเด็นของเนื้อหา และทุกพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นเนื่องจากข้อจำกัด ของ เวลา งบประมาณค่าใช้จ่ายและสภาพการณ์ที่เป็นจริง เช่น ถ้าผู้สอนจะใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความสามารถ ในการบวกเลขหลักเดียวของนักเรียน ให้ครบถ้วนในเนื้อหาครูต้องเขียนข้อสอบจำนวน 100 ข้อ 0+0, 0+1, 0+2,.....จนถึง 9+9 ให้นักเรียนตอบจึงครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งคงเป็นไปไม่ได้ ในทางปฏิบัตินั้นครูจะเลือก ข้อสอบบางข้อมาเป็นตัวอย่าง (Sample) โดยพิจารณาว่าเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งเปรียบได้กับประชากร (Population) ดังนั้นการวัดผลการศึกษาจึงเป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์ ไม่ครบถ้วนทั้งหมด เพราะข้อจำกัดหลาย ๆ ประการ การนำข้อมูลจากการวัดผลไปใช้ในการประเมินผล เพื่อตัดสินคุณลักษณะนั้น จึงควรตรวจสอบให้เกิดความ มั่นใจว่าตัวอย่างที่นำมาใช้วัดผลนั้น เป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาและพฤติกรรมอย่าง แท้จริงก่อน

3. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดเชิงปริมาณ และประเมินผลแสดงเชิงคุณภาพ ในกระบวนการของการวัดผล ที่ใช้เครื่องมือเพื่อตรวจวัดคุณลักษณะที่ต้องการ จะแสดงผลในรูปของจำนวนหรือตัวเลข โดยเฉพาะการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูนิยมใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือหลักในการวัดผลที่ได้ คือ คะแนน (Score) จากแบบทดสอบ โดยอาจใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ 0-1 (ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน) หรือแบบอัตร้อยที่มีช่วงคะแนนเป็นช่วง ๆ เช่น 0 ถึง 5 คะแนน คะแนนที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบจะถูกนำไปรวมกับคะแนนจากการวัดครั้งก่อน เพื่อประเมินเป็นระดับคะแนน A-B-C-D-E (ดีมาก - ดี - ปานกลาง - ควรปรับปรุง - ต้องแก้ไข)

4. การวัดผลการศึกษาเป็นการวัดเชิงสัมพัทธ์ (Relative Measurement) จำนวนหรือตัวเลขที่ได้จากการวัดผลที่เรียกว่า คะแนน (Score) นั้นมีระดับการวัดได้สูงสุดในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) เท่านั้น ซึ่งเป็นมาตราการที่ไม่มีศูนย์แท้ (Non Absolute zero) หมายความว่าเลข 0 ในการวัดผลการศึกษาไม่ได้ มีความหมายว่า “ไม่มีคุณลักษณะที่วัด” เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้วัดผล ไม่สามารถจะวัดลงไปได้ครบถ้วนจนถึงจุดที่เป็นศูนย์แท้จริง เช่น ผู้เรียนที่สอบได้ 0 คะแนน จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนนั้น ไม่มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนไปเลย บอกได้ว่าเพียงว่านักเรียนผู้นี้ทำข้อสอบไม่ถูกเลยแม้แต่ข้อเดียว เพราะแบบทดสอบที่ใช้วัดผลไม่สามารถจะบรรจุเนื้อหาทั้งหมดทุกประเด็นที่ผู้สอนไว้ได้ แต่ใช้ตัวอย่างของเนื้อหาและพฤติกรรมมาสอบวัดเท่านั้น นอกเหนือจากสาระในแบบทดสอบแล้วนักเรียนอาจตอบได้แต่ไม่ปรากฏอยู่ในข้อสอบ

สำหรับคะแนนที่ได้จากการวัดผลก็ไม่มี ความหมายในตัวเอง ไม่สามารถประเมินผลว่าผู้ที่ได้คะแนนนั้นมีความสามารถอยู่ในระดับใด เช่น นักเรียนสอบได้คะแนน 42 คะแนนสรุปไม่ได้ว่าคะแนนเท่านี้เก่งหรืออ่อนมากน้อยเพียงใด จนกว่าจะนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับสัมพัทธ์กับเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง จึงจะให้ความหมายได้ดีขึ้น เช่น คะแนน 42 คะแนน เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม 50 คะแนน หรือเมื่อนำคะแนนไปสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่น ๆ อีกรักจะให้ความหมายที่เด่นชัดขึ้น เช่น เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย (Mean) หรือเปรียบเทียบกับคะแนนปกติวิสัย (Norm) เป็นต้น ดังนั้นในการจะแปลความหมายของผลการวัดทางการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้กับเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ไม่สามารถจะแปลความหมายโดยตัวคะแนนที่สอบได้แต่เพียงอย่างเดียว

5. การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความคลาดเคลื่อน (Error of Measurement) เกิดขึ้นได้เสมอ การวัดผลทางการศึกษาเป็นการวัดด้านจิตวิทยา ซึ่งมีตัวแปรที่เข้ามาเกี่ยวข้องมาก โอกาสที่เกิดความคลาดเคลื่อน (Error) หรือความผิดพลาดจึงมีอยู่สูงเนื่องจากผู้ดำเนินการวัดผลไม่สามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ได้ครบถ้วน เช่น อากาศหนาวเกิดความคลาดเคลื่อน เสียง การพิมพ์ข้อสอบผิดพลาด ก็เป็นตัวทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน

ดังนั้นคะแนนที่ได้จากการวัด (Obtained Score) จะเป็นผลรวมของคะแนน 2 ส่วนคือ คะแนนที่แท้จริง (True Score) กับ คะแนนที่คลาดเคลื่อนจากการวัด (Error Score) โดยคะแนนที่คลาดเคลื่อนนี้อาจเป็นไปได้ในทางบวกหรือทางลบก็ได้

## หลักการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา

การวัดผลประเมินผลทางการศึกษา เป็นกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผน เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงปริมาณ หรือคุณภาพของคุณลักษณะที่วัดได้เพื่อจะได้นำผลของการวัดมาเป็นข้อมูลในการประเมินผลได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการวัดผลทางการศึกษามีประสิทธิภาพ ควรปฏิบัติดังนี้

**1. วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์** ในการวัดแต่ละครั้งถ้าผลการวัดไม่ตรงกับคุณลักษณะที่เราต้องการวัดแล้ว ผลของการวัดไม่มีความหมาย และเกิดความผิดพลาดในการนำไปใช้ต่อไป ดังนั้นการวัดผลควรมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัด ต้องรู้ว่าจะนำผลการสอบไปเพื่อทำอะไรบ้าง เพื่อใช้เครื่องมือและกำหนดวิธีการให้เหมาะสม ถ้าจุดมุ่งหมายทางการศึกษาต่างกัน แบบทดสอบที่ใช้ ก็ควรแตกต่างกัน วิธีการใช้แบบทดสอบก็ย่อมแตกต่างกัน ความผิดพลาดที่อาจทำให้การวัดไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ คือ

1) ไม่เข้าใจคุณลักษณะที่ต้องวัด คือ ผู้วัดมีความเข้าใจในสิ่งที่จะวัดไม่ชัดเจนหรือเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่จะวัดผิด ทำให้ความหมายหรือคำจำกัดความของสิ่งที่จะวัดนั้น ไม่ตรงตามต้องการ อันเป็นผลทำให้การวัดคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ได้

2) ใช้เครื่องมือไม่สอดคล้องกับตัวแปรที่จะวัด การเลือกใช้เครื่องมือเป็นเรื่องสำคัญสำหรับ นักวัดผลอย่างมาก เพราะการใช้เครื่องมือถูกต้องเหมาะสมย่อมทำให้ผลการวัดน่าเชื่อถือและสอดคล้องกับความต้องการทางตรงกันข้ามถ้าใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง ผลการวัดอาจทำให้ขาดความเชื่อถือได้

3) วัดได้ไม่ครบถ้วน การวัดที่ดีต้องวัดคุณลักษณะได้ครอบคลุมถ้วนตามลักษณะตัวแปรนั้น ๆ การวัดเพียงบางส่วน บางองค์ประกอบ ย่อมทำให้ผลการวัดนั้นไม่แน่นอนและไม่สามารถสรุปผลได้อย่างมั่นใจ

4) เลือกกลุ่มตัวอย่างไม่เหมาะสม บางครั้งผู้วัดมีความรู้ในสิ่งที่จะวัดเป็นอย่างดีรู้วิธีการวัด ที่ถูกต้อง และมีเครื่องมือที่ดีความเที่ยงตรง สามารถวัดได้ครอบคลุมพฤติกรรมหรือคุณลักษณะนั้น ๆ แต่กลับไปวัดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ถูกต้อง หรือกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีคุณลักษณะนั้น ผลการวัดก็ย่อมไม่ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์เช่นกัน

**2. ใช้เครื่องมือที่ดีมีคุณภาพ** ผลของการวัดจะเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับเครื่องมือ ที่ใช้ ถ้าหากเครื่องมือที่ใช้วัดมีคุณภาพไม่ดีพอแล้ว การวัดนั้นก็ให้ผลที่ไม่เกิดคุณค่าใด ๆ เช่น การสอบถ้าใช้ ข้อสอบที่มีคุณภาพไม่ดีไปทดสอบผู้เรียน ผลหรือคะแนนที่ได้ก็ไม่มีความหมาย บอกอะไรเราไม่ได้ ยิ่งกว่านั้นถ้านำผลจากการวัดไปใช้ในการตัดสินใจ ก็อาจทำให้การตัดสินใจนั้นผิดพลาด อาจเกิดผลเสียเป็นผลกระทบจากประเมินนั้นได้ เปรียบเทียบกับคนอื่นหรือผลงานของคนอื่น ๆ ที่วัดคุณลักษณะเดียวกันโดยเครื่องมือเดียวกัน ซึ่งการเปรียบเทียบเหล่านี้จะมีความหมายเพียงไรขึ้นอยู่กับหน่วยของการวัดเป็นสำคัญ

**3. มีความยุติธรรม** การวัดผลการศึกษาซึ่งจัดได้ว่าเป็นการการวัดตัวแปรทางด้านจิตวิทยาหรือทางสังคมศาสตร์นั้น จะได้ผลดีต้องมีความยุติธรรมในการวัด สิ่งที่ถูกวัดจะต้องอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่เป็นไปเหมือนกัน ไม่มีการลำเอียง

**4. แปลผลได้ถูกต้อง** การวัดผลทุกครั้งที่ได้ออกมาย่อมเป็นตัวแทนของจำนวนหรือระดับของคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดนั้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผลของการวัดมักออกมาในรูปของคะแนนหรืออันดับที่แล้วจึงนำผลนั้นไปอภิปรายหรือเปรียบเทียบกัน จึงจะทำให้ผลการวัดนั้นมีความหมาย และเกิดประโยชน์ ซึ่งการแปลผลจะได้ผลดีมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ในการแปลผลว่าสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงไร โดยนำไปเปรียบเทียบ

กับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่มีอยู่แล้ว หรือนำไปเปรียบเทียบกับผลงานหรือผลงานของคนอื่นที่วัดคุณลักษณะเดียวกันหรือ เครื่องมือเดียวกัน ซึ่งการเปรียบเทียบเหล่านี้จะมีความหมายเพียงไร ขึ้นอยู่กับหน่วยของการวัดเป็นสำคัญ

**5. ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า** การวัดที่นอกจากจะเป็นการตรวจสอบว่าสิ่งที่วัดมีคุณภาพเช่นไรแล้วยังมุ่งหวังที่จะนำผลที่ได้จากการวัดไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติและปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ ทางการศึกษาให้ดีขึ้นด้วย ในการวัดผลการศึกษาคควรมีจุดมุ่งหมายของการวัดหลาย ๆ ด้าน และพยายามใช้ผลการวัดให้สนองจุดมุ่งหมายที่วัดเหล่านั้นให้มากที่สุด เช่น ผลจากการสอบของนักเรียน อาจเป็นเครื่องชี้แนะการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอน นำผลไปใช้ในการแนะแนวทางเรียนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน และใช้ประกอบการปรับปรุงระบบการบริหารภายในโรงเรียน เป็นต้น

### เครื่องมือวัดผลการศึกษา

ในกระบวนการจัดการศึกษา ส่วนหนึ่งที่จะขาดเสียไม่ได้ คือ การวัดผล ในการวัดผลนั้นจำเป็นต้องมี เครื่องมือวัด พฤติกรรมของผู้เรียนว่าเป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ตรงตามโครงสร้างหรือลักษณะที่ต้องการจะวัด ซึ่งโดยส่วนใหญ่เรามักจะทำการวัดผลใน 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และ ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งมีเครื่องมือวัดผลการศึกษามากประเภท ซึ่งจะอธิบายอย่างละเอียดต่อไป

### ประเภทของเครื่องมือวัดผลการศึกษา

**1. แบบทดสอบ (Test)** คือชุดของคำถามซึ่งสร้างขึ้นเพื่อเป็นสิ่งเร้าอย่างหนึ่งให้ผู้สอบแสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง ชนิดของแบบทดสอบนั้นแบ่งออกได้หลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจะใช้เกณฑ์อะไรในการแบ่ง หากใช้คุณลักษณะที่ต้องการจะวัด อาจแบ่งได้ดังนี้

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดพฤติกรรมและ ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ว่าออกงามขึ้นเพียงใด ส่วนใหญ่จะเป็นวัดด้านความรู้ความคิดในส่วนที่เป็น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดและเชาวน์ปัญญา (Aptitude and Intelligence test) เป็น แบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพสมองของผู้เรียน ว่าจะสามารถเรียนต่อไปหรือจะประสบผลสำเร็จเพียงใด เพื่อใช้ พยากรณ์หรือทำนายอนาคตของผู้เรียน เป็นแบบวัดที่พยายามจะค้นหาความสามารถที่เป็นพื้นฐานหรือทุนเดิมของ บุคคลที่จะบ่งบอกถึงความสำเร็จในอนาคต ดังนั้นแบบทดสอบวัดความถนัดจึงแพร่หลายในการสอบคัดเลือก

1.3 แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพและสังคม (Personal and Social Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัด บุคลิกภาพ (Personality) และการปรับตัว (Adjustment) แบบทดสอบประเภทนี้มีความยุ่งยากเกี่ยวกับ คุณลักษณะที่ต้องการจะวัด ดังนั้นข้อสอบประเภทนี้จึงมักจะวัดคุณลักษณะด้านใดด้านหนึ่งแน่นอนลงไปเช่น วัด ความสนใจ ทศนคติ การปรับตัว ข้อสอบประเภทนี้คำตอบจะไม่สามารถตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด บอกได้แต่เพียง ระดับและปริมาณหรือระดับของความเห็นของแต่ละบุคคล ดังนั้นจึง ไม่นิยมเรียกทำ ข้อสอบแต่เรียกว่าเป็น มาตรการวัดหรือแบบวัดบุคลิกภาพ (ไพศาล หวังพานิช. 2523 : 34)

จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบทดสอบวัดความถนัดและเชาวน์ปัญญานั้น เป็น แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลทางด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย ส่วนแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพและสังคมเป็นการวัดผล ทางด้านจิตพิสัย



**2. การสังเกต (Observation)** เป็นการอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกตพิจารณาปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อค้นความจริงบางประการ ซึ่งทำให้พบพฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งเป็นข้อมูลแบบปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือหากยึดหลักวิธีการสังเกตจะแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ

2.1 การสังเกตโดยผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมในเหตุการณ์หรือกิจกรรมนั้น (Participant Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปคลุกคลีใกล้ชิด และผู้สังเกตจดจำรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกต และนำมาบันทึกในรูปของการสังเคราะห์ข้อความ

2.2 การสังเกตโดยผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปร่วมเหตุการณ์หรือกิจกรรม (Non – Participant – Observation) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

2.2.1 การสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้กำหนดเรื่อง-เฉพาะ เป็นการสังเกตที่มุ่งสังเกตทั่ว ๆ ไปไม่สามารถกำหนดรูปแบบที่แน่นอนได้

2.2.2 การสังเกตแบบมีโครงสร้าง เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตกำหนดเรื่องเฉพาะไว้แล้วการสังเกตแบบนี้ควรมีแบบบันทึกการสังเกต เพื่อให้สะดวก ถูกต้อง ป้องกันความสับสน

**3. การสัมภาษณ์ (Interview)** เป็นวิธีการวัดผลเพื่อหาข้อมูลหรือปริมาณของพฤติกรรมต่าง ๆ โดยอาศัยการเจรจาโต้ตอบกัน ประกอบด้วยบุคคล 2 ฝ่าย คือผู้ถูกสัมภาษณ์ และผู้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ นอกจากจะให้ความรู้ความจริงตามต้องการแล้วยังช่วยให้ทราบข้อเท็จจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์ในด้านบุคลิกภาพอีกด้วย

● **รูปแบบของการสัมภาษณ์** โดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Non Structured Interview or Unstructured Interview) หมายถึง การสัมภาษณ์ที่ไม่ใช่แบบสัมภาษณ์ คือไม่จำเป็นต้องใช้คำถามที่เหมือนกันหมดกับผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคน แต่ผู้สัมภาษณ์จะต้องใช้เทคนิคและความสามารถเฉพาะตัว เพื่อให้ได้คำตอบจากผู้ถูกสัมภาษณ์ตาม จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ การสัมภาษณ์โดยวิธีนี้อาจให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกหรือ ความคิดเห็นออกมาโดยอิสระ ผู้สัมภาษณ์มีหน้าที่รับฟังและคอยควบคุม ให้เข้าสู่ประเด็นที่ต้องการเท่านั้น ผู้ทำหน้าที่สัมภาษณ์โดยวิธีนี้จะต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษ

2. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) หมายถึง การสัมภาษณ์ที่ผู้สัมภาษณ์จะใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไว้แล้ว เป็นแบบในการถาม กล่าวคือ ผู้สัมภาษณ์จะใช้คำถามตามแบบสัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์เหมือนกันหมดทุกคน การสัมภาษณ์แบบนี้มีลักษณะไม่ค่อยยืดหยุ่น เพราะต้องตามไปตามแบบสัมภาษณ์ แต่มีข้อดีคือ สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการวิเคราะห์ สรุปผล

**4. แบบสอบถาม (Questionnaire)** เป็นเครื่องมือที่ใช้กันมากโดยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นชุดของคำถามซึ่งรวมกันเข้าเป็นชุดอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลในด้านต่าง ๆ และวัดได้อย่างกว้างขวางทั้งข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน หรือการคาดคะเนในอนาคต

## โครงสร้างของแบบสอบถาม

ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะบอกถึงจุดมุ่งหมายและความสำคัญที่ให้อธิบาย แบบสอบถาม หรือนำผลการตอบไปใช้ ทั้งนี้จะต้องอธิบายลักษณะของแบบสอบถามและวิธีตอบพร้อมยกตัวอย่างประกอบสุดท้าย ต้องกล่าวคำขอบคุณล่วงหน้า พร้อมระบุชื่อผู้ออกแบบสอบถามทุกครั้ง
2. สถานการณ์ทั่วไป ในส่วนที่จะระบุรายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถามเช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ฯลฯ
3. ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะวัด ซึ่งอาจจะเป็นแบ่งเป็นตอน อาจใช้รูปแบบเดียวกันหรือหลายรูปแบบก็ได้

## หลักการสร้างแบบสอบถาม

มักเข้าใจกันโดยทั่วไปว่า แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดผลที่สร้างได้ง่าย ต้องการทราบสิ่งใดก็ถามสิ่งนั้นโดยตรงไม่ยุ่งยาก แต่ในความเป็นจริงนั้น การสร้างแบบสอบถามให้มีคุณภาพดี เป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาและต้องมีหลักเกณฑ์พอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำเป็นต้องคำนึงเสมอว่า แบบสอบถามนั้นต้องสามารถให้ข้อมูลหรือผลการวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบให้มากที่สุด ดังนั้นในการดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติ ความคิดเห็นของบุคคลในเรื่องใดก็ตามควรกระทำให้ถูกขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดขอบข่ายของสิ่งที่จะถาม ในการสร้างแบบสอบถามที่ดี ผู้สร้างควรจะวางแผนหรือขอบข่ายของเรื่องราวที่จะถามให้ชัดเจน ครอบคลุม ไม่ใช่สร้างโดยพยายามเขียนคำถามต่าง ๆ ขึ้นมาตามทีนี้กออก ควรเริ่มต้นโดยพิจารณาว่า การศึกษาหรือสอบถามทัศนคติต่าง ๆ ในสิ่งนั้น จำเป็นต้องถามเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง โดยกำหนดเป็นหัวข้อใหญ่ออกมา เช่น ต้องการวัดทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อโรงเรียนที่เรียนอยู่ ควรแบ่งเรื่องราวที่จะให้เด็กแสดงความคิดเห็นออกเป็นด้าน ๆ ก่อน เช่น ด้านบรรยากาศในโรงเรียน ด้านการสอนของครู ด้านกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน ด้านการบริหารและบริการต่าง ๆ ในโรงเรียน เป็นต้น
2. กำหนดข้อคำถามในแต่ละด้าน เมื่อมีขอบข่ายหรือหัวข้อที่จะสอบถามแล้ว ต่อไปก็พยายามเขียนข้อความหรือข้อคำถามเพื่อถามรายละเอียดในแต่ละเรื่อง โดยพยายามใช้ข้อคำถามที่เห็นว่ามีคามจำเป็นหรือควรแก่การถามให้ละเอียด ในแต่ละเรื่อง โดยพยายามใช้ข้อคำถามที่เห็นมีความจำเป็น หรือควรแก่การถามให้ละเอียด ครอบคลุมทุกแง่มุมของแต่ละเรื่องนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องอาศัยประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ หรือจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ อย่างละเอียด
3. พิจารณาและจัดลำดับข้อคำถาม ข้อคำถามในแบบสอบถามต้องมีความชัดเจนเพื่อให้เข้าใจง่ายไม่วกวนตีความหมายได้หลายลักษณะ เมื่อเขียนข้อคำถามขึ้นแล้ว ควรจะได้พิจารณาคำถามเหล่านั้นอย่างถี่ถ้วนก่อนที่จะนำไปใช้ว่ามีความชัดเจนและเหมาะสมเพียงใด ทั้งจะต้องเรียงคำถามให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน โดยพิจารณาว่าควรถามสิ่งใดก่อนหลัง เช่น ถามจากง่ายไปยาก จากที่น่าสนใจไปสู่คำถามที่เป็นปัญหาหลักซึ่ง ต้องตอบอย่างไร้วิจารณ์ญาณมากขึ้น เป็นต้น
4. จัดวางรูปแบบและคำชี้แจง แบบสอบถามส่วนใหญ่ ผู้ถามมักไม่มีโอกาสชี้แจงผู้ตอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนได้ จึงมักเป็นปัญหาเสมอว่า ผู้ตอบไม่เข้าใจจุดมุ่งหมาย ไม่เข้าใจวิธีตอบหรือผู้ตอบรู้สึกยุ่งยากในการตอบ ดังนั้นผู้สร้างควรวางรูปแบบข้อคำถามให้ผู้ตอบตอบได้โดยสะดวก ทั้งจะต้องมีคำอธิบายเพื่อชี้แจงวิธีปฏิบัติอย่าง

