

## บทที่ 4

### เครื่องมือวัดทางการศึกษา

#### ประเภทของเครื่องมือวัดทางการศึกษา

เครื่องมือวัดทางการศึกษามีหลายประเภท และเครื่องมือเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนของการประเมินผลทางการศึกษา เพราะการจะได้ข้อมูลทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยเครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจะตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือประเภทไหนในการเก็บข้อมูลทางการศึกษา ผู้ใช้จะต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหา และลักษณะของข้อมูลทางการศึกษานั้น ๆ

ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องศึกษา และทำความเข้าใจลักษณะของเครื่องมือแต่ละประเภท เพื่อจะได้เลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทางการศึกษาให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการ ซึ่งในการรวบรวมข้อมูลทางการศึกษานั้น ในบางครั้งอาจจะต้องใช้เครื่องมือ และเทคนิคหลาย ๆ อย่างประกอบกันจึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทางการศึกษามีหลายชนิด แต่ในที่นี้จะนำมาอธิบายเฉพาะเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากทางการศึกษาเพียง 8 ชนิด ดังนี้

1. แบบทดสอบ (Test)
2. แบบสอบถาม (Questionnaire)
3. การสัมภาษณ์ (Interview)
4. การสังเกต (Observation)
5. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
6. แบบบันทึก (Anecdotal records)
7. สังคมมิติ (Sociometry)
8. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

เครื่องมือแต่ละชนิดมีรายละเอียดดังนี้

### 1. แบบทดสอบ (Test)

แบบทดสอบ คือชุดของคำถาม หรือกลุ่มของงานใด ๆ ที่สร้างขึ้นมาอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้ตอบแต่ละคนแสดงพฤติกรรม หรืออาการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (ซึ่งได้แก่ตัวข้อสอบ) ออกมาให้เราสังเกตและวัดได้ โดยตีค่าพฤติกรรมออกมาเป็นตัวเลขหรือคะแนน

แบบทดสอบถูกสร้างขึ้นเพื่อนำมาใช้วัดพฤติกรรมของมนุษย์ 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้-สติปัญญา หรือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
2. ด้านอารมณ์ ความรู้สึก หรือ ด้านเจตพิสัย (Affective Domain)
3. ด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย หรือ ด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor Domain)

การจะเลือกใช้แบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านต่าง ๆ นั้น ผู้ใช้จะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับคุณลักษณะที่จะวัดและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการใช้งาน

แบบทดสอบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ในที่นี้จะจัดประเภทแบบทดสอบเป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะของจุดมุ่งหมายของการใช้ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test)
2. แบบทดสอบวัดความถนัด (Aptitude Test)
3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personality Test)

#### 1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถทักษะ

และประสิทธิภาพในด้านการเรียนรู้ที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมามากน้อยเพียงใด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

#### 1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made test)

เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันเองทั่ว ๆ ไปในโรงเรียนเพื่อวัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิด หลังจากทีครูสอนไปในแต่ละบทเรียนหรือแต่ละวิชา แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองโดยทั่วไปไม่ค่อยได้มีการทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบมาก่อน

## 2) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized test)

เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาอย่างมีระบบโดยครูและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ได้ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนมีคุณภาพสูงทั้งด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่นของคะแนน (reliability) รวมทั้งมีการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อด้วย

แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือแบบทดสอบ (test manual) ไว้เพื่อบอกถึงวิธีดำเนินการสอบ การให้คะแนน การแปลความหมายคะแนน ตลอดจนมีเกณฑ์ปกติ (norm) สำหรับเปรียบเทียบและแปลความหมายคะแนนด้วย

### 2. แบบทดสอบวัดความถนัด

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถหรือศักยภาพในการเรียนรู้ของบุคคลว่ามีมากน้อยเพียงใด เนื่องจากคนแต่ละคนจะมีความสามารถหรือความถนัดไม่เหมือนกัน มีความเหมาะสมที่จะเรียนหรือฝึกฝนวิชาแตกต่างกัน

แบบทดสอบความถนัดมุ่งที่จะค้นหาความสามารถที่เป็นพื้นฐานเดิมของบุคคลที่จะบอกถึงความสำเร็จในอนาคตว่าจะมีทิศทางตามความเจริญของงานไปในทิศทางใดและมีมากน้อยขนาดไหน