ชัดเจน และที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งก็คือ ต้องพยายามอธิบายให้ผู้ตอบเห็นความสำคัญและตอบอย่างเสรีตรงกับความ เป็นจริงให้มากที่สุด พยายามให้ผู้ตอบมั่นใจได้ว่าการตอบนี้จะไม่กระทบกระเทือนต่อสถานภาพของตนเอง

5. ควรมีการประเมินแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้จริง หรือหลังจากสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้สร้างควรประเมินคุณภาพของแบบสอบถามให้เป็นที่มั่นใจโดยพิจารณาดังต่อไปนี้

ก. ข้อความที่ใช้มีความชัดเจนเพียงใด ควรแก่การถามหรือไม่ คำถามนั้นตีความหมายได้หรือไม่ และครอบคลุมครบถ้วนหรือไม่

ข. รูปแบบ เหมาะสมชัดเจนหรือไม่ ให้ความสะดวกแก่ผู้ตอบมากน้อยเพียงใด

ค. คำชี้แจง ละเอียดพอหรือไม่ บอกวัตถุประสงค์ชัดเจนจนผู้ตอบจะให้ความจริงและเกิดความสบายใจในการตอบได้หรือไม่

**รูปแบบของแบบสอบถาม** โดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบปลายเปิด (open – form) เป็นแบบสอบถามที่มีได้กำหนดคำตอบไว้ ผู้สอบสามารถเขียนตอบได้อย่างอิสระเป็นแบบที่นิยมใช้ถาม ทักษะ ความคิดเห็น แรงจูงใจ ฯลฯ แบบสอบถามชนิดนี้มีข้อดีคือผู้เขียน แสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ได้อย่างเสรี แต่ข้อเสียคือ วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลได้ยาก

2. แบบปลายปิด (Close – form) ประกอบด้วย คำถามและคำตอบ ซึ่งเป็นตัวเลือกที่ผู้สร้างขึ้น คาดว่าผู้ตอบจะเลือกตอบได้ตามความต้องการ แบบชนิดนี้จะสร้างยากกว่าชนิดแรกแต่ผู้ตอบจะตอบได้สะดวก และนำไปรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้ง่าย

แบบสอบถามชนิดประหลาดปิด ได้แก่

2.1 แบบสำรวจรายการ (Checklist)

2.2 มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

2.3 การจัดอันดับ (Rank Order)

5. **สังคมนิติ (Sociometry)** เป็นวิธีศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มสมาชิกภายในกลุ่มมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ผู้ถูกวัดจะตอบคำถามโดยเลือกคนหนึ่ง สิ่งของหนึ่งหรือมากกว่านั้นตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างเช่น อยากเล่นกับใคร ทำงานกับใคร โดยอาจให้เลือก 1,2,3 คน จากกลุ่มที่เหลืออยู่ หรืออาจเป็นกลุ่มอื่นก็ได้ ขึ้นอยู่กับขอบข่ายของความสัมพันธ์ที่ต้องการทราบ เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วก็จะนำมาวิเคราะห์ให้เป็นความสัมพันธ์ในกลุ่ม อาจพบว่าใครเป็นดารา ใครเป็นแกะดำของกลุ่ม แล้วอาจนำเสนอในรูปของกราฟ แผนภูมิ ตาราง แสดง กระบวนความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่ม ซึ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้มากมาย ทั้งในแง่กิจกรรม การบริหาร การสอนซ่อมเสริมและอื่น ๆ

6. **กลวิธีระบายความในใจ (Projective Technique)** กลวิธีระบายความในใจ หมายถึง วิธีการที่มุ่งให้บุคคลได้ระบายหรือแสดงออกซึ่งคุณลักษณะที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล โดยสร้างสถานการณ์หรือสิ่งเร้าเพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้ตอบสนองแสดงออกถึงลักษณะฝังลึกนั้น ๆ ออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สามารถวัดและสังเกตได้ กลวิธีระบายความในใจนี้จึงมีจุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ที่จะวัดลักษณะซ่อนเร้นอยู่ในตัวบุคคล ซึ่งอาจจะมีอยู่ในตัวบุคคลนั้นอย่างไม่รู้ตัว หรือไม่ต้องการแสดงออก ต้องการเก็บกดไว้หรือต้องการลี้ม กลวิธีระบายความในใจจึงมักต้องใช้วิธีอ้อมค้อม โดยพยายามไม่ให้ผู้ถูกวัดรู้ตัวว่ากำลังวัดเรื่องนั้นอยู่ เช่น แบบทดสอบ TAT (The Thematic Apperception Test) ที่ให้เด็กดูภาพแล้วเล่าเรื่องเกี่ยวกับภาพนั้นจากเรื่องที่เขาออกมาในตัวเองที่ผู้สอบหรือ

นักจิตวิทยาสามารถวัดเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว ความน้อยเนื้อต่ำใจ ประสบการณ์ฝังใจ เจตคติ ฯลฯ เนื่องจากวิธีการนี้มีลักษณะเฉพาะตัวและการแปลผลการทดสอบมีผลต่อผู้ถูกสอบมากจึงควรระมัดระวัง

**7. การบันทึก (Record)** เป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างหนึ่ง ซึ่งมีอยู่หลายชนิด เรียกชื่อต่าง ๆ กันไป เช่น บัญชีเรียกชื่อ ระเบียบสะสม สมุดรายงาน ซึ่งล้วนแล้วเป็นการบันทึกทั้งสิ้น การบันทึกเครื่องมือวัดผลที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การบันทึกย่อย (Anecdotal Record) บันทึกย่อยนี้เป็นพฤติกรรมที่สำคัญของเด็กที่สังเกตได้บันทึกย่อยนี้เป็นข้อมูลสำหรับเด็กแต่ละคนเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ

การบันทึกย่อย เป็นการบันทึกพฤติกรรมหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่สังเกตได้ในการบันทึกผู้สังเกต จะบันทึกข้อความสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้ตามความเป็นจริง การบันทึกควรกระทำทันทีทันใดหลังจากที่สังเกตเหตุการณ์นั้น ๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการบันทึกและรวบรวมข้อมูล

**8. วิธีศึกษารายกรณี (Case - Study Method)** วิธีศึกษารายกรณีเป็นวิธีศึกษาเรื่องที่เฉพาะเจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยพยายามศึกษาให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องนั้นอย่างรอบด้านทั้งในแง่ประวัติความเป็นมาสภาพปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้อง ตลอดจนการวิเคราะห์ถึงสาเหตุ วิธีการแก้ปัญหาอย่างละเอียด อาจจะเป็นเรื่องใหญ่หรือเล็กก็ได้ที่สนใจและมีลักษณะเฉพาะตัว

**9. พอร์ทโฟลิโอ (Portfolio)** การประเมินผลการเรียนโดยใช้พอร์ทโฟลิโอ มีแนวคิดเช่นเดียวกับการสะสมสิ่งต่าง ๆ เช่น แสตมป์ ธนบัตร เหรียญ ฯลฯ ซึ่งผู้สะสมจะต้องรวบรวมได้ในที่เก็บ เช่น สมุดสะสมแสตมป์ สมุดสะสมธนบัตร สมุดสะสมเหรียญ เป็นต้น ผู้สะสมสามารถนำออกมาแสดงให้คนอื่นชื่นชมได้อธิบายได้

#### แบบทดสอบ

แบบทดสอบ (Test) หมายถึง ชุดของข้อความ (Items) หรือกลุ่มงานหรือข้อปัญหาที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้เป็นสิ่งเร้าเพื่อวัดคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งของผู้เรียนเพื่อให้ผู้สอบตอบสนองโดยแสดงพฤติกรรมออกมาให้อยู่ในรูปที่วัดได้ สังเกตได้ ซึ่งแบบทดสอบจะต้องสร้างขึ้นอย่างมีระบบและกระบวนการ เมื่อสร้างขึ้นมาแล้วต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัด และมีความเป็นปรนัยในการวัดผล คือ เมื่ออ่านข้อสอบแล้วต้องเข้าใจตรงกัน สอบเสร็จแล้วไม่ว่าผู้ใดเป็นคนตรวจต้องได้คะแนนเท่ากัน และมีการแปลความหมายของคะแนนในข้อนั้นตรงกัน ซึ่งสามสิ่งนี้กล่าวมาแล้วถือเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างข้อสอบให้ตีความเป็นปรนัย

#### ชนิดของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่นิยมเขียนกันมีอยู่ 5 แบบ ดังนี้

1. แบบทดสอบความเรียง (Essay test) ออกข้อสอบง่าย แต่ตรวจยาก
2. แบบทดสอบเติมคำ (Completion test)
3. แบบทดสอบถูกผิด (True-False test)
4. แบบทดสอบจับคู่ (Matching test)
5. แบบทดสอบเลือกตอบ (Multiple choices test) ส่วนใหญ่จะใช้แบบนี้

## แบบทดสอบเลือกตอบ (Multiple choice test)

เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากบรรดาตัวเลือกทั้งหมดที่กำหนดให้ 3-5 ตัวเลือก แล้วแต่กรณี เพื่อจะเป็นคำตอบ แบบทดสอบประเภทนี้นิยมใช้กันมาก ทั้งนี้เพราะสามารถวัดได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ มีความเป็นปรนัย และสะดวกในการตรวจให้คะแนนได้รวดเร็ว

### ลักษณะของแบบทดสอบเลือกตอบ

แบบทดสอบเลือกตอบตัวข้อสอบจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

1. ข้อคำถาม (Stem) เป็นส่วนที่เป็นคำถามนำเรื่องราว
2. ตัวเลือก (Choice) เป็นส่วนที่เป็นตัวเลือกซึ่งสอดคล้องกับเรื่องราวในข้อคำถาม ซึ่งในส่วนนี้แบ่งออกเป็นตัวถูก (Key) และตัวลวง (Distracters)

### วิธีเขียนข้อสอบเลือกตอบ

การเขียนข้อสอบเลือกตอบให้ตีมีคุณภาพนั้นเขียนยากกว่าข้อสอบใด ๆ แต่ก็ไม่ใช่ของลำบากอะไรมากนัก หากรู้หลักการเขียนและมีความรู้สึกซึ่งในวิชาที่จะเขียน ซึ่งในการเขียนข้อสอบเลือกตอบนั้น ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ ได้กล่าวไว้ในหนังสือเทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ สรุปได้ว่าควรพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2539 : 94-121)

ก. ด้านในตัวคำถาม ควรเขียนข้อคำถามให้ระมัดระวังเรื่องต่อไปนี้

1. **ควรบอกให้ชัดว่าเป็นคำถามหรือเติมคำ** ไม่ควรเขียนคำถามเป็นลักษณะคำหรือประโยคขึ้นมอลอย ๆ ควรใช้คำถามให้สมบูรณ์แบบทุกครั้ง เว้นแต่ข้อคำถามนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ตอบเติมคำหรือตีความหมาย

### ตัวอย่าง

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1) ลพบุรีเป็น (ไม่ดี) | 2) ลพบุรีเป็นชื่อของอะไร (ดีขึ้น) |
| ก) เมืองลูกหลวง       | ก) เกาะ                           |
| ข) สถานีรถไฟ          | ข) ภูเขา                          |
| ค) แหล่งท่องเที่ยว    | ค) หมู่บ้าน                       |
| ง) โบราณสถาน          | ง) ท่าเรือ                        |
| จ) จังหวัด            | จ) จังหวัด                        |

2. **ควรถามให้ชัดเจนและตรงจุด** การเขียนข้อคำถามบางทีเขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์แบบแล้ว แต่การถามอาจให้ตรงจุดที่ต้องการให้ผู้ตอบตอบ ผู้ตอบอาจมองเห็นเป็นหลายแง่หลายมุมไม่ชัดเจนพอ การเขียนข้อคำถามจึงควรพิจารณาเรื่องนี้ให้ดีด้วย

### ตัวอย่าง

3) ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นอย่างไร (ไม่ดี)

- ก) ฝนตกชุก
- ข) ผลไม้มาก
- ค) มีอาณาเขตยาว
- ง) มีชาวไทยมุสลิมมาก
- จ) เป็นแหล่งปลูกยางพารา

4) ภาคใต้ของประเทศไทยมีภูมิอากาศ (ดีขึ้น)

เป็นอย่างไร

- ก) ฝนตกชุก
- ข) หนาวเย็น
- ค) ร้อนแห้งแล้ง
- ง) ร้อนชื้น
- จ) อับชื้น

**3. คำถามควรกระทำหรือไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย** ในที่นี้หมายถึงไม่ใช้คำพูดหรือคำอธิบายอย่างซ้ำซ้อนในตัวคำถามโดยไม่จำเป็น คำเหล่านี้เมื่อตัดออกแล้วข้อความที่เหลือจะมีความหมายตรง ที่ต้องการวัดผลการเรียนรู้ในข้อนั้น โปรดจำไว้ว่าการเขียนข้อคำถามที่ดีควรไม่ยากนัก แต่ถ้าเขียนยาวหน่อย และเป็นการใช้ข้อความที่เป็นประโยชน์ต่อคำถามจะตัดออกไม่ได้ เพราะถ้าตัดออกแล้ว จะทำให้ข้อความเปลี่ยนแปลงไปจากจุดประสงค์เดิมที่ต้องการ

### ตัวอย่าง

5) นายอนุสรณ์เป็นคนไทย เมื่อพบผู้อาวุโสกว่า ต้องปฏิบัติตนอย่างไร (ไม่ดี)

- ก) โค้งคำนับ
- ข) สัมผัสมือ
- ค) เรียกชื่อผู้ที่จะทักทาย
- ง) สัมผัสแก้มและตบไหล่เบา ๆ
- จ) ยกมือไหว้ กล่าวคำว่าสวัสดี

6) ข้อใดเป็นการแสดงมารยาทแบบไทย (ดีขึ้น)

- ก) โค้งคำนับ
- ข) สัมผัสมือ
- ค) เรียกชื่อผู้ที่จะทักทาย
- ง) สัมผัสแก้มและตบไหล่เบา ๆ
- จ) ยกมือไหว้ กล่าวคำว่าสวัสดี

**4. คำถามควรเร้าให้ผู้ตอบใช้ความคิด** คือคำถามไม่ควรถามซึ่งที่เด็กท่องจำกันมาแล้ว แต่ควรถามให้สูงกว่าการจำเพื่อจะได้คิดมากขึ้น ผู้ที่จะตอบคำถามได้ต้องอาศัยความสามารถในการจำเหมือนกัน เพียงแต่ใช้ความจำในรูปแบบอื่นที่พลิกแพลงขึ้น ไม่ถามตรงไปตรงมา

### ตัวอย่าง

7) ข้าวมีส่วนประกอบอะไรมาก (ไม่ดี)

- ก) แร่ธาตุ
- ข) โปรตีน
- ค) วิตามิน
- ง) คาร์โบไฮเดรต
- จ) น้ำอุ่นเหนียวหนืด

8) สิ่งใดใช้รับประทานแทนข้าวได้ดีที่สุด(ดีขึ้น)

- ก) มัน
- ข) ผัก
- ค) ผลไม้
- ง) เนื้อสัตว์
- จ) น้ำเชื่อม

5. คำถามควรใช้ภาษาให้เหมาะสมกับระดับผู้สอบ หมายถึง การใช้ศัพท์ในการเขียนข้อคำถาม ซึ่งควรใช้คำศัพท์ที่ยากง่ายพอเหมาะกับระดับของผู้ตอบ

ตัวอย่าง ระดับชั้น ป. 4

- |  |  |
|--|--|
| 9) พระนเรศวรมหาราชทรงกระทำ <u>ยุทธหัตถี</u> กับใคร (ไม่ดี)<br>ก) ขุนสามชน<br>ข) พระเจ้าตะเบงชเวตี้<br>ค) พระมหาธรรมราชา<br>ง) พระมหาอุปราชา<br>จ) สุกัญญาทอง | 10) พระนเรศวรมหาราช <u>ทรงชนช้าง</u> กับใคร (ดีขึ้น)<br>ก) ขุนสามชน<br>ข) พระเจ้าตะเบงชเวตี้<br>ค) พระมหาธรรมราชา<br>ง) พระมหาอุปราชา<br>จ) สุกัญญาทอง |
|--|--|

6. ไม่ควรใช้คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน การใช้คำปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ จะทำให้ผู้อ่าน คิดสับสน เพราะเป็นการคิดย้อนกลับ อาจทำให้ตีความหมายของโจทย์ผิดพลาดจากจุดมุ่งหมายของผู้ออก ข้อสอบก็ได้ การตีความหมายของโจทย์ผิดเป็นผลทำให้ตอบผิดนั้นเป็นเรื่องของความเข้าใจผิด ไม่ใช่ตอบผิดเพราะไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น จึงทำให้คำถามขาดความเป็นปรนัย

ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| 11) ถ้า <u>ไม่</u> รับประทานเนื้อสัตว์ทุกชนิด จะ <u>ไม่ได้</u> สารอาหารหมูเด (ไม่ดี)<br>ก) โปรตีน<br>ข) คาร์โบไฮเดรต<br>ค) ไขมัน<br>ง) เกลือแร่<br>จ) วิตามิน | 12) เนื้อสัตว์ให้สารอาหารหมูเด (ดีขึ้น)<br>ก) โปรตีน<br>ข) คาร์โบไฮเดรต<br>ค) ไขมัน<br>ง) เกลือแร่<br>จ) วิตามิน |
|---|--|

7. ข้อคำถามหนึ่งควรถามเรื่องเดียว คำถามหนึ่ง ๆ ควรถามให้ผู้ตอบตอบความคิดเดียว ถ้าอยากถามหลายคำถามในข้อเดียวควรแยกเป็นข้อสอบย่อยลงไปอีกจะดีกว่า

ตัวอย่าง

- |   |   |
|---|---|
| 13) <u>แพรวา</u> เป็นชื่อของสิ่งใด มีต้นกำเนิดอยู่ที่จังหวัดใด (ไม่ดี)<br>ก) เครื่องเคลือบ-กาฬสินธุ์<br>ข) พันธุ์ไม้-ร้อยเอ็ด<br>ค) ผ้าไหม-กาฬสินธุ์<br>ง) ถนน-ร้อยเอ็ด<br>จ) เครื่องประดับ-กาฬสินธุ์ | 14) <u>แพรวา</u> เป็นชื่อของอะไร(ดีขึ้น)<br>ก) เครื่องเคลือบ<br>ข) พันธุ์ไม้<br>ค) ผ้าไหม<br>ง) ถนน<br>จ) เครื่องประดับ |
|---|---|

8. ข้อคำถามไม่ควรถามสิ่งที่ต้องจำคล่องปาก ในกรณีบางอย่างอาจจะไม่ต้องท่อง แต่ใช้กันเป็นประจำจนเคยชินแล้วก็ไม่ควรถาม เพราะไม่เกิดประโยชน์อันใด

#### ตัวอย่าง

15) พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศใด (ไม่ดี)

- ก) ทิศใต้
- ข) ทิศเหนือ
- ค) ทิศตะวันออก
- ง) ทิศตะวันตก
- จ) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

16) ถ้าพระอาทิตย์ขึ้นทางทิศเหนือจะตกทางทิศใด(ดีขึ้น)

- ก) ทิศใต้
- ข) ทิศตะวันตก
- ค) ทิศตะวันออก
- ง) ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- จ) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

**ข. ด้านตัวเลือก** สิ่งที่เป็นสิ่งที่สำคัญและทำความเข้าใจให้แก่ผู้ออกข้อสอบเพราะมักจะเขียนตัวเลือกได้ไม่ดี หรือบางทีคิดตัวเลือกได้ไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการ การเขียนตัวเลือกนี้สำคัญ ซึ่งจะสามารถแยกเด็กได้ว่ามีความรู้ความสามารถเพียงใด ซึ่งมีข้อเสนอแนะในการเขียนตัวเลือกดังนี้

**1. ควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว** โดยปกติข้อสอบที่ดีก็ควรจะเป็นอย่างนี้ แต่เมื่อผู้ออกข้อสอบได้เขียนข้อสอบและคิดตัวถูกไว้แล้ว แต่เมื่อสร้างตัวเลือกอื่น ๆ แล้วก็คิดตัวเลือกไปเพลิมัน ๆ พลังพลอแล้วไม่ได้ตรวจสอบก็มักจะมีตัวถูกมากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นจึงต้องมีการทบทวนหรือตรวจสอบ

#### ตัวอย่าง

17) ถ้า N เป็นเลขคู่แล้ว ข้อใดเป็นเลขคี่ (ไม่ดี)

- ก)  $N + 1$
- ข)  $N + 2$
- ค)  $N + 3$
- ง)  $N + 4$
- จ)  $N + 5$

18) ถ้า N เป็นเลขคู่ แล้วข้อใดเป็นเลขคี่ (ดีขึ้น)

- ก)  $N + 2$
- ข)  $N + 4$
- ค)  $N + 6$
- ง)  $N + 7$
- จ)  $N + 8$

**2. ตัวเลือกไม่ควรแนะนำคำตอบ** วิธีการหลีกเลี่ยงไม่ให้ตัวเลือกแนะนำคำตอบก็ต้องพยายามอย่าให้คำตอบที่ถูกพ้องกับคำถามเป็นอันขาด แต่ถ้าคำพ้องนั้นเป็นตัวलगแล้ว ก็จะเป็นตัวलगที่ดี

#### ตัวอย่าง

19) จังหวัดใดผลิตเกลือสมุทรได้มาก (ไม่ดี)

- ก) ชลบุรี
- ข) ระยอง
- ค) จันทบุรี
- ง) เพชรบุรี
- จ) สมุทรสาคร

20) จังหวัดใดผลิตเกลือได้มากที่สุด (ดีขึ้น)

- ก) ชลบุรี
- ข) ระยอง
- ค) จันทบุรี
- ง) เพชรบุรี
- จ) สมุทรสาคร



3. **ตัวเลือกควรกระทำผิด** ไม่ควรใช้คำที่ยืดเยื้อหรือเพิ่มคำที่ไม่จำเป็น แต่การตัดตัวเลือกให้สั้นต้องมีเหตุผลดี ไม่ใช่อยู่เฉย ๆ ก็ตัดคำซ้ำซ้อนกับข้อความถาม

**ตัวอย่าง**

21) ผิวหนังของคนเปรียบได้กับส่วนใดของต้นไม้  
(ไม่ดี)

- ก) กิ่งไม้
- ข) ผลไม้
- ค) รากไม้
- ง) ดอกไม้
- จ) เปลือกไม้

22) ผิวหนังของคนเปรียบได้กับส่วนใดของต้นไม้  
(ดีขึ้น)

- ก) กิ่ง
- ข) ผล
- ค) ราก
- ง) ดอก
- จ) เปลือก

ทั้งนี้ในการตัดข้อความหรือคำไม่ให้ฟุ่มเฟือยควรใช้วิจารณ์ด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่

**ตัวอย่างเช่น** ในกรณีต่อไปนี้เป็นตัวอย่างไม่สมควรตัด

23) ข้อใดที่มีรสต่างออกไปจากพวก (ดีแล้ว)

- ก) มะยม
- ข) มะนาว
- ค) มะดัน
- ง) มะระ
- จ) มะม่วง

24) ผลไม้ที่ขึ้นต้นด้วยมะขอใดมีรสต่างไปจากพวก

- (ไม่ดี)
- ก) ยม
  - ข) นาว
  - ค) ดัน
  - ง) ระ
  - จ) ม่วง

4. **ตัวเลือกควรอิสระจากกัน** หมายถึงตัวเลือกแต่ละตัวจะต้องไม่เกี่ยวข้องหรือคาบเกี่ยวกัน เมื่อเขียนข้อสอบเสร็จจึงต้องตรวจสอบความเกี่ยวพันกันด้วย

25) ประชากรของประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ยเดือนละเท่าไร(ไม่ดี)

- ก) น้อยกว่า 4,000 บาท
- ข) น้อยกว่า 5,000 บาท
- ค) ประมาณ 7,000 บาท
- ง) มากกว่า 7,000 บาท
- จ) มากกว่า 8,000 บาท

26) ประชากรของประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ย ประมาณเดือนละเท่าไร(ดีขึ้น)

- ก) น้อยกว่า 4,000 บาท
- ข) ระหว่าง 4,000 – 5,000 บาท
- ค) มากกว่า 5,000 – 6,000 บาท
- ง) มากกว่า 6,000บาท – 7,000 บาท
- จ) มากกว่า 7,000 บาท

5. ตัวเลือกควรเป็นลักษณะเอกพจน์ คือ มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน งามในลักษณะเดียวกัน

ตัวอย่าง

27) ข้อใดไม่ใช่สัตว์เลี้ยง (ไม่ดี)

- ก) ช้าง
- ข) ม้า
- ค) วัว
- ง) ควาย
- จ) มะเขือ

28) ข้อใดไม่ใช่สัตว์เลี้ยง(ดีขึ้น)

- ก) ช้าง
- ข) ม้า
- ค) วัว
- ง) ควาย
- จ) เสือ

6. ตัวเลือกที่ถูกไม่ควรยากเกินไป หากตัวถูกจำเป็นต้องยากก็ต้องปรับตัวลวงให้ยาวตามไปด้วยเพื่อให้เป็นตัวลวงที่ดี

ตัวอย่าง

29) อาหารประเภทใดที่ช่วยบำรุงฟันให้แข็งแรง (ไม่ดี)

- ก) เนื้อสัตว์
- ข) วิตามิน
- ค) ผลไม้
- ง) อาหารทะเล
- จ) อาหารที่มีแคลเซียมมาก

30) แร่ธาตุชนิดใดที่ช่วยบำรุงฟันให้แข็งแรง (ดีขึ้น)

- ก) เหล็ก
- ข) โซเดียม
- ค) แคลเซียม
- ง) ไอโอดีน
- จ) โพแทสเซียม

7. ความยาวของตัวเลือกควรเป็นระบบ หมายถึง ขนาดความยาวของตัวเลือกในข้อหนึ่งต้องเรียงอย่างเป็นระบบ ดังรูป

แบบที่ 1	_____	ก.	แบบที่ 2	ก. _____
	_____	ข.		ข. _____
	_____	ค.		ค. _____
	_____	ง.		ง. _____
	_____	จ.		จ. _____
แบบที่ 3	_____	ก.	แบบที่ 4	ก. _____
	_____	ข.		ข. _____
	_____	ค.		ค. _____
	_____	ง.		ง. _____
	_____	จ.		จ. _____

- แบบที่ 5 \_\_\_\_\_ ก.  
 \_\_\_\_\_ ข.  
 \_\_\_\_\_ ค.  
 \_\_\_\_\_ ง.  
 \_\_\_\_\_ จ.

แบบที่นิยมกันมากคือ แบบที่ 1 และแบบที่ 2

### 8. ควรเรียงตัวเลือกตามปริมาณหรือลำดับของตัวเลข

#### ตัวอย่าง

31) วันกรรมกรตรงกับวันใด (ไม่ดี)

- ก) 1 พฤษภาคม
- ข) 15 พฤษภาคม
- ค) 6 พฤษภาคม
- ง) 9 พฤษภาคม
- จ) 8 พฤษภาคม

32) วันกรรมกรตรงกับวันใด (ดีขึ้น)

- ก) 1 พฤษภาคม
- ข) 6 พฤษภาคม
- ค) 9 พฤษภาคม
- ง) 8 พฤษภาคม
- จ) 15 พฤษภาคม

9. **ตัวลวงต้องมีทางเป็นไปได้** ในเวลาเขียนจริงจะต้องคิดถึงสิ่งที่เด็กชอบทำผิด หรือภาพที่เด็กมักใช้ให้ใกล้เคียงกับคำตอบถูก โดยเฉพาะคณิตศาสตร์นั้นจะต้องมองในแง่เด็กว่าจะทำออกมาในรูปแบบใด ไม่ใช่เขียนเรื่อยเฉื่อย นำตัวเลขใดก็ได้ใส่ลงไป เช่น

#### ตัวอย่าง

33)  $(3 \times 2) + (5 - 3) = ?$  (ไม่ดี)

- ก) 14
- ข) 15
- ค) 16
- ง) 17
- จ) 18

34)  $(3 \times 2) + (5 - 3) = ?$  (ดีขึ้น)

- ก) 12
- ข) 14
- ค) 18
- ง) 24
- จ) 25

10. **ควรหลีกเลี่ยงประเภท / ถูกหมดทุกข้อ ไม่มีข้อใดถูก ถูกทั้ง ก. และ ข.** เพราะการใช้ตัวเลือกลักษณะนี้ทำให้ผู้ตอบมีตัวเลือกเลือกน้อยลง อาจจำเป็นต้องมีเพื่อลวงเด็กที่ทำผิดได้ในวิชาคณิตศาสตร์ หรือ ตรรกศาสตร์ เช่น ไม่มีข้อใดถูก ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

#### ตัวอย่าง

35) ข้อใดเป็นคำนาม (ไม่ดี)

- ก) กิน
- ข) ฉันทัน
- ค) ตาย

36) ข้อใดเป็นคำนาม (ดีขึ้น)

- ก) กิน
- ข) ฉันทัน
- ค) ตาย

ง) คุณ

ง) มด

จ) ไม่มีข้อใดถูก

จ) คุณ

**11. การกำหนดจำนวนตัวเลือก** ขึ้นอยู่กับระดับของผู้สอบ หากเป็นเด็กเล็ก ควรใช้ประมาณ 3 ตัวเลือก ชั้นประถมศึกษาควรเป็น 4 ตัวเลือก และระดับชั้นมัธยมศึกษาขึ้นไปควรจะเป็น 5 ตัวเลือก แต่แบบทดสอบโดยทั่วไป ใช้ 4-5 ตัวเลือก มากที่สุด

#### **ข้อดีของแบบทดสอบเลือกตอบ**

1. **วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา** ข้อคำถามของข้อสอบเลือกตอบเป็นการถามสั้น ๆ และเจาะจงส่วนใดส่วนหนึ่ง ดังนั้นสามารถถามรายละเอียดได้มากมาย ครอบคลุมเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมาตลอด

2. **วัดได้คลุมพฤติกรรม** ข้อสอบแบบเลือกตอบสามารถเขียนเพื่อสอบวัดพฤติกรรมต่ำ ๆ ไปยังพฤติกรรมสูง ๆ ได้ นั่นคือเราสามารถแปลงการสอบวัดพฤติกรรมที่ง่ายหรือที่ซับซ้อนมาวัดโดยข้อสอบแบบเลือกตอบได้อย่างดี แม้ว่าบางอย่างจะวัดโดยตรงไม่ได้ เราสามารถพลิกแพลงให้วัดสิ่งนั้นได้โดยทดแทนกัน ความจำ ความคิด ความสร้างสรรค์ ก็สามารถใช้ออกข้อสอบเลือกตอบตรวจสอบได้

3. **มีความเป็นปรนัยสูง** นั่นคือข้อสอบเลือกตอบสามารถตรวจให้คะแนนตรงกัน ข้อคำถาม เข้าใจตรงกัน การแปลคะแนนก็ทำให้ตรงกันได้ง่าย

4. **ประหยัดเวลาทำงาน** ข้อสอบแบบเลือกตอบสอบเสร็จตรวจให้คะแนนได้ทันที สามารถเจาะคดีตรวจมือได้รวดเร็วทันใจ ในสมัยนี้การตรวจได้พัฒนาขึ้นมาเป็นการตรวจด้วยเครื่อง ข้อสอบเลือกตอบใช้ได้ผลที่สุด และรวดเร็วมาก ประหยัดเวลา และแรงงาน

5. **สามารถทำการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบได้** ข้อสอบเลือกตอบสอบเสร็จสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของแต่ละข้อ แต่ละตัวเลือกได้ เมื่อไม่ดีขึ้นสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่เชื่อถือได้

6. **ควบคุมความยากของแต่ละข้อได้** โดยอาศัยการเขียนตัวเลือกดี ๆ หรือเปลี่ยนแปลงตัวเลือกรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลือกมาก ๆ หรือตัวเลือกที่เป็นลักษณะเอกพันธ์ (Homogenous) เป็นต้น

7. **ตัวเลือกในข้อสอบแบบเลือกตอบใช้ประโยชน์ในการสอบเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic purposes)** ได้ โดยใช้อ้อมลูจากการเลือกตอบตัวเลือกจากเด็กมาใช้พิจารณา นอกจากนั้นยังส่งเสริมความสามารถในการอ่านด้วยอย่างดี

8. **ข้อสอบเลือกตอบที่ดีมีโอกาสเดาได้น้อย** โอกาสของการเดาขึ้นอยู่กับจำนวนตัวเลือกกับจำนวนข้อสอบมากน้อยเท่าใด

9. **ข้อสอบเลือกตอบมีโอกาสให้ความยุติธรรมสูง** เพราะออกได้คลุมตัวอย่างของความรู้อะไร พฤติกรรม ตลอดจนความแม่นยำในการตรวจสอบคะแนน

10. **เป็นการส่งเสริมปรัชญาของการตัดสินใจ** ทั้งนี้เพราะชีวิตคนในโลกนี้เต็มไปด้วยการเลือก เช่น เลือกเรียน เลือกอาหาร เลือกซื้อของ เลือกอาชีพ และกระทั่งการเลือกคู่เพื่อแต่งงาน ฯลฯ จึงเห็นว่าเมื่อชีวิตทุกขณะเต็มไปด้วยการเลือก ทำไมสังคมไม่สอนให้คนเลือกเป็น ทำไมการเรียนการสอนจึงไม่พยายามพัฒนาชีวิตที่จะเลือกสิ่งใดมีคุณค่ากว่า เหมาะสมกว่า การสร้างข้อสอบเลือกตอบที่ดี จึงเป็นการฝึกคนให้เลือกเป็น ตัดสินใจเป็น เสริมสร้างพัฒนาความคิดในการตัดสินใจดีขึ้น

### ข้อเสียของข้อสอบแบบเลือกตอบ

1. เขียนยาก อันนี้เป็นที่ยอมรับว่าถ้าเขียนข้อสอบเลือกตอบให้ดีจริง ๆ เขียนได้ยากมาก ผู้ที่ไม่เคยเรียนวิธีเขียนข้อสอบเลือกตอบที่ดีจะเขียนได้วันละหลายข้อ แต่พอเรียนวิธีเขียนข้อสอบเลือกตอบที่ดีแล้ววันหนึ่งอาจไม่ได้สักข้อก็มี แต่ความชำนาญ ความมีศิลปะ ความเชี่ยวชาญในวิชานั้นมีโอกาสเขียนข้อสอบเลือกตอบได้ดีขึ้น
2. วัดความคิดลึกซึ้งไม่ได้ เช่น วัดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ลึก ๆ ความสามารถในการผสมผสานเรื่องราว ความซาบซึ้ง เป็นต้น
3. ไม่ส่งเสริมการเขียน ทั้งนี้เพราะการสอบโดยใช้ข้อสอบเลือกตอบนั้นเด็กไม่จำเป็นต้องเขียนอะไรมากนัก นอกจากที่ขีดตอบในกระดาษคำตอบเท่านั้นเอง หนักไปในทางส่งเสริมการอ่านมากกว่าการเขียน
4. สิ้นเปลืองมาก ข้อนี้หมายถึงจะต้องลงทุน กระดาษ หมึก และอุปกรณ์อื่น ๆ ในการสร้างและผลิตข้อสอบ
5. ส่งเสริมการเดา ข้อนี้โจมตีกันมาก ข้อสอบเลือกตอบคนไม่มีความรู้ก็เดาได้คะแนนอยู่บ้าง

### รูปแบบของคำถาม

การเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบให้มีคุณภาพดีนั้น นอกจากคุณภาพของตัวคำถาม และตัวเลือกแล้ว เรื่องของรูปแบบก็มีส่วนสำคัญไม่ยิ่งหย่อนเช่นกัน ทั้งนี้ผู้สร้างข้อสอบต้องพยายามเลือกรูปแบบที่เห็นว่าเหมาะสมกับเรื่องราวที่จะถาม และควรให้มีหลาย ๆ รูปแบบผสมกันในการสอบแต่ละครั้ง ซึ่งจะช่วยให้ข้อสอบนั้นมีคุณภาพดีอีกด้วย ซึ่งรูปแบบของคำถามในการสร้างแบบทดสอบเลือกตอบมีดังนี้

1. รูปแบบคำถามเดี่ยว (Single Question)
2. รูปแบบตัวเลือกคงที่ (Constant Choice)
3. รูปแบบสถานการณ์ (Situation Test)

#### รูปแบบคำถามเดี่ยว (Single Question)

เป็นรูปแบบที่แต่ละข้อจะมีข้อความและตัวเลือกจบสมบูรณ์ในข้อนั้น ๆ เมื่อขึ้นข้อใหม่ก็มีคำถามและตัวเลือกใหม่ การตอบในแต่ละข้อเป็นอิสระจากกันไม่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งรูปแบบที่นิยมได้แก่

#### 1.1 ชนิดคำตอบถูกตัวเดียว เป็นคำถามที่มีคำตอบถูกต้องแน่นอนเพียงข้อเดียว

##### ตัวอย่าง

1) แม่น้ำสายใดไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ	2) ข้อใดใดเป็นเลขคี่
ก. แม่น้ำท่าจีน	ก. 6
ข. แม่น้ำแม่กลอง	ข. 8
ค. แม่น้ำป่าสัก	ค. 11
ง. แม่น้ำบางปะกง	ง. 14
จ. แม่น้ำเจ้าพระยา	จ. 16

**1.2 ชนิดคำตอบถูกต้องที่สุดหรือดีที่สุด** เป็นการเขียนข้อสอบที่ตัวเลือกแต่ละตัว มีโอกาสถูกด้วยกันทั้งนั้น แต่ตัวเลือกที่เป็นตัวถูกต้องเขียนให้มีน้ำหนักการถูกมากกว่าตัวเลือกอื่น ดังนั้นตัวเลือกต้องมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ มีความเป็นปรนัยมากที่สุด

3) ตามหลักโภชนาการแล้ว อาหารใดมีประโยชน์

- ก. ข้าวมันไก่
- ข. ข้าวราดแกง
- ค. ข้าวต้มเครื่อง
- ง. ข้าวคลุกกะปิ
- จ. ข้าวผัดใส่ไข่

4) ศิลห่าข้อใดสำคัญที่สุด

- ก. ห้ามฆ่าสัตว์
- ข. ห้ามลักทรัพย์
- ค. ห้ามกล่าวเท็จ
- ง. ห้ามผิดลูกเมีย
- จ. ห้ามดื่มของมึนเมา

**1.3 ชนิดเติมแห่งเดียว** มีลักษณะคล้ายข้อสอบเติมคำแต่นำมาเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ ซึ่งแบบนี้มีใช้มากในวิชาทางภาษา

**ตัวอย่าง**

5) น้ำเสียหมายถึงน้ำที่ได้ผ่านการใช้.....ต่าง ๆ

- มาแล้ว
- ก. ล้างสิ่ง
- ข. บริโภค
- ค. แบบ
- ง. ประโยชน์
- จ. งาน

6) หนองชนิดนี้มีความสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงที่งำกำลัง..... ติดฝัก

- ก. ออกดอก
- ข. เพาะพันธุ์
- ค. เปลี่ยนแปลง
- ง. ขยายพันธุ์
- จ. เจริญเติบโต

**1.4 ชนิดเติมหลายแห่ง** มีลักษณะคล้ายกับ 1.3 แต่เพิ่มให้มีการเติมมากขึ้น ซึ่งยิ่งเติมมากก็ยิ่งยากมากขึ้น

**ตัวอย่าง**

7) วัตถุประสงค์การเกษตรเหล่านี้มีโอกาสที่จะ...

ใช้โดยการเพิ่มเทคโนโลยีเข้าไปและ.....

เป็นสินค้าอีกหลาย ๆ รูปแบบ

- ก. ได้ - เปลี่ยน
- ข. แปรสภาพ-จำหน่าย
- ค. นำมา - ผลิต
- ง. ผลิตมา - แปรรูป
- จ. ให้ - นำ

8) ถ้าคุณ....มีสุขภาพดีร่างกายแข็งแรง

ต้องวางแผน.....การดำรงชีวิต

- ก. พึ่ง - วิธี
- ข. สนใจ - ใน
- ค. คิดจะ - ถึง
- ง. ต้องการ - เรื่อง
- จ) ตั้งใจ - ของ

**1.5 ชนิดหาจุดที่ผิดจากประโยคหรือข้อความ** ลักษณะนี้โจทย์จะกำหนดข้อความมาให้ ในข้อความนั้นจะมีจุดที่ผิดอยู่ 1 แห่ง ผู้เขียนข้อสอบจะต้องขีดที่จุดอื่นอีก 4 จุด เพื่อเป็นจุดลวงในการขีดจุดใดจุดหนึ่งนั้นให้ใส่ ก, ข, ค, ง และ จ เอาไว้เลย ดังตัวอย่าง

9) เขาควรยกเลิกกิจการนี้ได้แล้ว เพราะกำไรคงที่

ก ข ค ง จ

10) เขาเขียนข้อสอบเก่ง สมกับเป็นนักวัดผล ไม่มีผิด

ก ข ค ง จ

สำหรับข้อ 12 นี้ มีการเพิ่มคำว่า “ไม่มีผิด” เพื่อเป็นตัวลวงหรืออาจจะเป็นตัวถูกอีกแบบหนึ่งไว้ให้ในกรณีที่ข้อความนั้นไม่มีที่ผิดเลย ควรชดเชยตอบ จ. การเขียนข้อสอบประเภทนี้คำชี้แจงจำเป็นอย่างยิ่ง

**1.6 ชนิดคำตรงข้าม** การถามตรงไปตรงมาบางอย่างอาจจะไม่เกิดประโยชน์เท่ากับการถามคำตรงข้าม ในกรณีนี้การเขียนข้อสอบก็ควรจะมีการเขียนคำตรงข้ามกันบ้าง เป็นการทดสอบ ดูความคิดอีกด้านหนึ่ง คำตรงข้ามที่ใช้ควรเป็นคำตรงข้ามที่มีเหตุผลพอที่จะหาตัวลวงและตัวถูกได้ เช่น ถ้าถามว่า คน ตรงข้ามกับคำใด แบบนี้รับรองหาคำตรงข้ามเท่าไรก็ไม่สมเหตุผล การเขียนข้อสอบจึงต้องระวังอย่างมากในเรื่องนี้

**ตัวอย่าง**

11) สว่างตรงกันข้ามกับคำใด

- ก. คล้ำ
- ข. มีด
- ค. มอ
- ง. หมึก
- จ. มัว

12) เขาพูดจาสุภาพมาก

- ก. ห้วน
- ข. สกปรก
- ค. แข็งกระด้าง
- ง. ก้าวร้าว
- จ. หยาบคาย

**1.7 ชนิดเรียงอันดับ** แบบนี้วิธีการเขียนเพียงหาข้อปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียงอันดับเหตุการณ์ เรื่องราว เวลา คุณลักษณะ วิธีการ หรือเหตุผล เพื่อใช้ถามผู้สอบว่าจะลำดับสิ่งเหล่านี้ได้มากน้อยเพียงใด

**ตัวอย่าง**

13) ข้อใดเป็นอันดับสองของวัฏจักรของยุง

- ก. ไซ
- ข. ตัวไหม่ง
- ค. ลูกน้ำ
- ง. ตัวอ่อน
- จ. ดักแด้

14) ข้อใดยาวเป็นอันดับสี่

- ก. วา
- ข. คีบ
- ค. นิ้ว
- ง. เส้น
- จ. ศอก

**1.8 ชนิดอนุกรม** แบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นคณิตศาสตร์มากกว่าอย่างอื่น เพราะลักษณะของอนุกรมนั้นเป็นตัวเลขที่เรียงลำดับค่าอย่างมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน เช่น

**ตัวอย่าง**

15) 1 5 7 13 17

- ก. 8
- ข. 9
- ค. 11

16)

77	?	..
57	..	79
..	48	59

ง. 12

ตรง ? มีค่าเท่าใด

จ. 15

ก. 68

ข. 78

ค. 87

ง. 88

จ. ไม่มีคำตอบ

**1.9 ชนิดจำแนกประเภท** ข้อสอบประเภทนี้มุ่งวัดว่าผู้ตอบสามารถจำแนกประเภทสิ่งที่อยู่ลักษณะเดียวกันหรือต่างกันได้หรือไม่ การเขียนข้อสอบจึงเน้นอยู่ 2 วิธี คือ หาสิ่งที่อยู่ในพวกเดียวกัน กับหาสิ่งที่ไม่อยู่ในพวกเดียวกัน ดังตัวอย่าง

**ตัวอย่าง**

17) ข้อใดอยู่ในพวกมะนาว มะดัน มะขาม

ก. มะระ

ข. มะตูม

ค. มะไฟ

ง. มะเขือ

จ. มะละกอ

18) ข้อใดไม่เข้าพวก

ก. มะพร้าว

ข. มะเฟือง

ค. มะไฟ

ง. มะปราง

จ. มะระ

**1.10 ชนิดถามความสัมพันธ์** แบบนี้ผู้เขียนข้อสอบจะต้องพยายามหาสิ่งที่เกี่ยวข้องกันมากที่สุดมาใช้ในการเขียนข้อสอบ ความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์จะต้องพิจารณาให้ดี มีเหตุมีผลที่ยอมรับด้วย จึงจะถือว่าปรนัย มิฉะนั้นแล้วก็เป็นปัญหาเถียงกันไม่ตกปาก ดังตัวอย่าง

**ตัวอย่าง**

19) ประชาธิปไตยสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

ก. ตำรวจ

ข. ทหาร

ค. รัฐมนตรี

ง. ประชาชน

จ. สมาชิกสภา

20) ทะเลทราย สัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

ก. อุฐ

ข. ร้อน

ค. ทรมาน

ง. อดอยาก

จ. แห้งแล้ง

**1.11 ชนิดขาดหรือเกิน** การเขียนข้อสอบประเภทนี้ มุ่งให้ผู้ตอบวินิจฉัยความสมบูรณ์ของข้อความที่ขาดไปหรือเกินไปโดยไม่จำเป็น ผู้ที่ถูกจึงเป็นผู้ที่มีความสามารถในการพิจารณาอย่างดี

**ตัวอย่าง**

21) “ศาลตัดสินปล่อยพันข้อหาไป”

ข้อความนี้ขาดสิ่งสำคัญใด

ก. ชื่อ

ข. เพศ

ค. อายุ

22) แบ่งเงิน 100 บาท ให้น้องสองคน

คนละเท่า ๆ กัน เมื่อเวลา 09.30 น.