ดังนั้นแบบทดสอบวัดความถนัดจึงสร้างขึ้นมาเพื่อวัดความสามารถที่จะเรียนรู้ในอนาคต ซึ่งต่างจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นมาเพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้ที่ผ่านมาแล้วในอดีต

แบบทดสอบวัดความถนัดอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

#### 1. แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude test)

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคลว่าจะเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้สำเร็จหรือไม่ ส่วนใหญ่แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนมุ่งวัดสิ่งต่อไปนี้

- ความถนัดทางภาษา (V - factor)
- ความถนัดทางคณิตศาสตร์ (N - factor)
- ความมีเหตุผล (R - factor)
- มิตีสัมพันธ์ (S - factor)

ฯลฯ

เมื่อทราบความถนัดทางการเรียนของแต่ละบุคคลแล้ว ก็จะสามารถนำผลมาทำนายได้ว่าบุคคลใดสามารถจะเรียนวิชาสาขาใดได้ประสบความสำเร็จ ทำให้สามารถนำผลการสอบไปใช้แนะแนวทางในการเรียนต่อให้เหมาะสมกับบุคคลนั้น ๆ

## 2. แบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะหรือความถนัดพิเศษ (Specific aptitude test)

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถหรือความถนัดพิเศษในตัวบุคคลว่ามีความถนัดในเรื่องนั้น ๆ หรือไม่ ถ้าบุคคลมีความถนัดพิเศษในเรื่องนั้นก็สามารที่จะเรียนรู้และเข้าใจในเรื่องเหล่านั้นได้ดีเป็นพิเศษ เช่น ความถนัดทางดนตรี ความถนัดทางศิลปะ เป็นต้น เมื่อทราบความถนัดพิเศษของบุคคลก็ทำให้สามารถวางแผนทางการเรียนต่อหรือเลือกอาชีพให้เหมาะสมกับบุคคลนั้นได้

## 3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดลักษณะทางอารมณ์ แรงจูงใจ มนุษยสัมพันธ์ และเจตคติในด้านต่าง ๆ ของบุคคล ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัว หรือประจำตัวของแต่ละบุคคล

ข้อจำกัดของแบบทดสอบชนิดนี้ คือ ถ้าผู้ตอบตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง จะทำให้ได้ข้อมูลคลาดเคลื่อนไปได้

แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพที่ใช้กันมาก ได้แก่

### 1) แบบสำรวจตนเอง (Self-report inventories)

แบบทดสอบประเภทนี้มีลักษณะของการให้ข้อความที่บอกพฤติกรรม กิริยาอาการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบตอบตามคำสั่ง ซึ่งคำตอบจะออกมาในรูป

จริง	-	ไม่จริง
เห็นด้วย	-	ไม่เห็นด้วย
ใช่	-	ไม่ใช่
ตัดสินใจได้	-	ตัดสินใจไม่ได้

ฯลฯ

โดยผู้ตอบจะตอบโดยนึกถึงพฤติกรรมของตนเองเป็นหลัก เช่น แบบสำรวจปัญหาของมูนนี่ (Mooney problem checklist)

### 2) แบบวัดความสนใจ และเจตคติ (Measures of interests and attitudes)

แบบวัดความสนใจจะช่วยทำให้เราทราบถึงความสนใจของบุคคลนั้นที่มีอยู่จริง ๆ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ต่อการเลือกอาชีพ การเลือกวิชาเรียน การเลือกงาน ฯลฯ

ส่วนแบบวัดเจตคติจะเป็นแบบวัดที่มุ่งวัดความรู้สึก ความคิดเห็น และความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น มาตราวัดเจตคติตามแนวของลิเคอร์ท (Likert) ของเทอร์สโตน (Thurstone) หรือของออสกู๊ด (Osgood) เป็นต้น

### 3) เทคนิคการฉายออก (Projective technique)

เป็นแบบทดสอบที่เชื่อในหลักการที่ว่า การที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มีโครงสร้างไม่แน่นอนนั้น การตอบสนองจะแสดงให้เห็นลักษณะที่แท้จริงซึ่งซ่อนอยู่ในของบุคคล ถ้าสิ่งเร้ายังไม่ชัดเจน และคลุมเครือมากเท่าไรก็จะสามารถเปิดเผยบุคลิกภาพที่ถูกปกปิดซ่อนเร้น ซึ่งอยู่ภายใต้จิตสำนึกออกมาได้ เช่น