น้องจะได้เงินคนละเท่าไร

โจทย์ข้อนี้ไม่ต้องบอกอะไร

ก็สามารถหาคำตอบได้



- ง. ที่อยู่
- จ. อาชีพ

- ก. ผู้รับแบ่ง
- ข. ผู้มาแบ่ง
- ง. จำนวนเงิน
- ค. ระยะเวลา
- จ. วิธีการแบ่ง

**1.12 ชนิดอุปมาอุปไมย** คำถามแบบนี้คล้ายกับการหาความสัมพันธ์ แต่เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ควรออกเป็นคำถาม เพราะวัดด้านวิเคราะห์หรือเหตุผลอย่างดี ลักษณะข้อคำถามเป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของสิ่งคู่หนึ่ง แล้วให้ขยายอิงไปยังคู่อื่น ๆ เช่น

**ตัวอย่าง**

23) นก : รัง → ? : ?

- ก. เสือ : ป่า
- ข. ม้า : หญ้า
- ค. คน : บ้าน
- ง. วัว : เกวียน
- จ. หมู : รำข้าว

24) ? : เล็ก → หน้า : ?

- ก. ใหญ่ - หัว
- ข. ใหญ่ - หลัง
- ค. รูป - บาน
- ง. ของ - แคม
- จ. ตัว - ด้าน

**1.13 ชนิดหาตัวร่วม** คำถามประเภทนี้เป็นการฝึกให้ผู้ตอบสามารถเก็บใจความสำคัญหรือหัวใจของสิ่งนั้น ซึ่งเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่ร่วมกัน

**ตัวอย่าง**

25) เข้า ป่าย เย็น

- ก. เวลา
- ข. นาฬิกา
- ค. แสงสว่าง
- ง. แสงแดด
- จ. ความร้อน

26) ชืด จาง เข้ม

- ก. ทา
- ข. สี
- ค. เงา
- ง. เลือด
- จ. เสื้อผ้า

**1.14 ชนิดหาตัวต่าง** ลักษณะนี้ข้อคำถามตรงข้ามกับข้อ 1.13 คือให้หาดูว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นต่างกันเพราะสิ่งสำคัญใด ตัวร่วมอะไรที่ทำให้สิ่งนั้น ๆ ต่างกันได้

**ตัวอย่าง**

27) สระ บ่อ ทะเล

- ก. น้ำ
- ข. ขนาด
- ค. ความลึก
- ง. สถานที่
- จ. ประโยชน์

28) จาน ชาม ถ้วย

- ก. สี
- ข. ขนาด
- ค. รูปทรง
- ง. ลวดลาย
- จ. การผลิต

**1.15 แบบสรุปความ** แบบนี้อาศัยหลักตรรกวิทยาามาใช้ในการเขียนข้อสอบผู้เขียนจะต้องนึกหาเหตุใหญ่ที่เป็นจริงก่อน แล้วหาเหตุเล็ก ๆ ที่เป็นจริงอีก ต่อจากนั้นให้ผู้ตอบสรุป

### ตัวอย่าง

29) ทองจ่ายเงินไปมากกว่าแถม แต่จ่ายน้อยกว่าถึกและถม ฉะนั้นอาจสรุปได้ว่าอย่างไร

- ก. ทองจ่ายเงินมากที่สุด
- ข. ทองจ่ายเงินน้อยที่สุด
- ค. แถมจ่ายเงินน้อยที่สุด
- ง. ถมจ่ายเงินไปเท่ากับถึก
- จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

**1.16 แบบเลือกตอบถูกผิด (Multiple True-False)** ในบางสาขาวิชาเขียนข้อสอบเลือกตอบเพื่อให้มีคำตอบถูกเพียงตัวเดียว หรือถูกเพียงตัวเลือกเดียว ผิดหลักวิชาของเขา จำเป็นจะต้องถูกอย่างน้อย 2 ตัวเลือก จึงจะถือว่าถูก เช่น วิชาแพทย์ ดังนั้นแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดจึงพัฒนาขึ้นมาจากกลุ่มนักวัดผลที่อยู่ตามมหาวิทยาลัยแพทย์ก่อน ตัวอย่างข้อสอบแบบนี้ เช่น

30) การวัดการกระจายของคะแนนที่นิยมใช้คืออะไร

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

ข้อนี้คำตอบที่ถูกคือ ค. และ ง. คำตอบผิดคือ ก. ข. และ จ. ข้อสอบประเภทนี้ควรเป็นชุดของมัน ไม่ควรปนกับแบบที่มีการตอบเพียง 1 ตัวเลือกว่าถูก การตอบในกระดาษคำตอบอาจให้ตอบเฉพาะตัวเลือกถูกหรือให้บอกตัวเลือกผิดด้วยก็ได้

ก. ข. ค. ง. จ. ก็ได้

หรือ ให้ผู้ตอบขีด ✓ ขีด ✗ ในแต่ละตัวเลือก ในข้อสอบก็ได้ หรือบางทีอาจจะใช้ในรูปแบบกำหนดถูกผิดอยู่ด้านหลัง หรือด้านหน้าของตัวเลือกก็ได้

(31) การวัดการกระจายของคะแนนที่นิยมใช้คืออะไร

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

ปัญหาของแบบทดสอบเลือกตอบถูก-ผิดนี้ก็คือ การให้คะแนนว่าควรให้อย่างไร เช่น ตัวอย่างที่ยกมาให้ ถ้าตอบถูกเหมือนเฉลยหมดจะให้ 5 หรือ 2 คะแนน หรือ 1 คะแนนดี ถ้าวางแต่ตัวถูกจะให้ อย่างไรถ้าวางแต่ตัวผิด จะให้อย่างไร กรอนลันด์และลิน (Gronlund and Linn 1990 ; อ้างอิงมาจากล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539 : 117) จึงแนะว่าแบบทดสอบแบบนี้แยกเป็นแบบทดสอบถูกผิดเลยจะดีกว่า และการให้คะแนนจะได้ให้ตามที่ตอบ แต่ละตัวเลือก คือตรงกับเฉลยก็ได้คะแนน 1 ไปเลย 5 ตัวเลือกก็เหมือนถูก-ผิด 5 ข้อ นั่นเอง

**1.17 แบบเลือกตอบซ้อน (Double Multiple Choice)** แบบทดสอบแบบนี้เป็นลักษณะเลือกตอบ 2 ตอน ถัดจากโจทย์ถาม ตอนแรกเป็นลักษณะของเงื่อนไข ควรจะมีอย่างน้อย 3 เงื่อนไข ในเงื่อนไขของวิชานั้นแต่ละเงื่อนไขอาจจะผิดบ้างถูกบ้าง ตอนที่ 2 เป็นการเขียนตัวเลือกโดยทั่วไปก็จะเป็นการนำเอาเงื่อนไขที่กำหนดให้มาเขียนใหม่ เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาจากเงื่อนไขหลาย ๆ ตัว ซึ่งเปรียบเสมือนตัวเลือกครั้งที่ 1 แล้วมาพิจารณาในตัวเลือกครั้งที่ 2 อีกที จึงเรียกว่า Double Multiple Choice

#### ตัวอย่าง

32) ถ้า ก. ข. ค. และ ง. เป็นเลขจำนวนจริง(real number) และไม่มีตัวใดมีค่าเป็นศูนย์ ข้อใดในต่อไปนี้ที่มีค่าเท่ากับศูนย์ได้

1.  $ก + ข + ค + ง$
2.  $ก^2 + ข^2 + ค^2 + ง^2$
3.  $ก^3 + ข^3 + ค^3 + ง^3$
4.  $ก^4 + ข^4 + ค^4 + ง^4$

- |               |                     |                  |
|---------------|---------------------|------------------|
| ก. 1 เท่านั้น | ค. 1 และ 3 เท่านั้น | จ. 1, 2, 3 และ 4 |
| ข. 2 เท่านั้น | ง. 2 และ 3 เท่านั้น |                  |

การจะตอบมาว่าข้อไหนถูกนั้น โจทย์กำหนดว่าข้อใดมีค่าเป็นศูนย์ ก็ต้องมาพิจารณาเงื่อนไข 4 ประการที่กำหนดไว้ ผู้ตอบจะต้องรู้ว่าแต่ละเงื่อนไขเป็นอย่างไร เมื่อคิดให้สอดคล้องกับโจทย์แล้ว จึงมาเลือกคำตอบอีกทีหนึ่ง จาก ก. ถึง จ. ซึ่งมักจะเขียนให้เกี่ยวข้องกัน 1 เงื่อนไขบ้าง 2 หรือมากกว่า 2 เงื่อนไขบ้าง แล้วแต่ลักษณะที่มีความเป็นไปได้

จากงานวิจัยที่ปรากฏว่า โจทย์ข้อสอบเลือกตอบแบบนี้ยากกว่าแบบธรรมดา ความจริงเพียงพิจารณาความซับซ้อนก็พอรู้ว่า มันทำให้ยากขึ้น จะได้ประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายทางการเรียนรู้หรือไม่ ลองพิจารณาดูให้ดี การให้คะแนนจะให้เพียงข้อละ 1 คะแนนเท่านั้น นั่นคือข้อหนึ่ง ๆ จะมีถูกอยู่เพียงตัวเลือกเดียว

## 2. ประเภทตัวเลือกคงที่ (Constant choice)

ตัวเลือกคงที่เกิดจากตัวเลือกแต่ละข้อใดในคำถามโดด ๆ ซ้ำกันอยู่บ่อย ๆ ดังนั้นเพื่อให้คำถามและตัวเลือกมีประสิทธิภาพขึ้น จึงเอาตัวเลือกที่ซ้ำมาเป็นตัวเลือกคงที่ แล้วเขียนคำถามเป็นข้อ ๆ เท่านั้น คำชี้แจงในการทำข้อสอบสำคัญมากจะต้องชัดเจนที่สุด มิฉะนั้นแล้วผู้ตอบจะสับสน ไม่สามารถทำข้อสอบได้ตามจุดประสงค์

ตัวเลือกคงที่มีหลายรูปแบบ แต่แบบใดจะเหมาะสมกับวิชาใด ผู้ออกข้อสอบเท่านั้นที่สามารถพิจารณาได้ โครงสร้างใหญ่ ๆ มีอยู่ 3 แบบ ดังจะให้ตัวอย่างต่อไปนี้

**คำชี้แจง** ตั้งแต่ข้อ (1) – (2) ประกอบไปด้วยข้อความและเหตุผลให้ท่านพิจารณาว่าข้อความและเหตุผลแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ตาม ก – จ ที่ให้ไว้

- ก. ข้อความถูก เหตุผลถูก สันนิษฐานกัน
- ข. ข้อความถูก เหตุผลถูก ไม่สันนิษฐานกัน
- ค. ข้อความถูก เหตุผลผิด
- ง. ข้อความผิด เหตุผลถูก
- จ. ข้อความผิด เหตุผลผิด

- |             |   |
|-------------|---|
| (1) ข้อความ | คนทุกคนเป็นสสาร                         |
| เหตุผล      | เพราะคนเป็นสิ่งมีชีวิต                  |
| (2) ข้อความ | เอาหินใส่แก้วน้ำ ปริมาตรของน้ำเพิ่มขึ้น |
| เหตุผล      | เพราะหินต้องการที่อยู่ จึงแทนที่น้ำ     |
- ฯลฯ

**คำชี้แจง** ให้ท่านอ่านข้อความจากข้อ (1) – (4) ว่าเกี่ยวข้องกับตัวเลือกใดที่กำหนดให้

- |              |                  |       |
|--------------|------------------|-------|
| ถ้าเกี่ยวกับ | ออกซิเจน         | ตอบ ก |
| ถ้าเกี่ยวกับ | ไนโตรเจน         | ตอบ ข |
| ถ้าเกี่ยวกับ | ไฮโดรเจน         | ตอบ ค |
| ถ้าเกี่ยวกับ | โอโซน            | ตอบ ง |
| ถ้าเกี่ยวกับ | คาร์บอนไดออกไซด์ | ตอบ จ |

- (1) ก๊าซใดทำหน้าที่คล้ายผงซักฟอก
- (2) ก๊าซใดมีอยู่ในอากาศมาก แต่ไม่มีประโยชน์ในการหายใจ
- (3) เวลานอนห้องเล็ก ๆ หลายคนทำให้อึดอัด
- (4) บรรจุลูกโป่งแล้วลอยขึ้นไปได้

### 3. การสร้างสถานการณ์ (Situational Test)

การเขียนข้อสอบแบบนี้จำเป็นต้องเลือกสถานการณ์จำลอง ข้อความหรือภาพมาก่อน แล้วผู้ออกข้อสอบจะต้องถาม ล้วงลึกเฉพาะในสถานการณ์เท่านั้น จะอาศัยส่วนภายนอกมาตอบถูกไม่ได้ ดังนั้นการเขียนข้อสอบประเภทนี้ถึงระวางเป็นพิเศษ จะต้องขึ้นชื่อผู้สอบให้เข้าใจว่าการตอบแต่ละข้อ ใช้สถานการณ์ที่ให้เป็นหลัก จึงจะผิดหรือแปลกจากความจริงก็ต้องตอบตามนั้น เพราะถือว่าเป็นสถานการณ์จำลอง

**คำชี้แจง** ให้อ่านคำประพันธ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-2

อันมนุษย์สุดเชื้อเหลือจะปด พุดสขถแล้วสะบัดไม้ขัดสน  
เพราะแค่คำน้ำจิตคิดประจัญ ปากเป็นผลใจเป็นพาลเหมือนมารยา

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1) คำประพันธ์นี้เป็นเรื่องอะไร</li> <li>ก. น้ำใจคน</li> <li>ข. นิสสัยของคน</li> <li>ค. จิตใจของคน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2) คำประพันธ์นี้มีความหมายตรงกับสภาพใด</li> <li>ก. ปากเป็นเอก เลขเป็นโท</li> <li>ข. ปากว่าตาขยิบ</li> <li>ค. ปากร้ายใจดี</li> </ul> |
|---|--|

ง. เล่ห์เหลี่ยมของคน

ง. พุดดีเป็นศรีแก่ปาก

จ. การพุดจาของคน

จ. ปากปราศรัยน้ำใจเดือดคอ

**คำชี้แจง**ให้อ่านข้อความนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 3-4

กำลังสำคัญอันดับแรกคือ **“กำลังศรัทธาความเชื่อมั่น”** ไม่ว่าท่านจะทำงานอะไร กับใครเพื่อสิ่งใด ถ้าหากขาดความเชื่อมั่นในงาน ในผู้ร่วมงาน ในเป้าหมายของงานที่ทำแล้วจะไม่มีความหวังและความขวนขวาย ทำให้ปฏิบัติงานสำเร็จได้โดยยาก

3) ข้อความนี้เน้นเรื่องอะไร

ก. ความเชื่อมั่น

ข. การพัฒนางาน

ค. เป้าหมายในการทำงาน

ง. การวางแผนในการทำงาน

จ. ความสำเร็จในการทำงาน

4) ข้อความนี้จัดเป็นประเภทใด

ก. คำสั่ง

ข. โอวาท

ค. ข้อเสนอแนะ

ง. ข้อควรปฏิบัติ

จ. คำตัดพ้อต่อว่า

### การวัดด้านพุทธิพิสัย

การวัดผลด้านพุทธิพิสัย เป็นการวัดความสามารถด้านสติปัญญา ซึ่ง บลูม (Bloom) และคณะได้แบ่งพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยไว้ 6 ด้าน ซึ่งในแต่ละด้านได้แบ่งย่อยพฤติกรรมที่จะวัดไปอีกรวมทั้งสิ้น 21 พฤติกรรม ดังนั้นการเขียนข้อสอบเพื่อจะวัดผลด้านพุทธิพิสัย จึงจะต้องเขียนให้สอดคล้องกับพฤติกรรมเหล่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย นิยมใช้เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการวัดผลการเรียน ในการสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้มีคุณภาพนั้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงความครอบคลุมเนื้อหาและใช้คำถามที่ดีแล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกอบด้วย กล่าวคือ ต้องพยายามเขียนคำถามวัดพฤติกรรม ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชานั้น ๆ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวสามารถแบ่งออกเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 6 ชนิด แต่ละชนิด ยังแบ่งเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ ได้อีกหลายประเภท คือ

### 1. ความรู้ความจำ (Knowledge)

เป็นความสามารถในการจดจำข้อเท็จจริง รายละเอียด เป็นความสามารถในการระลึก นึกถึงสิ่งที่ได้เรียนมาแล้วแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

#### 1.1 ความรู้ความจำด้านเนื้อหา (Knowledge of Specifics)

#### 1.2 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of terminology)

เป็นการถามเกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์ นิยาม คำแปล ชื่อ อักษรย่อ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และรูปภาพต่าง ๆ

### ตัวอย่าง

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. พระเนตร แปลว่าอะไร | 2. เมืองหลวงของประเทศลาวคืออะไร |
| ก. ปาก                | ก. หลวงพระบาง                   |
| ข. หู                 | ข. พระตะบอง                     |
| ค. จมูก               | ค. เวียงจันทน์                  |
| ง. มือ                | ง. ย่างกุ้ง                     |
| จ. ตา                 | จ. พนมเปญ                       |

### 1.3 ความรู้เกี่ยวกับกฎและความจริง (knowledge of Specific facts)

เป็นการถามความจริงเกี่ยวกับบุคคล เวลา เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ กฎ สูตร หรือสิ่งที่ตกลงกันว่าความจริงแล้วหรือตามคุณสมบัติเด่นด้อย คุณหรือโทษของสิ่งต่าง ๆ

### ตัวอย่าง

- |  |   |
|--|---|
| 3. ไทยเสียกรุงศรีอยุธยาให้แก่พม่าครั้งที่ 2 เมื่อ พ.ศ.ใด | 4. เครื่องปั้นดินเผาลายเขียนสี ค้นพบที่ใด |
| ก. 2012  | ก. ถ้ำผี                                  |
| ข. 2112  | ข. บ้านหม้อ                               |
| ค. 2210  | ค. บ้านเชียง                              |
| ง. 2310  | ง. บ้านโนนนกทา                            |
| จ. 2312  | จ. บ้านดอนตาเพชร                          |

### 1.4 ความรู้ในวิธีดำเนินการ (knowledge of ways and means of dealing with Specifics)

แบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

### 1.5 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผน (Knowledge of conventions) เป็นการถามสิ่งที่ยินยอมทำกัน

ในวิชาการจนเป็นนิสัยหรือวิธีปฏิบัติตามระเบียบประเพณีหรือวัฒนธรรมของสังคมรวมทั้งแบบแผนการปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ ที่คนส่วนใหญ่ยินยอมปฏิบัติ

### ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| 5. คำขึ้นต้นใดที่ควรใช้เมื่อเขียนจดหมายถึงพระสงฆ์ | 6. ขั้วของถ่านไฟฉายมีชื่อเรียกว่าอย่างไร |
| ก. นมัสการ  | ก. บวกและลบ                              |
| ข. เจริญพร  | ข. บนและล่าง                             |
| ค. พระคุณเจ้า                                     | ค. เหนือและใต้                           |
| ง. เรียนถวาย                                      | ง. ซ้ายและขวา                            |
| จ. เรียนกราบอวยพร                                 | จ. ดำและแดง                              |

**1.6 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้น** (knowledge of trends and sequences) เป็นการถามเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติและการหาความเอนเอียงหรือแนวโน้มของสิ่งที่จะเป็นไปของสิ่งนั้น ๆ ซึ่งลำดับขั้นหมายถึง การถามถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน-หลัง หรือจัดเรียงลำดับอย่างไร ส่วนแนวโน้มหมายถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวในปัจจุบันที่มักจะเกิดขึ้นบ่อย ๆ ถ้าสิ่งใดเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียวหรือเป็นอย่างเดียวไม่เป็นแนวโน้ม ข้อสังเกตคำถามประเภทแนวโน้ม ส่วนใหญ่ใช้คำว่ามักจะ เพราะเป็นการคาดคะเนเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในปัจจุบัน

**ตัวอย่าง**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 7. เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นหลังสุด | 8. ข้อใดคือลำดับขั้นการเจริญเติบโตของผีเสื้อ |
| ก. คีตก้าวทัพ                 | ก. ไข่-ดักแด้-หนอน                           |
| ข. คีทอะแซวุ่นกี้             | ข. ดักแด้-ไข่-หนอน                           |
| ค. คีทบางระจัน                | ค. ไข่-หนอน-ดักแด้                           |
| ง. คีทยุทธหัตถี               | ง. หนอน-ไข่-ดักแด้                           |
| จ. คีทกลาง                    | จ. หนอน-ดักแด้-ไข่                           |

**1.7 ความรู้เกี่ยวกับการจัดประเภท** (Knowledge of classifications and categories)

เป็นการถามความสามารถในการจำแนกแ่งชนิดจัดหมวดหมู่ของประเภทสิ่งของเรื่องราว เหตุการณ์ว่าอันไหนอยู่กลุ่มเดียวกัน หรือวิธีการเดียวกัน

**ตัวอย่าง**

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 9. โลกจัดเป็นดาวประเภทเดียวกับข้อใด | 10. ข้อใดไม่ใช่สัตว์ป่าสงวน |
| ก. ดาวหาง                           | ก. แรด                      |
| ข. ดาวเหนือ                         | ข. กระซู่                   |
| ค. ดาวอังคาร                        | ค. สมเสร็จ                  |
| ง. ดวงจันทร์                        | ง. โคไพร                    |
| จ. ดวงอาทิตย์                       | จ. ควายป่า                  |

**1.8 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์** (Knowledge of criteria)

เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการจดจำหลักเกณฑ์ต่าง ๆ หรือข้อกำหนดที่ยึดเป็นหลักสำหรับการพิจารณาวินิจฉัยข้อเท็จจริง การกระทำหรือเรื่องราวต่าง ๆ ว่าคืออะไร ใช้สำหรับตัดสินสิ่งใด คำถามประเภทนี้มักจะถามถึงลักษณะหรือคุณสมบัติที่ใช้พิจารณาหรือตัวชี้ขาด และเปรียบเทียบข้อแตกต่าง (ไพศาล หวังพานิช. 2526:102)

**ตัวอย่าง**

- |  |   |
|--|---|
| 11. การที่ถือว่าปรอทเป็นโลหะ เพราะยึดสิ่งใดเป็นสำคัญ | 12. ในการตัดสินใจว่าเซลล์หนึ่งเป็นเซลล์พืช หรือเซลล์สัตว์ดูจากข้อใด |
| ก. มีแวนโลหะ   | ก. มีนิวเคลียสหรือไม่   |

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| ข. เป็นสื่อไฟฟ้า           | ข. มีผนังเซลล์หรือไม่                 |
| ค. มีน้ำหนักมาก            | ค. มีอากาศบรรจุอยู่หรือไม่            |
| ง. ผสมกับกรดได้ $H_2$      | ง. สามารถแบ่งเซลล์จากเซลล์เดิมหรือไม่ |
| จ. ผสมกับ $O_2$ ได้ออกไซด์ | จ. ประกอบด้วยเซลล์ลูโลสหรือโปรตีน     |

### 1.9 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ (Knowledge of Methodology)

เป็นการถามวิธีปฏิบัติหรือกรรมวิธีต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์หรือเกิดผลตามที่ต้องการ โดยถามถึงวิธีการที่ใช้อย่างแพร่หลาย จนทำให้ได้ผลที่มีการประสิทธิภาพ

#### 13. วิธีการที่ช่วยให้นำใส่ได้เร็ว

- ก. ต้ม
- ข. กลับ
- ค. กรอง
- ง. เติมนคลอรีน
- จ. แกว่งสารส้ม

#### 14. ข้อใดเป็นการกำจัดขยะที่ผิดวิธี

- ก. ฝังในหลุม
- ข. เผาไฟให้ไหม้
- ค. ปิดให้มิดชิด
- ง. กองไว้เป็นที่
- จ. ถกเถียง

### 1.10 ความรู้รวมยอดในเนื้อเรื่อง (Knowledge of Universals and abstractions in the field)

เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุปหรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหาลักษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้น ๆ (ไพศาล หวังพานิช 2526 : 104) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

#### 1.11 ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและขยายความ (knowledge of Principles and generalization)

เป็นการถามสาระสำคัญ ๆ ของเรื่องที่ได้มาจากการสรุปลักษณะปลีกย่อยหรือรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมทั้งความหมายในการนำหลักเหล่านั้นไปสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสิ่งอื่น คำถามประเภทนี้มักจะถามเกี่ยวกับ หลักสรุป และการขยายตัวไปสู่สภาพอื่น

#### ตัวอย่าง

#### 15. การทำนาเกลืออาศัยหลักการในเรื่องใด

- ก. การกลั่น
- ข. การระเหย
- ค. การละลาย
- ง. การตกผลึก
- จ. การตกตะกอน

#### 16. งู กบ ไล่เตียน มีลักษณะใดที่เหมือนกัน

- ก. อยู่ในที่ชุ่มชื้น
- ข. ออกลูกเป็นไข่
- ค. มีกระดูกสันหลัง
- ง. กินแมลงเป็นอาหาร
- จ. เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ

### 1.12 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of theories and Structures)

เป็นการถาม ความสามารถในการโยงความสัมพันธ์จากรายละเอียดหรือหลักวิชาต่าง ๆ มาลงสรุปเป็นเนื้อหาสาระสำคัญจนตั้งเป็นกฎเกณฑ์ ทฤษฎี หรือโครงสร้างที่มีลักษณะร่วมกัน



## ตัวอย่าง

- |  |  |
|--|--|
| <p>17. ตู้เย็นไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศใช้หลักการใดที่ทำให้เกิดความเย็น</p> <p>ก. การจัด</p> <p>ข. การระเหย</p> <p>ค. การแผ่รังสี</p> <p>ง. การกลั่นตัว</p> <p>จ. การหมุนเวียนพลังงาน</p> | <p>18. การจำแนก ต้นหญ้า ต้นข้าว ต้นไผ่ เป็นพืชประเภทเดียวกัน เพราะยึดสิ่งใดเป็นหลัก</p> <p>ก. อายุ</p> <p>ข. ราก</p> <p>ค. ที่อยู่</p> <p>ง. ขนาด</p> <p>จ. ประโยชน์</p> |
|--|--|

## 2.00 ความเข้าใจ (Comprehension)

เป็นความสามารถในการแปลความ ตีความและขยายความ จากสื่อความหมายต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น สามารถดัดแปลงสิ่งยากมาเป็นสิ่งง่าย สิ่งซับซ้อนให้เป็นสิ่งธรรมดา เป็นการนำความรู้ความจำ ไปดัดแปลง ปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความ อธิบายหรือเปรียบเทียบสิ่งที่มีลักษณะ และสภาพคล้ายคลึงเป็นทำนองเดียวกับของเดิม ได้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

### 2.1 การแปลความ (Translation)

เป็นการถามที่ให้อธิบายตามลักษณะและนัยของเรื่องราวต่าง ๆ โดยให้แปลเรื่องราวเดิม ออกมาเป็นคำพูดใหม่ หรือ แปลภาษา แปลสัญลักษณ์ ลักษณะอาการเนื้อความ แปลบทประพันธ์ คำพังเพย เป็นต้น

## ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| <p>19. น้าหนึ่งไหลลึก มีความหมายอย่างไร</p> <p>ก. น้าหนึ่งลึกกว่าน้ำไหล</p> <p>ข. รู้อะไรแล้วแต่ไม่ยอมบอก</p> <p>ค. คนฉลาดย่อมพูดลึกซึ้ง</p> <p>ง. รู้อะไรแล้วแต่พูดไม่ได้</p> <p>จ. คนมีสติปัญญาแต่ไม่แสดงความรู้ออกมา</p> | <p>20. ข้อใดมีความหมายเป็นहार</p> <p>ก. ของหายอยู่เสมอ</p> <p>ข. รายได้ลดลงเรื่อย ๆ</p> <p>ค. คนจนควรได้รับของแจก</p> <p>ง. คนที่รวยก็รวยอย่างล้นเหลือ</p> <p>จ. กอบโกยเอาไปพอ ๆ กัน</p> |
|---|--|

### 2.2 การตีความ (Interpretation)

เป็นการถามความสามารถในการโยงความสัมพันธ์ของรายละเอียดต่าง ๆ ของเรื่องราว เพื่อนำมา อธิบายเรียบเรียง บันทึกในแง่มุมใหม่ ทั้งนี้จะต้องอาศัยการศึกษาเปรียบเทียบ ทั้งรายละเอียดและสิ่งที่เป็นเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อแปลความหมาย แล้วนำสิ่งที่แปลความได้ขึ้นมาเปรียบเทียบพิจารณาต่ออีกชั้น การถามให้ตีความหมายมักจะถามเกี่ยวกับตีความเรื่อง การตีความข้อเท็จจริง

## ตัวอย่าง

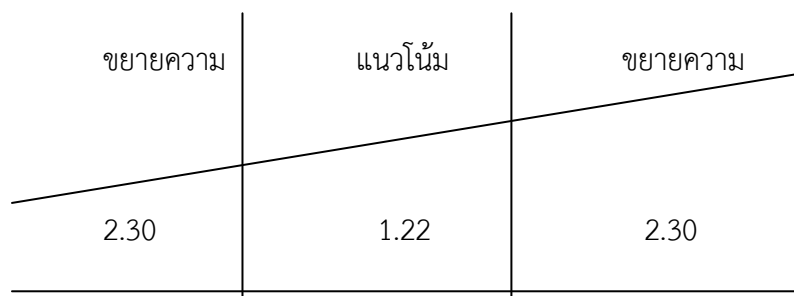
- |  |  |
|--|--|
| <p>21. ทำไมต้นไม้ที่ขึ้นในป่าใหญ่ ๆ จึงมีลำต้นสูงชะลูด</p> <p style="text-align: center;">อธิบายปรากฏการณ์นี้ว่าอย่างไร</p> <p>ก. เพื่อให้ได้อากาศ</p> | <p>22. อากาศหนาวจัด ๆ ลองจับเหล็กและไม้ดูจะรู้สึกคล้ายมือติดอยู่กับเหล็กมากกว่ากับไม้ท่านจะ</p> <p>ก. เหล็กนำความร้อนดีกว่าไม้</p> |
|--|--|

- ข. เพื่อให้ทรงตัวได้ดี
- ค. เพื่อให้ได้แสงแดด
- ง. เพื่อหาอาหารได้เร็ว
- จ. เพื่อให้พืชแข็งแรงเร็ว

- ข. เหล็กแผ่รังสีความร้อนดีกว่าไม้
- ค. เหล็กมีความร้อนจำเพาะมากกว่าไม้
- ง. เหล็กมีความหนาแน่นมากกว่าไม้
- จ. เหล็กถูกโลกดึงดูดได้ดีกว่าไม้

### 2.3 การขยายความ (Extrapolation)

เป็นสมรรถภาพที่ทำนายหรือคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าได้อย่างดี โดยอาศัยข้อมูลและแนวโน้มต่าง ๆ เป็นเครื่องช่วยการคาดคะเน การคาดคะเนใดที่ไม่มีแนวโน้มหรือข้อมูลประกอบไม่ถือว่าเป็นการขยายความ แต่ถือเป็นการเดาไม่ควรเชื่อถือ การขยายความอาจจะมองในแง่ขยายความด้านจำนวน ขยายความด้านเวลาและขยายความด้านเรื่องราวก็ได้ เพื่อให้มองเห็นชัดโปรดพิจารณารูปภาพประกอบ



การขยายความจะต้องรู้แนวโน้มว่าเป็นอย่างไรในปัจจุบัน เมื่อได้แนวโน้มแล้วเราก็สามารถทายอนาคตหรือทายอดีตที่เรายังไม่รู้ได้ บางท่านอาจสงสัยว่าอดีตก็น่าจะเป็นความจำ ไม่จำเป็นต้องคาดคะเน อดีตบางอย่างเราไม่มีทางรู้ อาจจะรู้ช่วงหนึ่งและอีกช่วงหนึ่งไม่มีทางรู้ เช่นเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่ไม่มีการบันทึกพอได้ข้อมูลบางประการก็คาดคะเนเอา (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 :138-139)

#### ตัวอย่าง

23. แนวโน้มข้อใดที่ควรเป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของประชากรไทยในอนาคต
- ก. อัตราเกิดคงที่ อัตราตายลดลง
  - ข. อัตราเกิดลดลง อัตราตายคงที่
  - ค. อัตราเกิดลดลง อัตราตายลดลง
  - ง. อัตราเกิดเพิ่มขึ้น อัตราตายลดลง
  - จ. อัตราเกิดเพิ่มขึ้น อัตราตายคงที่

24. ถ้าไปอยู่บนดวงจันทร์ จะมองเห็นโลกเป็นอย่างไร
- ก. มีขนาดเท่าดวงจันทร์
  - ข. มีแสงสุกสว่างมาก
  - ค. มีเมฆปกคลุมทั่วไป
  - ง. จะมีมืดตลอดเวลา
  - จ. จะบังดวงอาทิตย์หลายวัน

### 3.00 การนำไปใช้ (Application)

เป็นความสามารถที่จะนำเอาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ได้เรียนรู้ออกไปแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบเห็นมาก่อน แต่อาจจะใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับเรื่องที่เคยพบเห็นมาก่อน การนำความรู้ไปใช้นี้มิได้หมายความว่าต้องนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงเท่านั้น แต่อาจนำความรู้จากเรื่องที่เรียนเรื่องหนึ่งไปใช้ตอบปัญหาอีกเรื่องหนึ่งหรืออีกวิชาหนึ่งก็ได้ ฉะนั้นการสอบจะต้องไม่ใช่ถามโจทย์ปัญหา ตัวอย่าง

หรือสถานการณ์ที่นักเรียนเคยพบเห็นมาแล้ว หรือไม่ใช้เป็นสถานการณ์ในการถาม แต่ต้องสร้างสถานการณ์ขึ้นมาใหม่ (ภัทรา นิคมานนท์. 2540:94)

#### ตัวอย่าง

- |  |   |
|--|---|
| 25. ทำไมจึงนิยมส่งเสริมให้เด็กในถิ่นกันดารรับประทานถั่วมาก ๆ | 26. ถ้าไม่มีแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค จะใช้อะไรแทน |
| ก. เพราะราคาถูก  | ก. สุรา                                       |
| ข. เพราะมีโปรตีนสูง  | ข. น้ำอุ่น                                    |
| ค. เพราะป้องกันโรคได้  | ค. น้ำกลั่น                                   |
| ง. เพราะมีเกลือแร่มาก  | ง. น้ำด่างทับทิม                              |
| จ. เพราะให้พลังงานสูง  | จ. น้ำกรดเจือจาง                              |

#### 4.00 การวิเคราะห์ (Analysis)

เป็นความสามารถในการแยกสิ่งสำเร็จรูปออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตามหลักและกฎเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อค้นหาความจริงต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ภายในเรื่องราวนั้น การวิเคราะห์จึงเป็นสมรรถภาพขั้นสูงกว่า ความเข้าใจและการนำไปใช้ตรงที่ “ความเข้าใจ” เน้นถึงความสามารถในการจับความหมายของเรื่องราวได้ “การนำไปใช้” นั้นเน้นที่ความสามารถในการนำ กฎ หลักการและทฤษฎี ต่าง ๆ มาใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ส่วน “ การวิเคราะห์” นั้นเน้นความสามารถในการแยกแยะส่วนประกอบของเรื่องราวเหตุการณ์ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วสกัดออกมาให้เห็นความสำคัญ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น ตลอดจนหลักการที่องค์ประกอบเหล่านั้นจับกับขึ้นมาเป็นกลุ่มก้อน ซึ่งการวัดด้านนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อยคือ (เตือนใจ เกตุษา. 2540: 87)

#### 4.10 วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Elements)

เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญ หรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล

#### ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| 27. สิ่งใดมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ | 28. ถ้าความยาวรอบรูปของรูปเรขาคณิตชนิดต่าง ๆ เท่ากัน รูปใดจะมีพื้นที่มากที่สุด |
| ก. พายุ   | ก. วงกลม   |
| ข. ไอน้ำ  | ข. สี่เหลี่ยมจัตุรัส   |
| ค. อุณหภูมิ                                       | ค. สี่เหลี่ยมผืนผ้า  |
| ง. ความชื้น                                       | ง. สี่เหลี่ยมรูปว่าว   |
| จ. ความกดดัน                                      | จ. สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน   |

#### 4.20 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships)

เป็นคำถามเกี่ยวกับการค้นหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะต่าง ๆ ของเรื่องของเหตุการณ์ ว่าพาดพิงเกี่ยวโยงกันอย่างไร มากน้อยเพียงใด รวมทั้งผลที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ ลักษณะคำถามจะถามเกี่ยวกับความสอดคล้องสัมพันธ์ ความขัดแย้งกัน เหตุและผลที่ตามมา (ไพศาล หวังพานิช. 2526: 111)

## ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| <p>29. สังคมที่เจริญรุ่งเรือง มีส่วนสัมพันธ์กับ<br/>อัตราการตายและการย้ายถิ่นที่อยู่อย่างไร</p> <p>ก. อัตราการตาย และการย้ายถิ่นที่อยู่ต่ำ</p> <p>ข. อัตราการตาย และการย้ายถิ่นที่อยู่สูง</p> <p>ค. อัตราการตายและการย้ายถิ่นที่อยู่คงที่</p> <p>ง. อัตราการตายต่ำ ส่วนการย้ายถิ่นที่อยู่สูง</p> <p>จ. อัตราการตายสูง ส่วนการย้ายถิ่นที่อยู่ต่ำ</p> | <p>30. การทำสงครามระหว่างสุมาอี้กับขงเบ้ง<br/>เปรียบได้กับข้อใด</p> <p>ก. เสือพบสิงห์</p> <p>ข. หนูพบแมว</p> <p>ค. โจรพบตำรวจ</p> <p>ง. เต่าพบกระต่าย</p> <p>จ. หมาป่าพบลูกแกะ</p> |
|---|--|

### 4.30 วิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles)

เป็นความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของเรื่องราวนี้ว่ายึดหลักการใดมีเทคนิคหรือยึดคติใด

คำถามทางด้านการวิเคราะห์หลักการมีลักษณะการถามวิเคราะห์โครงสร้างและวิเคราะห์หลักการ

## ตัวอย่าง

- |  |   |
|--|---|
| <p>31. การเคลื่อนที่ของสิ่งใดที่ใช้หลักการ<br/>ต่างจากชนิดอื่น</p> <p>ก. พลุ</p> <p>ข. จรวด</p> <p>ค. เรือหางยาว</p> <p>ง. เครื่องบินไอพ่น</p> <p>จ. เครื่องบินใบพัด</p> | <p>32. การเกิดลมบก ลมทะเลอาศัยหลักการใด</p> <p>ก. การพัดพา</p> <p>ข. การถ่ายเท</p> <p>ค. การกดดัน</p> <p>ง. การระเหย</p> <p>จ. การขยายตัว</p> |
|--|---|

## 5.00 การสังเคราะห์ (Synthesis)

เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อย ๆ ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นสิ่งใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง มีคุณลักษณะโครงสร้าง หรือหน้าที่ใหม่ แปรแตกต่างไปจากของเดิม หรือหาข้อสรุปเป็นข้อยุติ การวัดพฤติกรรม ด้านนี้แบ่งออกเป็น 3 ด้านย่อยคือ

### 5.10 การสังเคราะห์ข้อความ (Production of Unique Communication)

เป็นการนำเอาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ มาผสมหรือปรุงแต่งขึ้นใหม่ เกิดเป็นข้อความหรือเรื่องราวใหม่ ๆ การเขียนข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านนี้หากเป็นข้อสอบอัตนัยจะวัดพฤติกรรมด้านนี้ได้ดี

## ตัวอย่าง

- |  |   |
|--|---|
| <p>33. จงแต่งกลอนสุภาพ 2 บท</p> <p>34. ให้นักเรียนเขียนเรียงความเรื่อง “เด็กไทยในอนาคต”</p> <p>35. ให้นักเรียนแต่งเรื่องสั้นให้สอดคล้องกับความหมายของ “เฒ่าหัวงู” ฯลฯ</p> <p>36. โจทย์ปัญหาข้อใดสอดคล้องกับสมการ<br/><math>n \div 7 = 5</math></p> <p>ก. มีส้ม น. ผล แบ่งใส่ถุง 7 ถุง ได้ถุงละ</p> | <p>37. ข้อใดที่เรียงข้อความ 1-4 ที่กำหนดให้แล้ว<br/>ได้ความที่สุด</p> <p>1. ของมนุษย์</p> |
|--|---|

5 ผล เดิมมีส้มกัผล	2. ย่อมเหมือนกัน
ข. มีเงิน น. บาท ซื้อส้มวันละ 7 บาท	3. ธรรมชาติ
เหลือเงิน 5 บาท ได้ส้มทุกี่เล่ม	4. พื้นฐาน
ค. ซื้อปลาทุ น. กก แบ่งขายไป 7 กก	ก. 4 - 3 - 1 - 2
เหลือ 5 กก. เดิมมีปลาทุกี่ ก.ก.	ข. 3 - 4 - 1 - 2
ง. มีเงินน.บาท ซึ่งขนม 7 ชิ้น เท่า ๆ กัน	ค. 3 - 1 - 4 - 2
เหลือเงิน 5 บาท เดิมมีเงินกี่ปาท	ง. 3 - 2 - 4 - 1
จ. ใช้น้ำดื่มวันละ 7 ขวด เหลือ 5 ขวด	จ. 4 - 1 - 3 - 2

## 5.20 สังเคราะห์แผนงาน (Production of Plans and Proposed set of operations)

เป็นการวัดความสามารถในการกำหนดแนวทาง การวางโครงการหรือวางแผนล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินงานราบรื่นและบรรลุผลตามเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดไว้ คำถามจึงนิยมถามเช่นเดียวกับการสังเคราะห์ข้อความโดยให้บรรยาย เสนอแผนการ วางแผนกิจกรรม ขั้นตอนการปฏิบัติ และปัญหาที่อาจมีรวมทั้งวิธีแก้ไข

### ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| 38. จงแสดงวิธีการทดลองว่า “เมื่อใส่ปุ๋ยต้นผักกาดให้พอดี ต้นผักกาดจะเจริญเติบโตเร็ว” |  |
| 39. ควรใช้วิธีการใดตรวจสอบสมมติฐานนี้จึงจะทราบว่าจริงหรือเท็จ                       |  |
| 40. ให้นักศึกษาจัดทำโครงการสอนหน่วยใดหน่วยหนึ่ง                                     |  |
| 41. นักเรียนจะใช้วิธีการวิเคราะห์ว่าน้ำยาในขวดนี้เป็นอะไร จึงไม่เป็นอันตราย         |  |
| 42. การทดลองเพื่อหาความหนาแน่นของน้ำแข็ง<br>ควรระวังเรื่องใดเป็นพิเศษ               | 43. อยากเขียนตัวเลือกให้มีคุณภาพ               |
| ก. น้ำหนักของน้ำแข็ง  | ควรวางแผนการหาตัวเลขอย่างไร                    |
| ข. อุณหภูมิของน้ำแข็ง   | ก. อาศัยผู้เชี่ยวชาญการวัดผลช่วยแนะนำ          |
| ค. ปริมาตรของน้ำแข็ง  | ข. อาศัยผู้เชี่ยวชาญวิชานั้น ๆ ออกเป็นตัวอย่าง |
| ง. ความบริสุทธิ์ของน้ำแข็ง  | ค. เอาอย่างเพื่อนครูที่ออกข้อสอบได้เก่ง ๆ      |
| จ. โพรงอากาศในก้อนน้ำแข็ง   | ง. เอาจากแนวการตอบของนักเรียนมาดัดแปลง         |
|   | จ. คิดหาเหตุผลไปมาด้วยความคิดของตนเอง          |

### 5.30 สังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Derivation of a set of Abstract Relations)

เป็นคำถามที่วัดความสามารถในการเก็บรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อนำมาเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ตรวจสอบหาข้อยุติหรือลงสรุป โดยการเชื่อมโยงรายละเอียดเหล่านั้น ลักษณะดังกล่าวคือความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์นั่นเอง โดยคำถามมักจะนำรายละเอียดมาตั้งสมมติฐานใหม่ เชื่อมโยงความสัมพันธ์หาข้อสรุปหรือข้อยุติที่เหมาะสม (ไพศาล หวังพานิช. 2526: 115)

#### ตัวอย่าง

44. จงสรุปผลการทดลองที่นักเรียนได้จากการปฏิบัติการทดลอง

45. จงให้เหตุผลหรืออภิปรายว่าสมมติฐานที่ตั้งขึ้นนั้นบกพร่องอย่างไร

46. สูตรการหาพื้นที่ของวงกลม ( $\pi r^2$ )

จะถูกต้องเป็นจริงเมื่อใด

- ก. เมื่อวงกลมนั้นไม่เล็กจนเป็นจุด
- ข. เมื่อวงกลมนั้นกลมอย่างสมบูรณ์
- ค. เมื่อเส้นผ่าศูนย์กลางยาวเป็น 2 เท่าของรัศมี
- ง. เมื่อเส้นรอบวงห่างจากจุดศูนย์กลางเท่ากันหมด
- จ. เมื่อเส้นรอบวงยาวเป็น  $\frac{22}{7}$  เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง

47. แสงแดดมีทั้งความร้อนและแสงสว่าง

แสงนี้สว่างมากแต่ไม่ร้อน ฉะนั้นอาจ

คาดคะเนได้อย่างไร

- ก. เป็นแสงฟ้าแลบ
- ข. เป็นแสงไฟนีออน
- ค. เป็นแสงดวงจันทร์
- ง. ไม่ใช่แสงดวงอาทิตย์
- จ. ไม่ใช่แสงจากท้องฟ้า

### 6.00 การประเมินค่า (Evaluation)

เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับคุณค่าของความคิดทุกชนิด เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดให้ การประเมินจึงเป็นการแสดงความคิดเห็นที่นำเกณฑ์มาใช้ ไม่ใช่คิดเฉย ๆ การพิจารณาตัดสินอาจจะเป็นในรูปของปริมาณหรือคุณภาพก็ได้ การประเมินรวมความหมายไปถึงการนำความคิดเห็นไปเทียบกับเกณฑ์ที่จำแนกความแตกต่างได้เด่นชัดและใช้สถิติปัญญาอย่างสูงในการพิจารณาตัดสินด้วยเหตุผล การวัดพฤติกรรมนี้แบ่งออกเป็นประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน และการประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 162-164)

#### 6.1 การประเมินโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgment in terms of internal evidence)

การประเมินระบบนี้พิจารณาความถูกต้องสมเหตุสมผล ความสอดคล้องและเกณฑ์ภายในอื่น ๆ ในการเขียนข้อสอบวัดขั้นประเมินผลนี้มักจะเป็นเรื่องการตัดสินใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ชอบ-ไม่ชอบ เหมาะ-ไม่เหมาะ ดี-ไม่ดี พร้อมกับเหตุผลประกอบด้วยทุกครั้งจนเป็นที่แน่ใจ เพราะการพิจารณานี้มีข้อเท็จจริง มีเกณฑ์ และมีเหตุผลกำหนดเอาไว้

## ตัวอย่าง

- |  |   |
|--|---|
| <p>43. การทดลองตามที่แสดงมานั้น เหมาะสมถูกต้องหรือไม่ เพราะอะไร</p> <p>44. การแก้ปัญหาวีธีแรกดีกว่าวิธีที่ 2 ในด้านใด</p> <p>45. การที่จะดูว่าข้อสอบข้อนั้นวัดสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่โดยดูที่ค่าอำนาจจำแนก เหมาะสมหรือไม่</p> <p>46. ถ้าพิจารณาตามลักษณะกลอนของสุนทรภู่<br/>การใช้สัมผัสใน ของข้อใดด้อยที่สุด</p> <p>ก. กระเรียนร่อนร้องก้องเมื่อสองยาม</p> <p>ข. ต้องเที่ยวเตร็ดเตร่หาที่อาศัย</p> <p>ค. จะต้องไปปิ่นต้นนำขนพอง</p> <p>ง. ช่างพาที่ฉอเลาะพูดเพราะพราย</p> <p>จ. เหมือนคบคนหวานนอกย้อมขมิ้น</p> | <p>47. ท่านเห็นด้วยหรือได้ที่ว่าเพชรควรมีราคาสูง</p> <p>ก. เห็นด้วย เพราะเป็นสิ่งหายาก</p> <p>ข. เห็นด้วย เพราะมีความแวววาวมาก</p> <p>ค. เห็นด้วย เพราะมีความแข็งเป็นเยี่ยม</p> <p>ง. ไม่เห็นด้วย เพราะเป็นสิ่งที่ไม่เปราะง่าย</p> <p>จ. ไม่เห็นด้วย เพราะเป็นส่วนหนึ่งของ<br/>ถ่านธรรมดา</p> |
|--|---|

## 6.2 การประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgment in terms of external criteria)

เป็นการประเมินที่อาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานจากภายนอก เกณฑ์เหล่านี้อาจเป็นเกณฑ์ที่สังคมหรือระเบียบประเพณีกำหนดก็ได้ เกณฑ์จากวิชาหนึ่งเกี่ยวข้องกับวิชาหนึ่งก็ได้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 166)

## ตัวอย่าง

- |   |  |
|---|--|
| <p>48. วรรณคดีฉบับใดมีเนื้อเรื่องใกล้เคียงกับ<br/>สภาพจริงของมนุษย์มากที่สุด</p> <p>ก. สามก๊ก</p> <p>ข. สังข์ทอง</p> <p>ค. รามเกียรติ์</p> <p>ง. พระอภัยมณี</p> <p>จ. ขุนช้างขุนแผน</p> | <p>49. ถ้ายึดหลักประชาธิปไตย การที่นางรจนา<br/>เลือกเจ้าเงาะถือเป็นความผิดหรือไม่</p> <p>ก. ผิด เพราะไม่ทำตามบิดามารดา</p> <p>ข. ผิด เพราะไม่มีสิทธิจะทำเช่นนั้น</p> <p>ค. ผิด เพราะทำตามความเห็นของตน</p> <p>ง. ไม่ผิด เพราะทำตามเสรีภาพ</p> <p>จ. ไม่ผิดเพราะทำด้วยความเสมอภาค</p> |
|---|--|

## Bloom's Taxonomy of Educational Objective

Bloom (1956) จำแนกการเรียนรู้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญญาหรือทักษะการคิด (cognitive domain) ด้านอารมณ์ (affective domain) และด้านทักษะทางกาย (psychomotor domain) ทั้ง 3 ด้านนี้ได้แยกออกจากกันโดยเด็ดขาดแต่มีความเหลื่อมซ้อนกัน ด้านปัญญาหรือทักษะการคิดเป็นด้านที่มีการนำไปใช้มากที่สุด ทั้งในการออกแบบหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผล ซึ่ง Bloom จัดการเรียนรู้ทางปัญญาไว้เป็น 6 ระดับ เรียงจากระดับพื้นฐานถึงระดับสูง ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า โดยระดับความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ จัดเป็นทักษะการคิดระดับพื้นฐาน สำหรับการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าเป็นทักษะการคิดระดับสูง แต่ละระดับมีคำกริยาสำคัญที่บ่งชี้พฤติกรรมกำกับไว้ทำให้ครูผู้สอนพอใจเพราะใช้ง่าย นอกจากนี้ยังมีการจัดทำเป็นตารางหรือแผนภูมิต่างๆ ที่จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงเป้าหมายสู่การทำกิจกรรมในชั้นเรียนดังนี้

### ตาราง Bloom's Taxonomy และคำสำคัญที่ใช้ในการสร้างคำถาม

ระดับของ กระบวนการทาง ปัญญา	ทักษะที่แสดงออก (ตัวอย่าง)	คำสำคัญที่ใช้ในการสร้างคำถาม
ความรู้	<ul style="list-style-type: none"> <li>-สังเกตแล้วจำข้อมูล</li> <li>-ความรู้ข้อมูล วันที่ เหตุการณ์ สถานที่</li> <li>-ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดสำคัญ</li> <li>-ความรู้ในเนื้อหาวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดทำรายการ(list)    แสดง(show)</li> <li>ระบุ(define)            ติดป้ายบอก(label)</li> <li>บอก(tell)                รวบรวม(collect)</li> <li>พรรณนา(describe)    ตรวจ(examine)</li> <li>ระบุ(identify)           จัดทำตาราง(tabulate)</li> <li>ระบุคำพูด                จดบันทึก(record)</li> <li>บอกชื่อ                    เลือก(select)</li> <li>การใช้คำถามประเภท ใคร เมื่อไร ที่ไหน</li> </ul>
ความเข้าใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-เข้าใจข้อมูล</li> <li>-จับได้ความ</li> <li>-ถ่ายโอนความรู้เป็นบริบทใหม่</li> <li>-ตีความเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง</li> <li>-ทำนายผลพวงที่ตามมา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สรุป(summarize)    พรรณนา(describe)</li> <li>อภิปราย(discuss)    ตีความ(interpret)</li> <li>อธิบาย(explain)    บอกความแตกต่าง (contrast)</li> <li>เชื่อมโยง(associate)    จำแนก(distinguish)</li> <li>ประมาณ(estimate)</li> <li>ทำนาย พยากรณ์(predict)</li> </ul>



ระดับของ กระบวนการทาง ปัญญา	ทักษะที่แสดงออก (ตัวอย่าง)	คำสำคัญที่ใช้ในการสร้างคำถาม
การนำไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ใช้ข้อมูลสารสนเทศ</li> <li>-ใช้วิธีการ กรอบความคิดทฤษฎี ในสถานการณ์ใหม่</li> <li>-แก้ปัญหาโดยใช้ทักษะหรือ ความรู้ที่จำเป็นนั้นๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้(apply)                      เชื่อมโยง(relate)</li> <li>สาธิต(demonstrate)      เปลี่ยนแปลง(change)</li> <li>คำนวณ(calculate)        จัดประเภท(classify)</li> <li>ทดลอง(experiment)      ค้นหา(discover)</li> <li>แสดงให้ดู(show)         ติดตั้ง(establish)</li> <li>แก้ปัญหา(solve)            ถ่ายโอน(transfer)</li> <li>ตรวจสอบ(examine)        สร้าง(construct)</li> <li>ปรับ(modify)              บริหารจัดการ (administer)</li> <li>ทำให้สมบูรณ์(complete)</li> <li>ขยายความประกอบ(illustrate)</li> </ul>
การวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การเห็นรูปแบบ</li> <li>-การจัดส่วนย่อยต่างๆเข้าด้วยกัน</li> <li>-การเข้าใจนัยของความหมายแฝง</li> <li>-การระบุส่วนประกอบต่างๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิเคราะห์(analyze)        จัดประเภท(classify)</li> <li>แยก(separate)              จัดเรียง(arrange)</li> <li>จัดลำดับ(order)           แบ่ง(divide)</li> <li>อธิบาย(explain)            เปรียบเทียบ (compare)</li> <li>เชื่อมโยง(connect)         เลือก(select)</li> <li>พาดพิง(infer)</li> </ul>
การสังเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ใช้ความคิดในการสร้างสรรค์สิ่ง ใหม่</li> <li>-สรุปกฎจากข้อเท็จจริงที่ให้</li> <li>-เชื่อมโยงความรู้จากสาขาวิชา ต่างๆ</li> <li>-พยากรณ์ ลงสรุป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผนวก(combine)            แต่งเขียน(write)</li> <li>บูรณาการ(integrate)      สร้างสูตร(formulate)</li> <li>ต่อรอง(negotiate)          แนะนำ(devise)</li> <li>จัดเรียงใหม่                สรุปเป็นกฎ (rearrange)                (generalize)</li> <li>แทนที่(substitute)        แก้ไขเขียนใหม่ (rewrite)</li> <li>วางแผน(plan)                ออกแบบ(design)</li> <li>ประดิษฐ์(invent)          สร้างสรรค์(create)</li> </ul>

ระดับของ กระบวนการทาง ปัญญา	ทักษะที่แสดงออก (ตัวอย่าง)	คำสำคัญที่ใช้ในการสร้างคำถาม
การประเมินค่า	-เปรียบเทียบแล้วจำแนกระหว่าง ผลความคิดต่างๆ -ประเมินคุณค่าของทฤษฎีการ นำเสนอ -เลือกโดยใช้เหตุผลที่โต้แย้งกันแล้ว พิสูจน์คุณค่าของหลักฐาน	ประเมิน(assess)    วิจารณ์(criticize) ตัดสินใจ(decide)    ชักจูง(convince) จัดอันดับ(rank)    ปกป้อง(defend) ให้ระดับ(grade)    ตัดสิน(judge) ทดสอบ(test)    อธิบาย(explain) วัด(measure)    แบ่งแยก(discriminate) สรุป(summarize)    เปรียบเทียบ(compare)

### Bloom's Revised Taxonomy

เพื่อตอบสนองความรู้ใหม่ๆ ที่พัฒนาอย่างมาก ทั้งในเรื่องจิตวิทยา สมองกับการเรียนรู้ ตลอดจนการศึกษา ที่อิงมาตรฐาน และการประกันคุณภาพการศึกษาว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐาน Anderson และ Krathwohl จึงได้ปรับปรุง Bloom's Taxonomy และจัดพิมพ์ฉบับปรับปรุงในปี 2001 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องคำศัพท์และโครงสร้างของกรอบความคิด ดังนี้

1. Bloom's Revised Taxonomy ได้เพิ่มมิติความรู้อีกมิติหนึ่ง นอกเหนือจากกระบวนการทางปัญญา 6 ระดับ ประกอบด้วยความรู้ 4 ประเภท ได้แก่ ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด ความรู้ที่เป็นกระบวนการและความรู้ที่เป็นการรู้คิดในตนเองหรืออภิปัญญา ซึ่งจัดทำเป็นตารางมิติสัมพันธ์ 2 ด้าน ดังนี้

มิติความรู้ (the knowledge Dimension)	มิติกระบวนการทางปัญญา (The Cognitive Process Dimension)					
	จำ Remember	เข้าใจ Understand	ใช้ Apply	วิเคราะห์ Analyze	ประเมินค่า Evaluate	สร้างสรรค์ Create
ก.ความรู้ที่เป็น ข้อเท็จจริง						
ข.ความรู้ที่เป็น ความคิดรวบยอด						
ค.ความรู้ที่เป็น กระบวนการ						
ง.ความรู้ที่เป็นการ รู้คิดในตนเองหรือ อภิปัญญา						

2. กระบวนการทางปัญญา มี 6 ระดับเช่นเดิม แต่มีการสลับลำดับขั้นการสังเคราะห์ และ การประเมินค่ามาเป็น ประเมินค่าและสร้างสรรค์ นอกจากนี้ ได้เปลี่ยนจากการใช้คำนามมาเป็นคำกริยาในการระบุกระบวนการทางปัญญา ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาที่อิงมาตรฐานซึ่งระบุว่าผู้เรียนรู้อะไร ทำอะไรได้ดังนี้

Bloom's Taxonomy	Bloom's Revised Taxonomy
ความรู้ (Knowledge)	จำ (Remember)
ความเข้าใจ (Comprehension)	เข้าใจ (Understand)
การนำไปใช้ (Application)	ใช้ (Apply)
การวิเคราะห์ (Analysis)	วิเคราะห์ (Analyze)
การสังเคราะห์ (Synthesis)	ประเมินค่า (Evaluate)
การประเมินค่า (Evaluation)	สร้างสรรค์ (Create)

3. Bloom's Taxonomy แสดงการพัฒนาตามลำดับขั้นจากพื้นฐานถึงระดับสูง เช่น เมื่อใช้ความเข้าใจ หมายความว่าต้องผ่านขั้น**ความรู้**มาแล้ว หรือหากจะประเมินค่าได้ต้องผ่าน 5 ลำดับขั้นต้นๆ มาก่อนจึงมีข้อวิพากษ์ไม่เห็นด้วยกับการเรียนรู้ที่ต้องเป็นลำดับอย่างเข้มงวดเช่นนี้ เพราะกระบวนการทางปัญญาบางอย่างเหลื่อมซ้อนกัน เช่น **เข้าใจ**และ**ใช้** ที่บอกว่าต้องพัฒนาตามลำดับจึงไม่จริงเสมอไป แต่เห็นด้วยว่าการพัฒนากระบวนการทางปัญญาหรือการคิดเป็นการเพิ่มระดับความซับซ้อนยิ่งขึ้น

4. ใช้ตารางมิติสัมพันธ์ 2 ด้าน ในการออกแบบจัดการเรียนรู้และการประเมินผลให้สอดคล้องกัน นั่นคือ ทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้และสิ่งที่ประเมินจะอยู่ในช่องเดียวกันในตารางมิติสัมพันธ์นี้ ตัวอย่างเช่น **ผู้เรียนสามารถจำรูปทรงเลขาคณิตได้ 5 รูปทรง** จุดประสงค์นี้มีมิติกระบวนการทางปัญญาจะลงในช่องจำ และมิติความรู้จะเป็นข้อเท็จจริง วิธีการประเมินอาจเป็นการสอบ โดยให้บอกชื่อและบรรยายรูปทรงเรขาคณิต 5 รูปทรง เป็นต้น

## ความหมายของมิติความรู้และมิติกระบวนการทางปัญญาโดยสังเขป

### มิติความรู้

Anderson และ Krathwohl ได้ยกชั้นความรู้ (Knowledge) ของ bloom มาเป็นมิติความรู้อีก 1 มิติ เพิ่มจากของเดิม ความรู้ 4 ประเภทนี้ จำแนกเป็น 11 ประเภทย่อย ดังนี้

**1. ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง** เป็นข้อเท็จจริงพื้นฐาน นิยามศัพท์ หรือรายละเอียดของวิชา/สาขา/เนื้อหาที่ศึกษาความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริงนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภทย่อยคือ

- ความรู้เกี่ยวกับนิยามศัพท์ (Knowledge of terminology)
- ความรู้ในรายละเอียดและองค์ประกอบ (Knowledge of details and elements)

**2. ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด** เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธีในการจำแนกประเภทแนวคิดหรือสิ่งของ การจัดกลุ่มแนวคิดหรือสิ่งของ หรือพัฒนาให้เป็นหลักการ รูปแบบ หรือทฤษฎี หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งของ หรือความคิดรวบยอด เช่นการจัดประเภทวัตถุในระบบสุริยะเป็นดาวนพเคราะห์ ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ และดาวหาง หรือจัดประเภทความรู้ที่เป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ผลกระทบของแรงโน้มถ่วงของดวงจันทร์ที่ต่อกระแสน้ำในมหาสมุทรหรือเกี่ยวกับทฤษฎี เช่น ทฤษฎีสัมพันธภาพ ความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอด แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

- การจำแนกประเภทและจัดเข้ากลุ่ม (Classifications and Categories)
- หลักการและการสรุปเป็นกฎ (Principle and Generalizations)
- ทฤษฎี รูปแบบ และโครงสร้าง (Theories, Models and Structures)

**3. ความรู้ที่เป็นวิธีการ/กระบวนการ** เป็นกระบวนการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม วิธีทำ ทักษะเฉพาะต่างๆ เช่น ความรู้ในวิธีการเขียนรายงาน ความรู้ในด้านนี้แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- ทักษะเฉพาะของวิชา (Subject specific skills)
- วิธีการเฉพาะของวิชา (Subject specific techniques)
- ความรู้ว่าจะใช้กระบวนการ/วิธีการที่เหมาะสมเมื่อใด (Knowledge of when to use appropriate procedures)

4. ความรู้เกี่ยวกับความรู้คิดในตน (อภิปัญญา) เป็นความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดและกระบวนการคิดของตนเอง ความรู้เกี่ยวกับยุทธวิธีการจำ ยุทธวิธีการแสวงหาความรู้ และความรู้เกี่ยวกับการสำรวจตนเอง ซึ่งจะช่วยในการเรียนรู้ เช่น การตระหนักรู้ในเป้าหมาย ความสามารถ และความสนใจของตนเอง แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