1. แบบทดสอบ TAT (Thematic apperception test) เป็นแบบทดสอบที่มักใช้ในทางจิตวิทยาคลินิก แบบทดสอบ TAT จะประกอบด้วยภาพเหตุการณ์ที่ไม่ชัดเจน 20 ภาพ และจะมีกระดาษเปล่า 1 แผ่น การดำเนินการทดสอบจะทำให้ผู้ถูกทดสอบเล่าเรื่องต่าง ๆ จากภาพว่าเขาเห็นเป็นเช่นไร การแปลความหมายผลการทดสอบจะทำโดยนักจิตวิทยา

2. แบบทดสอบหยดหมึกของรอร์ชาร์ท (Rorsharch inkblot test) แบบทดสอบของรอร์ชาร์ท จะมีภาพหยดหมึกอยู่ 10 ภาพ ทำให้ผู้ถูกทดสอบดูภาพแล้วบอกว่า เขาเห็นว่า เป็นภาพอะไร การแปลความหมายผลการทดสอบจะทำโดย นักจิตวิทยา ที่ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการแปลความหมายแบบทดสอบของรอร์ชาร์ทมาแล้ว

## 2. แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่มุ่งใช้เก็บข้อมูลประเภทข้อเท็จจริง (Factual information) ต่าง ๆ หรือความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้ตอบ ซึ่งมักใช้กันมากในการสำรวจโดยมีรายการคำถามที่เตรียมไว้ถามเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ซึ่งตัวคำถามจะเป็นสิ่งเร้าให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกหรือข้อเท็จจริงออกมา

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แบบสอบถามปลายปิด (Closed form)

2. แบบสอบถามปลายเปิด (Open form)

### 1. แบบสอบถามปลายปิด

ประกอบด้วยข้อความหรือข้อคำถามที่กำหนดตัวเลือกที่คาดว่าจะไปได้ให้ผู้ตอบ ซึ่งผู้ตอบต้องตอบตามตัวเลือกที่กำหนดให้เท่านั้น โดยเลือกตัวเลือกที่ตรงกับความรู้สึก ตัวเลือกในแบบสอบถามประเภทนี้มีอยู่ 5 ลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1) แบบให้ตอบรับหรือปฏิเสธ

เป็นแบบที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือกที่กำหนดไว้เพียง 2 ตัวเลือก จากคำถามที่ตั้งไว้แล้วให้ผู้ตอบตอบรับหรือปฏิเสธเท่านั้น เช่น

ใช่	-	ไม่ใช่
มี	-	ไม่มี
จริง	-	ไม่จริง
ปฏิบัติ	-	ไม่ปฏิบัติ

**ตัวอย่าง**

- 0) ท่านเคยเข้ารับการอบรมเรื่องวิธีสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่หรือไม่
- เคย  ไม่เคย
- 0) ห้องสมุดในโรงเรียนที่ท่านสอนมีเครื่องมือสำหรับซ่อมหนังสือหรือไม่
- มี  ไม่มี

**2) แบบให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว**

เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้เรียบร้อยแล้วมีหลายคำตอบ แต่ให้ผู้ตอบเพียงคำ

ตอบเดียว เช่น

- 0) ท่านมีรายได้เดือนละเท่าไร

- ต่ำกว่า 3000 บาท
- 3001 - 5000 บาท
- 5001 - 10000 บาท
- มากกว่า 10000 บาท

**3) แบบให้เลือกตอบได้หลายข้อ**

เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบตอบได้หลายคำตอบจากตัวเลือก หรือรายการที่กำหนดคำตอบไว้หลาย ๆ ข้อ โดยไม่ต้องเรียงลำดับความสำคัญ

**4) แบบให้เลือกตอบโดยเรียงตามลำดับความสำคัญ**

เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ และให้ผู้ตอบเปรียบเทียบเรียงลำดับความสำคัญจากตัวเลือกที่ให้ไว้ เช่น

- 0) รายการโทรทัศน์ต่อไปนี้ท่านชอบดูรายการใดบ้าง ขอให้ใส่หมายเลขรายการที่ชอบดูมากที่สุด (เป็นหมายเลข) ไปถึงรายการที่ชอบน้อยที่สุด

- รายการข่าว
- ละครหลังข่าว
- ภาพยนตร์ไทย
- ภาพยนตร์ต่างประเทศ
- ภาพยนตร์การ์ตูน

- ภาพยนตร์สารคดี
- รายการบันเทิงอื่น ๆ

5) แบบประมาณค่า (Rating scale)

เป็นการกำหนดตัวเลือกให้มีน้ำหนักเปรียบเทียบกันเอง แล้วให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว เช่น

0) หนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดีเพียงไร

ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ใช้ไม่ได้

2. แบบสอบถามปลายเปิด

เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบตอบคำถามโดยการเขียนตอบเอง หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนดให้ แบบสอบถามประเภทนี้ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ แต่จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ซึ่งรูปแบบคำถามอยู่ในลักษณะที่ถามความคิดเห็นกว้าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ เช่น

- 0) จำนวนเงินที่สมาคมฟุตบอลได้รับปีละประมาณ.....บาท  
 โดยได้จาก เงินงบประมาณ.....บาท  
       เงินบำรุงการศึกษา.....บาท  
       มีผู้มอบให้.....บาท  
       อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... บาท

ข้อดีของการใช้แบบสอบถามปลายเปิด คือจะได้คำตอบที่ตรงกับความจริงของผู้ตอบ ผู้ตอบมีอิสระมากขึ้น

จุดอ่อนของแบบสอบถามประเภทนี้ คือคำตอบที่ได้จะมีลักษณะกระจัดกระจายยากแก่การสรุปเข้าเป็นหมวดหมู่ ทำให้วิเคราะห์ผลและการแปลความหมายของข้อมูลลำบากขึ้น

3. การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์ เป็นกระบวนการติดต่อสื่อความหมายระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ถูกสัมภาษณ์โดยใช้ภาษาเป็นสื่อ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

### 1. การสัมภาษณ์แบบมาตรฐานหรือแบบมีโครงสร้าง

เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่อยู่ในรูปแบบที่กำหนดไว้โดยเป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนด หรือเตรียมคำถามไว้ก่อนล่วงหน้า โดยมีแบบสัมภาษณ์ไว้เรียบร้อยแล้ว คำถามมีอยู่อย่างไรก็ตามไปตามนั้น พอหมดคำถามที่เตรียมไว้ก็จบการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์แบบนี้จึงเป็นการใช้คำถามนั้น ๆ กับผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนเหมือนกันหมด การสัมภาษณ์แบบนี้มีข้อดี คือผู้สัมภาษณ์มีความสะดวก เนื่องจากมีแนวทางอยู่แล้ว เหมาะสำหรับผู้มีประสบการณ์น้อย

### 2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างแน่นอน

เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้กำหนด หรือเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าเหมือนกับแบบแรก กล่าวคือผู้ถูกสัมภาษณ์มักไม่มีแบบสัมภาษณ์ที่เขียนไว้ตายตัว เป็นแบบการสัมภาษณ์ที่ยืดหยุ่น และคำถามที่ใช้จะไม่มีการกำหนดตายตัว ผู้สัมภาษณ์มีอิสระในการถาม

ฉะนั้นการที่จะได้ข้อมูลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สัมภาษณ์โดยตรง

#### หลักการสัมภาษณ์

การใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ควรมีหลักการดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ของการสัมภาษณ์
2. วางโครงเรื่อง หรือคำถามที่จะสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า
3. ต้องศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่ตนจะไปสัมภาษณ์ รวมทั้งเรื่องราวของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วย
4. พิจารณาภูมิหลังของผู้ให้สัมภาษณ์ว่า
  - สามารถให้ข้อมูลที่ต้องการหรือไม่
  - เต็มใจที่จะให้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือไม่
  - มีอคติต่อเรื่องที่จะสัมภาษณ์มากน้อยเพียงไร
5. สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์
6. ควรบันทึกผลการสัมภาษณ์ทันทีเท่าที่จะทำได้

### 4. การสังเกต (Observation)

การสังเกต เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ศึกษา โดยใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้หรือข้อมูล