- ความรู้ที่เป็นยุทธวิธี
- การรู้เหมาะรู้ควร
- การรู้จักตนเอง

#### มิติกระบวนการทางปัญญา

มิติกระบวนการทางปัญญา ประกอบด้วยการคิด 6 ประเภท ได้แก่ จำ เข้าใจ ใช้ วิเคราะห์ ประเมินค่า และสร้างสรรค์ โดยที่กระบวนการทางปัญญาจะระบุเป็นคำกริยา เพื่อให้สะดวกต่อการเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการประเมิน การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้จะนำคำกริยาจากมิติกระบวนการทางปัญญา และคำนามจากด้านความรู้มาเขียนคู่กัน เช่น ใช้/ความรู้ กระบวนการ

#### คำอธิบายกระบวนการทางปัญญา

กระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ประเภท ประกอบด้วยการคิดย่อยๆ 19 ประเภท โดยสรุปดังนี้

กระบวนการทางปัญญา	ความหมาย/ตัวอย่าง
1. จำ (Remember)	การผลิตสารสนเทศที่ถูกต้องจากการจำ กระบวนการคิดนี้เกี่ยวข้องกับการเรียกใช้ความรู้จากความจำระยะยาว แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ
ระบุได้ (Recognizing)	- เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการระบุการกระทำหรือเหตุการณ์ โดยมีตัวเร้าภายนอกช่วย เช่น ให้ผู้เรียนบอกคำที่มีความหมายเหมือนกัน โดยมีรายการคำมาให้จำนวนหนึ่ง
การจำ/หวนคิดได้ (Recalling)	- เป็นขั้นที่สูงกว่า recognizing กล่าวคือ ไม่มีตัวเร้าภายนอกช่วยในการเรียกความจำ เช่น ให้ผู้เรียนบอกชื่อนายกรัฐมนตรี ภาระงานเช่นนี้เป็นภาระงานจำ (recall task) อย่างแท้จริง

<p><b>2. เข้าใจ (Understand)</b> เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการรู้ความหมาย โดยใช้กิจกรรมการสอนหลากหลาย ประเภทของเข้าใจประกอบด้วยกระบวนการคิด 7 ประเภทได้แก่</p>	
การตีความ (Interpreting)	- การจัดประเภท การแปลความหมาย การทำให้เกิดความกระจ่างชัด
การยกตัวอย่าง (Exemplifying)	- แสดงตัวอย่างประกอบ เช่น วาดรูปประกอบ ระบุรายการสิ่งของประกอบ
การจัดจำแนกประเภท (Classifying)	- การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ เช่น บอกจำนวนเลขคู่ เลขคี่
การสรุป (Summarizing)	- การจับใจความสำคัญจากสิ่งที่อ่านหรือฟัง
การอนุมาน (Inferring)	- การลงสรุปจากสิ่งที่อ่าน การค้นหาความหมายจากบริบทในสิ่งที่อ่าน
การเปรียบเทียบ (Comparing)	- การอธิบายรายละเอียด เช่น อธิบายว่าการทำงานของหัวใจเหมือนปั๊มน้ำอย่างไร หรือนำเสนอด้วยตารางเปรียบเทียบวรรณกรรม 2 เรื่องว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร
การอธิบาย (Explaining)	- การระบุผลลัพธ์ นำเสนอข้อคิดเห็นด้วยเหตุผล หรือข้อพิสูจน์ การบอกวิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติ
<p><b>3. ใช้ (Apply)</b> กระบวนการคิดนี้เกี่ยวข้องกับการใช้ขั้นตอน วิธีการ วิธีการปฏิบัติ กระบวนการเพื่อปฏิบัติภาระงานแบ่งเป็นกระบวนการคิดย่อยๆ 2 ประเภท คือ</p>	
การปฏิบัติ (Executing)	- ใช้กับภาระงานที่ผู้เรียนคุ้นเคย เช่น ปฏิบัติภาระงานในห้องปฏิบัติการเคมี
การดำเนินการ (Implementing)	- ใช้กับภาระงานที่ใหม่สำหรับผู้เรียน เช่น ผู้เรียนตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการจ่ายค่าบ้านหลังใหม่ ในการดำเนินการ ผู้เรียนต้องเลือกจากทางเลือกที่หลากหลาย ซึ่งไม่มีคำตอบทันที หรือคำตอบที่ชัดเจน หรือถูก-ผิด ชัดเจน
<p><b>4. วิเคราะห์ (Analyze)</b> กระบวนการคิดนี้เป็นทั้งการแยกประเด็นปัญหาหรือโครงสร้างให้เป็นองค์ประกอบย่อย และการใช้ข้อสรุปว่าส่วนย่อยต่างๆ ประกอบเข้าด้วยกันอย่างไร ได้ข้อสรุปว่าโครงสร้างทั้งหมดได้มาอย่างไร กระบวนการคิดนี้ประกอบด้วยกระบวนการคิดย่อยๆ 3 ประเภท คือ</p>	
การบอกความแตกต่าง (Differentiating)	- เป็นการวินิจฉัยส่วนต่างๆ ที่อยู่แยกๆ กัน ให้เห็นความแตกต่างอย่างเด่นชัด เช่น การแยกแยะระหว่างตัวละครเอกและตัวละครรองในการเล่นละคร
การสร้าง จัดระบบ จัดตั้ง รวบรวม (Organizing)	- เป็นการตัดสินใจว่าส่วนย่อยต่างๆ ประกอบเข้าด้วยกันเป็นทั้งหมดได้อย่างไร
การวิเคราะห์สาเหตุ (Attributing)	- เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือค้นหาเจตนาารมณ์แฝงในการสื่อสาร

กระบวนการทางปัญญา	ความหมาย/ตัวอย่าง
<b>5. ประเมินค่า (Evaluate)</b> กระบวนการคิดนี้เป็นการให้ผู้เรียนตัดสิน โดยพิจารณาจากมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดกระบวนการคิดนี้ประกอบไปด้วยกระบวนการคิดย่อยๆ 2 ประเภท คือ	
การตรวจสอบ (Checking)	- เป็นการให้ผู้เรียนตรวจค้น สืบหาสิ่งซ่อนเร้นอยู่ (Detect) ข้อสรุปที่ไม่สอดคล้องหรือไม่เป็นผลจากชุดข้อมูล เช่น ให้ตรวจสอบข้อสรุปเกี่ยวกับโลกร้อน เพื่อหาว่าเป็นการสรุปตามข้อมูลอย่างสมเหตุสมผลหรือไม่
การวิพากษ์วิจารณ์ (Critiquing)	- เกี่ยวข้องกับการพิจารณาตัดสิน (Judging) ผลงานหรือกระบวนการ โดยยึดเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า หรือการจัดทำรายการคุณสมบัติทั้งเชิงบวกและลบ
<b>6. สร้างสรรค์ (Create)</b> กระบวนการคิดนี้เป็นการพัฒนาผลงาน หรือความคิดที่เป็นเอกลักษณ์ (Unique) ตลอดจนสังเคราะห์ข้อมูลที่มีปรากฏอยู่แล้ว Anderson และ Krathwohl ได้ให้ข้อสังเกตว่า "นักการศึกษาต้องระบุว่าจะอะไรคืองานต้นฉบับ (Original) และอะไรคืองานเอกลักษณ์ (Unique)...และสิ่งสำคัญที่ต้องทราบคือ จุดประสงค์หลายอย่างในขั้นสร้างสรรค์ ไม่มีทั้งความเป็นต้นฉบับหรือความเป็นเอกลักษณ์" ดังนั้นเกณฑ์ของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ จึงมีตั้งแต่การนำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาประดิษฐ์ใหม่ (Devising) จนถึงผลงานที่สร้างสรรค์ใหม่จริงๆ กระบวนการคิดนี้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ	
การระดมสมอง/สร้าง (Generation)	- เป็นการให้ได้แนวทางที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
การวางแผน (Planning)	- เป็นการพัฒนาแผนปฏิบัติการ เพื่อดำเนินงานให้ได้แนวทางที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา
การผลิต (Producing)	- เป็นการทำให้แผนให้สำเร็จ โดยได้ข้อยุติสุดท้ายของแนวทางแก้ไขปัญหา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (มปป.) เอกสารประกอบการอบรมการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้.

กรุงเทพฯ : ศูนย์บริการวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สรุปคำบรรยายโครงการอบรมเชิงวิชาการ เรื่อง “การฝึกอบรมวิชาครู รุ่นที่ 2 (1/2559)”

หัวข้อ “เทคนิคการให้คำปรึกษา”

โดย อ.ดร.ชฎาภา ประเสริฐทรง

เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2559

ณ ห้องบรรยาย 3 อาคารอำนวยการ ชั้น 3

---

**ความหมายของครู**

ครู หรือ ครู มาจากภาษาบาลีและสันสกฤต แปลว่า หนัก ใหญ่ นำเคารพ จึงหมายถึงผู้ที่มากด้วยความรู้ คุณธรรมและมีภารกิจหน้าที่สร้างศิษย์จากผู้ที่ไม่รู้ให้เป็นผู้รู้ ผู้ที่ไม่มีความสามารถให้มีความสามารถ

**คุณลักษณะของอาจารย์ที่ปรึกษา**

1. มีจรรยาบรรณของความเป็นครู : รู้ผิดชอบชั่วดี

ครูเป็นตัวอย่างที่ดี ผู้เรียนจะ “เรียน” และ “เลียน” จากตัวครู

2. มีความรู้และทักษะการให้คำปรึกษา

มีความรู้ในวิชาชีพ และรู้เท่าทันเด็ก

3. รู้บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างดี

4. มีความต้องการช่วยเหลือนักศึกษา

**กิจกรรมเด็กนักเรียนห้อง ข**

เมื่อหลายปีก่อน มีการทดลองอย่างลับ ๆ เกี่ยวกับการศึกษาในโรงเรียนแห่งหนึ่งในประเทศอังกฤษ ที่โรงเรียนนี้เขาแบ่งนักเรียนที่อยู่ชั้นเดียวกันออกเป็น 2 ห้องเรียน มีการสอบประจำปีตอนปลายภาคการศึกษา เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียนสำหรับปีการศึกษาหน้า โดยจะไม่มีมีการประกาศผลสอบให้นักเรียนทราบ เฉพาะนักจิตวิทยาเท่านั้น จึงจะทราบความจริง เด็กที่สอบได้ที่ 1 ได้ถูกจัดให้อยู่ห้องเดียวกับเด็กที่สอบได้ที่ 4 5 8 9 12 และ 13 ตามลำดับ ส่วนเด็กที่สอบได้ที่ 2 และ 3 ถูกจัดให้อยู่ห้องเดียวกับเด็กที่สอบได้ที่ 6 7 10 และ 11 ตามลำดับ สามารถกล่าวได้ว่า เมื่อได้มีการแบ่งเช่นนี้ เด็ก ๆ ทั้ง 2 ห้องมีความเท่าเทียมกันในด้านความสามารถ คุณครูผู้สอนเด็ก ๆ ในปีการศึกษานั้นถูกคัดเลือกอย่างพิถีพิถัน เพื่อให้มีความสามารถทัดเทียมกัน แม้แต่อุปกรณ์การเรียนในห้องเรียนทั้งสองห้องก็เหมือนกัน ทุกสิ่งทุกอย่างเท่าเทียมกันที่สุด ยกเว้นสิ่งเดียวคือ ห้องเรียนหนึ่งถูกเรียกว่าห้อง ก ส่วนอีกห้องหนึ่งได้ชื่อว่า ห้อง ข ความจริงห้องเรียนทั้งสองนั้นมีนักเรียนที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน แต่ความรู้สึกของทุกคน นักเรียนห้อง ก เป็นเด็กฉลาด ส่วนนักเรียนห้อง ข ไม่ค่อยจะฉลาดนัก ผู้ปกครองบางคนของนักเรียนห้อง ก ทั้งประหลาดใจและพอใจที่ลูก ๆ ของตนสอบได้ดีมาก เลยตอบแทนด้วยการให้รางวัลและคำชมเชยกย่อง ในขณะที่ผู้ปกครองนักเรียนห้อง ข ดูว่าลูก ๆ ของตนว่า ขี้เกียจ ทำงานหนักไม่พอ แล้วตัดสินใจให้ของขวัญต่าง ๆ ที่เคยให้ลูกเสีย แม้แต่คุณครูห้อง ข ก็สอนนักเรียนห้อง ข ด้วยวิธีการที่แตกต่างจากห้อง ก คือไม่คาดหวังอะไรมากนักจากนักเรียนของตัวเอง ภาพลวงตานี้ถูกรักษาไว้อย่างเป็นความลับในตลอดปีการศึกษา



จนกระทั่งถึงการสอบปลายภาค ผลสอบที่ปรากฏทำให้รู้สึกท้อใจทีเดียว แต่ไม่น่าประหลาดใจนัก นักเรียนห้อง ก ทำคะแนนสอบได้ดีกว่านักเรียนห้อง ข มาก รวบรวมว่านักเรียนห้อง ก ในปีนั้นเป็นนักเรียนที่ได้คะแนนสูงครั้งแรกของชั้นเรียนในการสอบประจำปีการศึกษาที่แล้ว เขาได้กลายเป็นเด็กนักเรียนห้อง ก ไปจริง ๆ ส่วนนักเรียนอีกกลุ่ม แม้จะมีความสามารถทัดเทียมกับนักเรียนห้อง ก ในปีที่แล้ว บัดนี้ก็ได้กลายเป็นนักเรียนห้อง ข ไปจริง ๆ ตามคำบอกย้าตลอด 1 ปีที่ผ่านมา ด้วยวิธีปฏิบัติที่ได้รับจากคนรอบข้าง และด้วยความเชื่อที่เขาคิดว่าเขาเป็น จึงกลายมาเป็นสิ่งที่เขาเป็นจริง ๆ

ทำไมคะแนนนักเรียนห้อง ข จึงต่ำกว่าห้อง ก

1. ความเชื่อมั่นในตนเอง
2. การปฏิบัติจากคนรอบข้าง นั่นคือ พ่อ แม่ และครู

### หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

#### ชั้นปีที่ 1

1. หลักสูตร
2. วิชาที่ลงทะเบียน
3. เทคนิค/วิธีการเรียนการสอน
4. สอนทักษะชีวิต : สอนการปรับตัวจากโรงเรียนมาอยู่ในรั้วมหาวิทยาลัย

#### ชั้นปีที่ 2

1. บทบาทของรุ่นพี่ เช่น การให้ความช่วยเหลือรุ่นน้อง
2. มารยาทในการเข้าสังคม
3. การทำกิจกรรม
4. การทำตัวเป็นตัวอย่างแก่รุ่นน้อง ฝึกการเป็นผู้นำ การทำกลุ่ม เป็น Model ให้รุ่นน้อง

#### ชั้นปีที่ 3

1. การทำตนให้มีคุณธรรม+คุณภาพ
2. แนวทางสู่ความสำเร็จในการศึกษา
3. การเข้าสังคม โดยสังคมวิชาชีพ
4. พัฒนาตนเองเพื่อเตรียมประกอบอาชีพ เช่น ภาษา บุคลิกภาพ เพื่อเข้าสู่อาเซียน นักศึกษาควรได้ 2 ภาษา บุคลิกภาพต้องฝึกให้นักศึกษา เพราะเขาจะออกไปประกอบอาชีพ

#### ชั้นปีที่ 4

1. บุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพ เช่น ภาพลักษณ์ภายนอกต้องดูดี
2. ความพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ เช่น สายวิชาชีพ เกษษศาสตร์ สายแพทย์ เมื่อปฏิบัติงานจริง จะไม่มีสิทธิ์มาถามอาจารย์ได้ ต้องฝึกความเป็นผู้ใหญ่ การตัดสินใจ
3. การก้าวเข้าสู่อาชีพ / วิชาชีพ
4. แนวทางการศึกษาต่อ

## สรุปบทบาทอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดหลักสูตร

- การเป็นต้นแบบที่ดี
- ให้กำลังใจและสร้างเป้าหมายในการศึกษา
- การปรับตัวกับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
- สร้างความผูกพันกับคณะและสถาบัน ก็จะทำให้ให้นักศึกษารักสถาบันและอยากมาเรียน
- การปลูกฝังอัตลักษณ์ของคณะและสถาบัน

## กิจกรรมรถไฟสายมรณะ

มีรถไฟสายหนึ่ง มีทางแยก 2 เส้นทาง

เส้นทางที่ 1 เส้นทางที่ยังใช้อยู่ แต่มีเด็กนั่งเล่นอยู่ที่ทางรถไฟ 5 คน

เส้นทางที่ 2 เส้นทางที่ไม่ใช่แล้ว แต่มีเด็กนั่งเล่นอยู่ที่ทางรถไฟ 1 คน

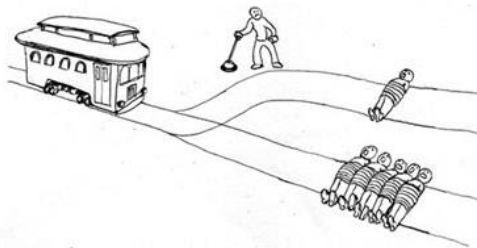
\*\*หมายเหตุ ไม่สามารถเบรกได้ แต่สามารถสับรางเลือกเส้นทางที่จะไปได้

ถาม ถ้าเป็นคนขับรถไฟ จะตัดสินใจวิ่งไปทางไหน เพราะเหตุใด?

- ความคิดของเด็ก 5 คน ที่ไปนั่งเล่นเส้นทางที่ 1 เส้นทางที่ยังใช้อยู่ เด็กมีความประมาท ในเส้นทางที่ถูกต้อง เด็กกำลังทำไม่ถูกต้อง
- ความคิดของเด็ก 1 คน ที่ไปนั่งเล่นเส้นทางที่ 2 ก็ไปนั่งเล่นได้ เพราะเป็นเส้นทางที่ไม่ใช่แล้ว

สรุปกิจกรรม ต้องไปในเส้นทางที่ 1 คือเส้นทางที่ยังใช้อยู่ เพราะต้องไปเส้นทางที่ถูกต้อง เปรียบเสมือนกับการเป็นครู ที่ต้องทำในสิ่งที่ถูกต้อง รู้ผิด ชอบ ชั่ว ดี

เช่น ครูจับได้ว่านักศึกษาทุจริตในการสอบ ครูต้องปฏิบัติตามกฎของการทุจริต เช่น ปล่อยให้สอบตกในวิชานั้น หรือพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

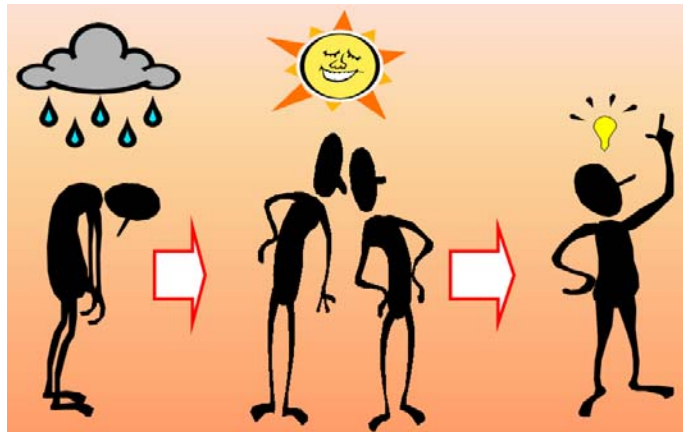


(เครดิตภาพ : <http://thaipublica.org>)

## การให้คำปรึกษา

การที่เราจะมาฝึกใครสักคนให้มาช่วยแก้ปัญหา เพื่อหาทางออก ซึ่งเขาต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพราะเขาย่อมรู้ดีในปัญหาของตัวเอง แต่เราจะทำอย่างไรไม่ให้เขาเกิดความรู้สึกเศร้าใจ

แนวคิดของการให้คำปรึกษา เป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาเปรียบเสมือนแสงสว่าง เพื่อให้ผู้ขอคำปรึกษายืนได้ด้วยตนเอง



### ความต้องการของผู้มีปัญหา

1. ต้องการเป็นคนดี (สายตากรุณาไม่ประเมินคนว่าดีหรือไม่ดีในตัวคน จะประเมินแต่พฤติกรรมว่าถูกหรือไม่ถูก)
2. เก็บข้อมูลเป็นความลับ
3. ยอมรับพฤติกรรม ไม่ตำหนิ ไม่รังเกียจ
4. ให้อภัย เข้าใจเหตุผล / ความจำเป็น
5. ช่วยเหลือ หาแนวทางการแก้ไขที่สามารถทำได้

### ความหมายการให้คำปรึกษา

กระบวนการให้ความช่วยเหลือผู้รับคำปรึกษาให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ (Help him or her to help himself or herself) ซึ่งนักศึกษาเท่านั้นที่จรรู้ปัญหาของตนเองดีที่สุด ฉะนั้นอาจารย์จะไปแก้ปัญหาให้เขา ให้เขาแก้ด้วยตนเอง

### จุดมุ่งหมายของการให้คำปรึกษา

#### จุดมุ่งหมายระยะสั้น

ผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ ส่งเสริมให้ผู้รับคำปรึกษาเข้าใจตนเอง เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปรับปรุงสัมพันธภาพ ไปด้วยกัน เพียงแค่เขารู้สึกดีขึ้น ลดความเครียดลง อาจารย์ให้คำปรึกษาที่ประสบความสำเร็จแล้ว โดยปัญหายังไม่ได้แก้ แต่ความรู้สึกที่ดีนั้นจะทำให้เขาเข้าใจตนเอง อาจารย์จะไปด้วยกันกับเขา ไม่ใช่แก้ปัญหาให้เขา

#### จุดมุ่งหมายระยะยาว

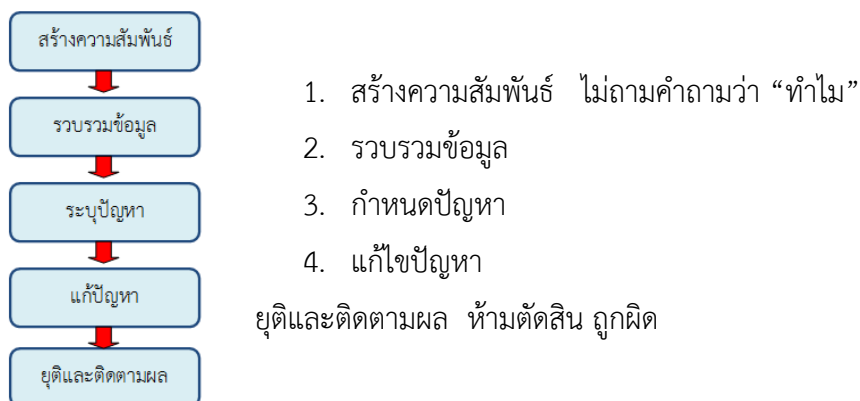
พึ่งพิงตนเองได้ ยอมรับและปรับปรุงตนเอง มีทักษะการแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ (the fully functional person)