### 1. การสัมภาษณ์แบบมาตรฐานหรือแบบมีโครงสร้าง

เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่อยู่ในรูปแบบที่กำหนดไว้โดยเป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนด หรือเตรียมคำถามไว้ก่อนล่วงหน้า โดยมีแบบสัมภาษณ์ไว้เรียบร้อยแล้ว คำถามมีอยู่อย่างไรก็ตามไป ตามนั้น พอหมดคำถามที่เตรียมไว้ก็จบการสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์แบบนี้จึงเป็นการใช้คำถามนั้น ๆ กับผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนเหมือนกันหมด การสัมภาษณ์แบบนี้มีข้อดี คือผู้สัมภาษณ์มีความสะดวก เนื่องจากมีแนวทางอยู่แล้ว เหมาะสำหรับผู้มีประสบการณ์น้อย

### 2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างแน่นอน

เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้กำหนด หรือเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าเหมือนกับแบบแรก กล่าวคือผู้ถูกสัมภาษณ์มักไม่มีแบบสัมภาษณ์ที่เขียนไว้ตายตัว เป็นแบบการสัมภาษณ์ที่ยืดหยุ่น และคำถามที่ใช้จะไม่มีการกำหนดตายตัว ผู้สัมภาษณ์มีอิสระในการถาม

ฉะนั้นการที่จะได้ข้อมูลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สัมภาษณ์โดยตรง หลักการสัมภาษณ์

การใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ควรมีหลักการดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์
2. วางโครงเรื่อง หรือคำถามที่จะสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า
3. ต้องศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่ตนจะไปสัมภาษณ์ รวมทั้งเรื่องราวของผู้ถูกสัมภาษณ์ด้วย
4. พิจารณากฎหลังของผู้ให้สัมภาษณ์ว่า
  - สามารถให้ข้อมูลที่ต้องการหรือไม่
  - เต็มใจที่จะให้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือไม่
  - มีอคติต่อเรื่องที่จะสัมภาษณ์มากน้อยเพียงไร
5. สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์
6. ควรรบันทึกผลการสัมภาษณ์ทันทีเท่าที่จะทำได้

### 4. การสังเกต (Observation)

การสังเกต เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ศึกษา โดยใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกตเป็น เครื่องมือในการแสวงหาความรู้หรือข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะถูกต้องเพียงใดขึ้นอยู่กับตัวผู้สังเกตเป็นสำคัญ  
การสังเกตแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) การสังเกตโดยตรง (Direct observation)

เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเฝ้าดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง แบ่งเป็น

ก. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปร่วมเหมือนเป็นสมาชิกของกลุ่มที่จะสังเกต โดยทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่ม

ข. การสังเกตโดยไม่เข้าไปมีส่วนร่วม เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตอยู่วงนอกไม่เข้าไปร่วมกิจกรรมของกลุ่ม เช่น สังเกตจากห้องกระจก หรือดูจากโทรทัศน์วงจรปิด

2) การสังเกตโดยอ้อม (Indirect observation)

เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เฝ้าสังเกตดูพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง แต่อาศัยการถ่ายทอดจากผู้อื่นเล่าพฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตให้ผู้สังเกตฟัง หรืออาศัยข้อมูลจากเครื่องมือต่าง ๆ

โครงสร้างของการสังเกต

แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การสังเกตแบบมีเค้าโครงกำหนดไว้ล่วงหน้า การสังเกตแบบนี้จะมีการเตรียมเครื่องมือช่วยในการสังเกตไว้ล่วงหน้า เช่น checklist หรือ rating scale โดยจะไม่ทำการสังเกตเหตุการณ์หรือพฤติกรรมอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนด

2. การสังเกตแบบไม่มีเค้าโครงกำหนดไว้ล่วงหน้า เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้กำหนดเรื่องที่จะสังเกตไว้แน่นอนตายตัว เป็นการสังเกตที่เป็นอิสระ

หลักการสังเกต

1. ต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการสังเกตให้แน่นอน
2. ศึกษาเรื่องที่จะสังเกตล่วงหน้า
3. วางแผนการสังเกตให้เป็นระบบ
4. ข้อมูลที่ได้ควรเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ checklist หรือ rating scale เข้าช่วย
5. ข้อมูลที่สังเกตได้ควรมีการตรวจสอบซ้ำ
6. ผู้สังเกตควรมีการสังเกตก่อนไปสังเกตจริง

## 5. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

แบบตรวจสอบรายการ คือชุดของข้อความที่ใช้สำหรับสำรวจหรือตรวจสอบกิจกรรม หรือพฤติกรรม หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่สนใจว่ามีพฤติกรรมหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามรายการที่ต้องการสำรวจหรือไม่ แบบตรวจสอบรายการเหมาะสมหรับที่จะใช้ประเมินผลเกี่ยวกับกระบวนการดำเนินงาน (Process) และผลผลิต (Product) จากการปฏิบัติงานของนักเรียน นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับนำมาใช้ในการประเมิน การปรับตัวทางสังคมของนักเรียนอีกด้วย

แบบตรวจสอบรายการส่วนใหญ่ จะถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบการสังเกตว่ามีเหตุการณ์ เรื่องราว หรือพฤติกรรมตามรายการที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยกำหนดตัวเลือกไว้ 2 ตัวเลือก แล้วให้ผู้ตอบเขียนเครื่องหมายถูก ( / ) หน้าตัวเลือกที่ต้องการ เช่น

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> มี         | <input type="checkbox"/> ไม่มี         |
| <input type="checkbox"/> เกิด       | <input type="checkbox"/> ไม่เกิด       |
| <input type="checkbox"/> ปฏิบัติได้ | <input type="checkbox"/> ปฏิบัติไม่ได้ |
| <input type="checkbox"/> ใช้การได้  | <input type="checkbox"/> ใช้การไม่ได้  |
| <input type="checkbox"/> ถูกต้อง    | <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง    |
| <input type="checkbox"/> ใช่        | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่        |
| <input type="checkbox"/> เคย        | <input type="checkbox"/> ไม่เคย        |
| <input type="checkbox"/> ประพฤติ    | <input type="checkbox"/> ไม่ประพฤติ    |

## 6. แบบบันทึก (Anecdotal records)

แบบบันทึกเป็นเครื่องมือที่ใช้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียน และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับนักเรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ ในชีวิตประจำวันของนักเรียนในโรงเรียน ครูจะเป็นผู้บันทึกข้อความสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ครูสังเกตได้ตามความเป็นจริง โดยครูจะต้องบันทึกทันทีหลังจากที่เหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้น

ในการบันทึกนั้นครูอาจจะบันทึกลงในแบบบันทึกครั้งละ 1 ใบ หรือจะบันทึกลงในบัตรประวัติส่วนตัวของนักเรียนแต่ละคนก็ได้ เมื่อบันทึกเสร็จก็นำไปเก็บไว้ในแฟ้มส่วนตัวของนักเรียน แบบบันทึกพฤติกรรม จะมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. รายละเอียดของนักเรียนที่ถูกสังเกต ได้แก่
  - ชื่อ - นามสกุล
  - ชั้น
  - โรงเรียน

- สถานที่สังเกต
  - วันที่สังเกต - เวลาที่สังเกต
  - ผู้สังเกต
2. เหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้น
  3. การตีความหมาย

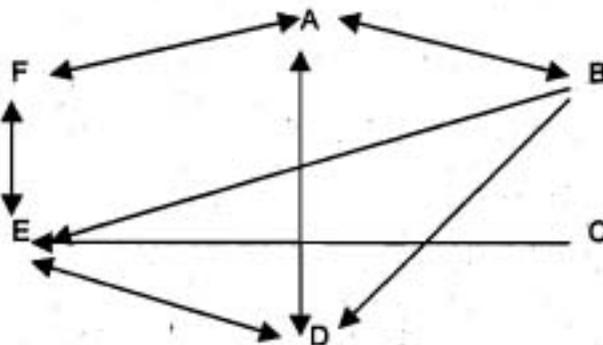
### 7. สังคมมิติ (Sociometry)

สังคมมิติ เป็นเครื่องมือวัดชนิดหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของคนที่อยู่รวมกันเป็นหมู่คณะ เช่นนักเรียนในห้องเรียนแต่ละห้อง ว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจซึ่งกันและกันอย่างไร ใครมีความเด่นความด้อยอย่างไร นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับนำมาใช้ศึกษาโครงสร้างทางสังคมของกลุ่ม และความสัมพันธ์เชิงสังคมของบุคคลแต่ละคน กับบุคคลอื่นที่อยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน โดยใช้วิธีที่มีชื่อว่า "Peer rating" นั่นคือ สังคมมิติจะใช้เทคนิควิธีการวัดที่ให้แก่คนที่อยู่ในสถานะเดียวกัน ประเมินสมาชิกภายในกลุ่มโดยจะต้องกำหนดเป้าหมายในการประเมินไว้ล่วงหน้าว่าจะประเมินเรื่องใด หลังจากนั้นครูหรือผู้ประเมินจะต้องสร้างสถานการณ์หรือตัวเร้าที่ก่อให้เกิดการตอบสนอง ตัวเร้าอาจจะอยู่ในรูปของคำสั่ง หรือคำถาม เช่น