\*\*\*สิ่งที่ได้จากการให้คำปรึกษา คือ ได้พัฒนาตัวเอง มีทักษะและเกิดความเชี่ยวชาญมากขึ้น

## จรรยาบรรณของอาจารย์ที่ปรึกษา

1. รักษาความลับของนักศึกษา บนเงื่อนไข 2 ประการ คือไม่อันตรายต่อตัวผู้ขอคำปรึกษา และไม่อันตรายต่อผู้อื่น
2. อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพยายามช่วยเหลือนักศึกษาจนสุดความสามารถ ทำหน้าที่ให้เต็มที่ รับผิดชอบให้เต็มที่ ช่วยอย่างสุดความสามารถ ยกเว้นช่วยในเรื่องเงิน
3. มีความจริงใจและเต็มใจที่จะช่วยเหลือนักศึกษา
4. อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดี โดยผู้เรียนจะ “เรียน” และ “เลียน” จากตัวครู

## กระบวนการให้คำปรึกษา



### การสร้างความสัมพันธ์ (Rapport)

- ต้อนรับอย่างอบอุ่น จริงใจ เป็นธรรมชาติ สนทนาเรื่องทั่ว ๆ ไป
- ให้ความใส่ใจท่าที่เป็นมิตร ยอมรับ
- การตั้งคำถาม ใช้ (อะไร แทน ทำไม) (อะไรทำให้ถูกตำหนิ) แต่ถ้าจะใช้ ทำไม จะต้องบวกกับสิ่งไม่มีชีวิต ห้ามมีคนแฝงอยู่) สิ่งที่ไม่พูดคือ เรื่องการเมือง ความคิด ความเชื่อ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะส่งผลให้

- อบอุ่นใจ
- คลายเครียด
- ไว้วางใจ
- อยากบอก/เล่าเรื่องของตน

### การรวบรวมข้อมูล (Collecting data)

- ตั้งคำถามเหมาะสม ไม่ถามคำถามว่า “ทำไม”
- รับฟังอย่างตั้งใจ อดทน ยอมรับ เข้าใจความรู้สึก
- สังเกตคำพูด น้ำเสียง และพฤติกรรม
- วางตัวเป็นกลาง ไม่ตัดสิน / ตำหนิ / ตีตรา ห้ามตัดสินถูกผิด ไม่มี

### จะส่งผลให้

- สำรองตนเอง สำรองปัญหา
- เปิดเผยตนเอง
- รับรู้ปัญหาของตนเอง
- ระบายความรู้สึก

### ระบุปัญหา (Setting Problem)

- สรุปรื่องราว
- ชี้ประเด็นปัญหา
- ยอมรับปัญหา ปัญหาของเขาอาจจะแค่เล่า ระบายให้ฟัง ก็ถือว่าประสบความสำเร็จแล้ว
- ให้กำลังใจ ตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญหา ให้สามารถแก้ไขได้ด้วยตัวผู้รับคำปรึกษาเอง

### จะส่งผลให้

- เข้าใจปัญหา
- รู้สาเหตุ
- รู้ความต้องการ
- คิดหาแนวทางการแก้ปัญหา

### การแก้ปัญหา (Solving Problem)

- ให้ผู้รับบริการ หาทางเลือกหลาย ๆ ทางเลือก
- ให้ข้อมูลและผล
- สรุปรวม

### จะส่งผลให้

- มีเป้าหมาย
- หาทางเลือก (วิธีการแก้ไขปัญหา)
- เปรียบเทียบข้อดี / ข้อเสีย)
- วางแผนแก้ปัญหา
- ตัดสินใจ

### วิธีการแก้ปัญหาที่ดี

เช่น เด็กท้องในวัยเรียน ทางออกมีอะไรบ้าง

1. เก็บเด็กไว้
2. ทำแท้ง มีข้อดี ข้อเสีย อะไรบ้าง

วิธีการแก้ปัญหา

1. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย

วางแผนการแก้ปัญหา

➤ ให้นักศึกษาเลือก ถ้าเขาบอกว่าหนูแก้ไม่ได้ ให้อาจารย์ดำเนินการต่อ เราอาจจะถามว่า “หนูกลัวบาปไหมคะ แต่จะไม่มาเปรียบเทียบกับตัวเอง อาจารย์ควรช่วยเขาคิดข้อเสีย ถ้าเขาเลือกทำแท้ง อนาคตของเขาก็จะผิดตลอดชีวิต

### ชนิดของปัญหาและการแก้ไข

ชนิดของปัญหา

#### ■ ปัญหาเกี่ยวกับความจริง (Factual Problem)

การแก้ไข

- ใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหา
- ใช้การอภิปรายร่วมกัน
- ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

#### ■ ปัญหาเกี่ยวกับอารมณ์ (Emotional Problem)

การแก้ไข

- ใช้เทคนิคแก้ใจว่าง
- ใช้เทคนิคลดความเครียด
- ใช้เทคนิคของการสร้างความสัมพันธ์

#### ■ ปัญหาผลประโยชน์ (Beneficial Problem)

การแก้ไข

- ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหา อารมณ์หรือความจริง
- ใช้การประนีประนอมหรือการเจรจาต่อรอง ให้ได้ประโยชน์ทั้งคู่

### ยุติปัญหาและติดตามผล (Closing and Following-up)

- ให้บทวนการตัดสินใจ
- ให้เห็นคุณค่าในตนเอง
- เสริมแรงให้กำลังใจในการปฏิบัติ
- ยุติสัมพันธ์ภาพหรือนัดพบครั้งต่อไป หรือ ส่งต่อ..เพื่อรับการรักษา อาจต้องหาจิตแพทย์

จะส่งผลให้

- ทบทวนการตัดสินใจ
- สรุปลความเข้าใจ
- มีแรงจูงใจและมั่นใจในการปฏิบัติ
- คลายทุกข์

## อวัจนภาษา / ภาษาท่าทาง

1. การประสานสายตา (Eye contact)
2. การแสดงสีหน้าและควมมีชีวิตชีวาในสีหน้า (Facial Expression)
3. เสียงที่ใช้
4. การวางตำแหน่งร่างกายและการเคลื่อนไหวร่างกาย
5. การสัมผัส (Touching)
6. การใช้ความเงียบ
7. การจัดสถานที่และการจัดวางตำแหน่งที่นั่ง / ทำยืนในการให้คำปรึกษา

### 1. การประสานสายตา (Eye contact)

การประสานสายตาที่ดี การมองผู้รับคำปรึกษาขณะที่รับฟัง ในลักษณะที่ผ่อนคลายไม่เคร่งเครียด เป็นธรรมชาติ

- เบนสายตาออกไปบ้างเป็นครั้งคราว แล้วค่อยเบนสายตากลับมามองผู้รับคำปรึกษา
- ผู้ให้คำปรึกษาประสานสายตาอย่างเป็นธรรมชาติ
- เปิดรับการประสานสายตาของผู้รับคำปรึกษา

#### การประสานสายตาที่ไม่เหมาะสม

- การประสานสายตานานเกิน 10 วินาที จ้องตา สื่อถึงความก้าวร้าว
- การหลบตา สื่อถึงการปกปิดข้อมูล ไม่จริงใจ
  - สร้างบรรยากาศของการไว้วางใจ
  - ส่งเสริมให้ผู้รับคำปรึกษาพูดเรื่องราวของตน

**กิจกรรม** คือ ให้มองที่คู่ของเรา สบตา แสดงถึงการอยากช่วยเหลือ การมองที่ตานั้นไม่ควรเกิน 10 วินาที และมีการเคลื่อนย้ายหรือพริบตา มีจุดพักอยู่ที่ปลายจมูก ตีงหู โหนกแก้ม ริมฝีปาก หรือคางผกศีรษะ 1 ครั้ง 1/2 เพื่อเป็นการแสดงว่าเรายังฟังเขาอยู่และเพื่อให้เขาพูดต่อ

### 2. การแสดงสีหน้า และควมมีชีวิตชีวาในสีหน้า

#### การแสดงออกทางสีหน้าอย่างเหมาะสม

- สื่อถึงความสนใจ จริงใจ ยอมรับ ห่วงใย
- #### การแสดงสีหน้าที่ไม่เหมาะสม (ผู้ให้คำปรึกษา)
- การแสดงสีหน้าเรียบเฉย ความไม่สนใจ
  - การขมวดคิ้วบ่อย ๆ การไม่เห็นด้วย ไม่เข้าใจ เครียด กังวล สงสัย
  - การมองนาฬิกา แสดงว่า หมดเวลาของผู้มาขอคำปรึกษาแล้ว
  - มุมปากตก แสดงถึง การเศร้าโศกเสียใจ กังวลใจ เป็นไปในทางลบ

### 3. ลักษณะต่าง ๆ ในการใช้เสียง

เสียงที่ใช้ หมายถึง มีความกระตือรือร้นหรือไม่ เสียงที่เศร้าแสดงถึงการไม่มีพลัง ระดับเสียง (Tone of voice) มีหลายลักษณะ

- เสียงเบา ความไม่เชื่อมั่น
- เสียงเข้มแข็ง ความมั่นใจ มั่นคง
- เสียงแจ่มใส ความสุข สดชื่น
- เสียงสั้น ความประหม่า กลัว
- เสียงแข็งกร้าว ความก้าวร้าว โกรธ
- เสียงราบเรียบ ไม่แสดงความรู้สึก

### 4. การวางตำแหน่งร่างกาย และการเคลื่อนไหวร่างกาย

#### การเคลื่อนไหวร่างกาย (ผู้รับคำปรึกษา)

- การใช้นิ้วเคาะ เขย่าขา ผุดลุกผุดนั่ง กัดเล็บ กดปากกา เล่นกระดุม บิดขยี้มือ หักนิ้ว เป็นอาการแสดงถึง มีความวิตกกังวล

- การนั่ง

นั่งตัวตรง (ผู้รับคำปรึกษาไม่นั่งหลังพิงเบาะ) แสดงถึงความตื่นตัว นั่งโน้มตัวมาข้างหน้านิดหนึ่ง ภาษาท่าทางตั้งใจฟัง โน้มตัวมาข้างหน้าเป็นตัว V 45 องศา เว้นขาให้ห่างกัน ไม่ให้โดนขาเด็ก ซึ่งเป็นการแสดงถึง เราตั้งใจฟังอยู่ ให้คุณเล่าต่อ

- แต่ถ้าอาจารย์นั่งหลังพิงเก้าอี้ จะแสดงถึงความเฉื่อย เนื่อย
- นั่งตัวอ หลังงอ จะแสดงถึงความเหน็ดเหนื่อย เปื่อหน่าย
- นั่งหน้าเซิด แสดงถึงการไม่ยอมรับ หมางเมิน
- นั่งห่าง แสดงถึง ความใกล้ชิด

### 5. การสัมผัส

“การสัมผัส (Touching)” หมายถึง การแตะต้องทางร่างกายระหว่างผู้ให้คำปรึกษากับผู้รับคำปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษาอาจใช้ “การสัมผัสแขนหรือไหล่” ของผู้รับคำปรึกษาเบา ๆ

- ความห่วงใย ให้กำลังใจ

**กิจกรรม** ให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาฝึกการกอดบ่าบัด ให้กอดกันจนรับรู้ถึงการเต้นของหัวใจเพื่อน เพื่อให้หัวใจของเราเต้นเป็นจังหวะเดียวกันกับหัวใจของเพื่อน ซึ่งวิธีนี้ก็ใช่อีกวิธีหนึ่งในการใช้ชีวิตคู่ การกอด เป็นความรัก ความผูกพัน ยามทุกข์และสุข คือ เพื่อนชีวิต การกอดเป็นการรับรู้ถึงความทุกข์ของเขาว่าเขายังมีเราอยู่ ใช้ในกรณีพิเศษเดียวกันกับลูกศิษย์ ถ้าต่างเพศ ผู้ชายใช้วิธีตีบ่า ห้ามตบหัวและตบหน้าขา ซึ่งจะทำให้เกิดอารมณ์ทางเพศได้ต้องระวัง

### 6. การใช้ความเงียบ

ทำให้ทบทวนสิ่งที่เขาปรึกษาเรา ถ้าอาจารย์ไม่เงียบ เหมือนอาจารย์กลัวความเงียบ

- ผู้ให้คำปรึกษาควรพิจารณาสถานการณ์ให้เหมาะสม



- ถ้าใช้ไม่เหมาะสมจะสร้างความอึดอัด
- ผู้รับคำปรึกษาได้คิด ทบทวนตนเอง

## 7. การจัดวางสถานที่และจัดวางตำแหน่งที่ให้คำปรึกษา

สถานที่ที่ความสะอาด เป็นระเบียบ

- ได้รับการต้อนรับ สะดวกใจ ปลอดภัย

สิ่งที่จัดวาง (โต๊ะ เก้าอี้)

- โต๊ะแสดงถึงการที่เราเป็นเจ้าของ
- การปกป้อง ไม่เปิดเผย
- อำนวย เจ้าของพื้นที่

## กิจกรรมช่างสังเกต



## 5 ทักษะการให้คำปรึกษาขั้นพื้นฐาน

### 1. การฟัง (Listening)

#### ประโยชน์ของการฟัง

1. สร้างสัมพันธภาพให้เกิดความไว้วางใจ
2. ทราบรายละเอียดของปัญหา
3. เข้าใจบุคลิกภาพ ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกและอารมณ์ของผู้รับคำปรึกษาที่ซ่อนอยู่ภายใน
4. วางแผนให้การช่วยเหลือ

#### ข้อควรปฏิบัติในการฟัง

1. ตั้งใจ มีสมาธิในการฟังตั้งแต่ต้นจนจบ ให้อาจารย์บอกนักศึกษาไปเลยว่ามีเวลาเท่าไร ถ้าเวลายังไม่พอก็จะนัดใหม่อีกครั้งคราวหน้า
2. เอาใจใส่ต่อทั้งต่อภาษาพูดและภาษาท่าทาง

3. ขจัดความคิดและปัญหาทั้งหมดของผู้ให้คำปรึกษาออกไปชั่วคราว ในขณะที่ให้คำปรึกษาไม่แสดงอาการเร่งรีบ เช่น ดูนานาน ให้บอกนักศึกษาไปเลยว่าไม่พร้อม อาจมีปัญหาครอบครัว ปัญหาที่บ้าน ยังไม่พร้อมให้คำปรึกษา การให้คำปรึกษาเป็นการเติมเต็มชีวิตให้เขามากกว่าให้เป็นคนเก่ง การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นการสอนทั้งชีวิต
4. หลีกเลี่ยงการตัดสินพฤติกรรมของผู้รับคำปรึกษา โดยวิพากษ์วิจารณ์ โต้แย้ง ชัดแจ้งหว่า ไม่เห็นด้วย หลีกเลี่ยงการทำหน้าที่ผู้พิพากษา

### ตัวอย่างการฟัง

ผู้รับคำปรึกษา : “อาจารย์ช่วยอะไรหนูไม่ได้หรอก หนูอยากตาย”

ผู้ให้คำปรึกษา : (สบตา ผงกศีรษะ) อาจารย์ห้ามยิ้ม

ผู้รับคำปรึกษา : “พอเค้ารู้ว่าหนูท้อง เค้าก็ทิ้งหนูไป” (ก้มหน้า น้ำเสียงสั่น เริ่มร้องไห้)

### 2. การถาม (Question)

เป็นทักษะสำคัญในการค้นหารายละเอียด ความรู้สึก และเรื่องราวต่าง ๆ ของผู้รับคำปรึกษา

- คำถามปลายปิด เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบเฉพาะเจาะจง การถามลักษณะนี้จะได้คำตอบสั้น ๆ เช่น ใช่/ไม่ใช่ ชอบ/ไม่ชอบ เป็นต้น
- คำถามปลายเปิด เป็นการถามที่ไม่ได้กำหนดขอบเขตของการตอบ ทำให้ผู้รับคำปรึกษามีโอกาสพูดเกี่ยวกับความคิด ความรู้สึก และสิ่งที่มีความต้องการของตน

### ข้อควรปฏิบัติในการถาม

1. ใช้คำถามปลายเปิดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. คำถามปลายปิดควรใช้เมื่อต้องการทราบคำตอบที่เฉพาะเจาะจง
3. หลีกเลี่ยงการใช้คำถาม
  - “ทำไม” เพราะทำให้เกิดการต่อต้าน ตำหนิ
  - “มีปัญหาอะไร” เพราะทำให้ผู้รับคำปรึกษารู้สึกถูกตำหนิ คนทุกคนไม่ยอมมีปัญหา

### ตัวอย่างการถาม

ผู้ให้คำปรึกษา : “ทำไมหนูต้องทำร้ายตนเอง”

(คำถามปลายเปิด แผงคำตำหนิ โง่ ?)

### ปรับเป็น

ผู้ให้คำปรึกษา : อะไรเป็นสาเหตุให้หนูคิดทำร้ายตนเอง

### 3. การให้กำลังใจ (Encouragement)

การให้กำลังใจ เป็นการส่งเสริมหรือสนับสนุนเพื่อให้ผู้รับคำปรึกษามั่นใจในความสามารถของตนเอง เห็นคุณค่าในตนเองและมีพลังในการแก้ไขปัญหาของตนเอง

### ข้อควรปฏิบัติในการให้กำลังใจ

ใช้อย่างเหมาะสม หากใช้มากเกินไป การให้กำลังใจนั้นจะไม่มีคุณค่าเท่าที่ควร

### ตัวอย่างการให้กำลังใจ

ผู้ให้คำปรึกษา : “ที่หนูบอกว่าจะรักตัวเองมากขึ้น จะกลับมาเข้มแข็งดังเดิม เป็นความคิดที่ดีมาก”

ผู้รับคำปรึกษา : “ค่ะ หนูจะพยายาม เพื่อพ่อแม่และตัวหนูเอง”

### กิจกรรมฝึกการสังเกต

วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกการสังเกต โดยให้ยืนขึ้นแล้วจับคู่สังเกตคู่ของตัวเอง และให้กลับหลังหัน และให้แต่ละคนเปลี่ยนแปลงตัวเอง จำนวน 2 จุด และให้คู่ของตนเองสังเกตว่ามีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง

ภาษามืออยู่ 2 แบบ

- ภาษาพูด
- ภาษาท่าทาง

### 4. การให้ข้อสนเทศ (Giving Information)

เป็นการให้ข้อเท็จจริง ข้อมูล ประสบการณ์ เหตุการณ์ ทางเลือกจากผู้ให้คำปรึกษาไปยังผู้รับคำปรึกษา

### ข้อควรปฏิบัติในการให้ข้อสนเทศ

1. หากผู้รับคำปรึกษาไม่ได้รับข้อสนเทศดังกล่าวจะมีปัญหาหรือจะไม่สามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
2. ข้อสนเทศที่ให้ต้องเป็นข้อเท็จจริง
3. มีแหล่งข้อมูลให้กับผู้รับคำปรึกษา เช่น ให้ผู้รับคำปรึกษาไปอ่านหนังสือเรื่อง.... ห้องสมุดในสถาบันต้องมีหนังสือเรื่องนั้น เป็นต้น

### ประโยชน์ของการให้ข้อสนเทศ

1. เพื่อระบุทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้ให้แก่ผู้รับคำปรึกษา
2. ให้ผู้รับคำปรึกษาได้สำรวจการยึดมั่นในข้อมูลที่ไม่ถูกต้องของตนเองที่เคยมีมาก่อน
3. ช่วยให้ผู้รับคำปรึกษาพิจารณาประเด็นปัญหาที่เคยละเลย
4. ส่งเสริมให้ผู้รับคำปรึกษาได้พิจารณาถึงปัญหาของตนเองอย่างรอบคอบ

### ตัวอย่างการให้ข้อสนเทศ

ผู้ให้คำปรึกษา : ครูมีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการทำแท้ง หนูลองเอาไปศึกษาดูนะเผื่อจะเป็นประโยชน์ต่อหนู

ผู้รับคำปรึกษา : “ค่ะ หนูจะไปอ่านดู”

## 5. การสรุป (Summarization)

เป็นการรวบรวมข้อมูลและสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการให้คำปรึกษา ซึ่งจะมีทั้งการสรุปเนื้อหา ความคิด ความรู้สึกและกระบวนการให้คำปรึกษา

### ประโยชน์ของการสรุป

1. ทำให้ผู้รับคำปรึกษาชัดเจนในประเด็นต่าง ๆ
2. การสรุปในระหว่างการให้คำปรึกษาจะช่วยให้ ผู้ให้คำปรึกษาและผู้รับคำปรึกษาเข้าใจตรงกันและ เห็นภาพทั้งหมดของปัญหา
3. การสรุปครั้งสุดท้ายเป็นการย้ำประเด็นสำคัญ

### ช่วงเวลาของการสรุป

1. เมื่อเริ่มต้นการให้คำปรึกษาเพื่อสรุปบทสนทนาการให้คำปรึกษาในครั้งที่ผ่านมา
2. การสรุประหว่างการให้คำปรึกษาเมื่อผู้รับคำปรึกษาพูดยืดเยื้อ วากวน
3. สรุปหลังเสร็จสิ้นการให้คำปรึกษาเพื่อสรุปประเด็นสำคัญ

### ตัวอย่างการสรุป

ผู้ให้คำปรึกษา : “เท่าที่เราคุยกันมา หนูลองบอกครูสิว่า หนูจะ (ทำอย่างไรต่อไป) แก้ไขปัญหานี้อย่างไร”

ผู้รับคำปรึกษา : “ตกลงว่าหนูจะนำเรื่องนี้ไปปรึกษาพ่อแม่ก่อน และหนูจะไม่ทำร้ายตนเอง เพื่อหนีปัญหา”

### สรุป 5 เทคนิคการให้คำปรึกษา

1. ฟัง : อย่างตั้งใจ
2. ถาม : อย่างสร้างสรรค์ ไม่ใช่คำว่า “ทำไม”
3. ให้กำลังใจ : สู้กับปัญหา
4. ให้ข้อเสนอแนะ : ถูกต้องแม่นยำ
5. สรุป : เพิ่มความชัดเจน ปัญหาคืออะไร และแก้อย่างไร

### ทักษะการตัดสินใจ

1. กำหนดทางเลือกมากกว่า 1
2. วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย
3. ตัดสินใจเลือกทางเดียว
4. แก้ไขข้อเสียของทางเลือกนั้น
5. ตัดสินใจ