- ถ้าจะทำงานกลุ่ม นักเรียนอยากจะทำร่วมกับใครให้บอกชื่อมา 4 ชื่อ โดยเรียงตามลำดับความชอบ
- ในห้องเรียนของท่านใครมีลักษณะเป็นผู้นำมากที่สุด
- เพื่อนที่ดีที่สุดของนักเรียนคือใคร
- เพื่อนที่นักเรียนรักมากที่สุด 3 คน คือใคร

เมื่อได้คำตอบ ก็ให้นำคำตอบของสมาชิกในกลุ่มมาทำการวิเคราะห์ โดยทำแผนผังสังคมมิติ (Sociograms) หรือนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในตารางสังคมมิติ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างแผนผังสังคมมิติของนักเรียน 5 คน



จากแผนผังสังคมมิติ สรุปผลได้ดังนี้

E ได้รับเลือกมากที่สุด 4 คะแนน เป็นดาว (star) ของกลุ่ม

A และ D ได้รับเลือกรองลงมา 3 คะแนน

C ไม่ได้รับเลือกเลย 0 คะแนน

ตัวอย่างการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในตารางสังคมมิติ

ฝ่ายถูกเลือก

ชื่อ	A	B	C	D	E	F
A	0	1	0	1	0	1
B	1	0	0	1	1	0
C	0	0	0	0	1	0
D	1	0	0	0	1	0
E	0	0	0	1	0	1
F	1	0	0	0	1	0
รวม	3	1	0	3	4	2

### 8. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

แฟ้มสะสมผลงาน เป็นที่สำหรับเก็บหรือรวบรวมผลงานเอกสาร หรือหลักฐานเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของประสบการณ์การเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง หรือหลาย ๆ วิชาของนักเรียนไว้ในที่ใดที่หนึ่ง เช่น แฟ้ม กอล์ฟ ตะกร้า สมุดสำหรับติดข้อมูล ลินซ์กั๊ว ฯลฯ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือผลงานของนักเรียนดังกล่าว จะต้องทำอย่างเป็นระบบมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ของนักเรียน

จุดมุ่งหมายของการทำแฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนมีดังนี้

- 1) เพื่อให้ได้ข้อมูลประวัติของนักเรียน
- 2) เพื่อช่วยให้นักเรียนมีโอกาสและสามารถประเมินตนเองได้อย่างถูกต้อง
- 3) เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้ในการตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียน
- 4) เพื่อช่วยให้ครู และนักเรียนมีโอกาสกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้เฉพาะของนักเรียนแต่ละคนร่วมกัน ทำให้ทราบจุดเด่น-จุดอ่อนในการเรียนรู้แต่ละวิชาของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถแก้ไขจุดบกพร่องของนักเรียนได้ตรงจุด
- 5) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าของพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับทักษะกระบวนการเรียนรู้ ความคิดรวบยอด และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน

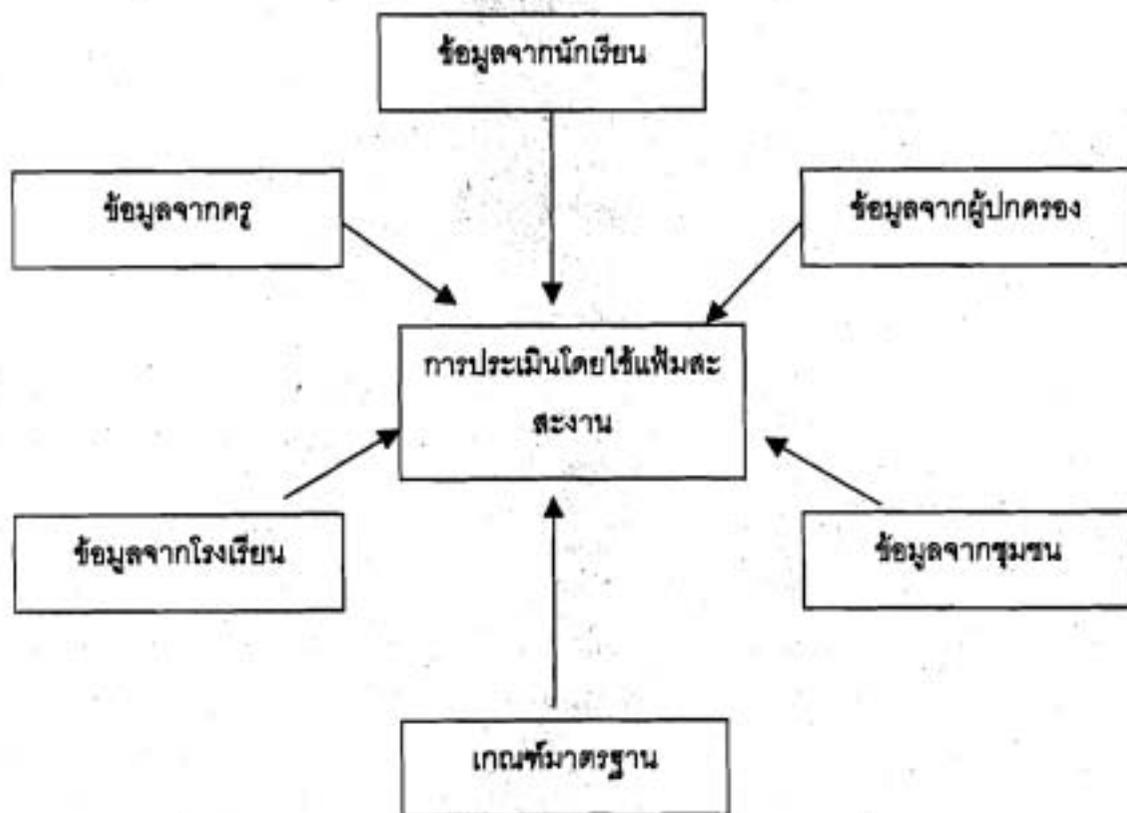
- 6) เพื่อส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง ครู-นักเรียน-ผู้ปกครอง เกี่ยวกับพฤติกรรม  
ของนักเรียน

แฟ้มสะสมผลงานควรมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) ผลงานที่เก็บสะสมไว้ในแฟ้มควรเป็นผลงานที่นักเรียนคัดเลือกด้วยตนเองว่าเป็นผล  
งานที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม นักเรียนมีสิทธิที่จะเปลี่ยนใจ เลือกผลงานชิ้นใหม่ที่เขาเห็น  
ว่าดีกว่ามาเก็บสะสมไว้ในแฟ้มแทนผลงานชิ้นเก่าได้
- 2) ผลงานที่สะสมในแฟ้มควรสะท้อนให้เห็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นจริงของนักเรียน  
วันต่อวัน
- 3) การสะสมผลงานควรจะทำต่อเนื่องกันไปจนกระทั่งมีข้อมูลเพียงพอที่จะแสดงให้เห็น  
ความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในช่วงเวลา  
หนึ่ง
- 4) นักเรียนไม่ว่าจะมีอายุเท่าใด หรือเรียนอยู่ระดับชั้นใด มีความสามารถที่จะเรียนรู้ ไม่  
เพียงแต่การคัดเลือกผลงานเก็บสะสมไว้ในแฟ้มของเขา แต่ยังสามารถในการเรียนรู้ที่  
จะกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผลงานได้ด้วยตัวเองอีกด้วย
- 5) แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนคนหนึ่งอาจจะประกอบไปด้วยแฟ้มย่อย ๆ หลาย ๆ  
แฟ้ม ซึ่งแต่ละแฟ้มอาจมีรูปร่าง และขนาดแตกต่างกันตามความเหมาะสม
- 6) ผลงานที่เก็บสะสมไว้ในแฟ้มไม่จำเป็นต้องเป็นงานเขียนเสมอไป แต่อาจจะมีบางสิ่ง  
บางอย่าง หรือสื่อบางอย่างที่แสดงถึงพัฒนาการ และความก้าวหน้าของนักเรียน  
ตลอดปี เช่น งานศิลป์ นิตยสาร เทปบันทึกข้อความ ฯลฯ ก็อาจนำมาเก็บสะสมไว้ใน  
แฟ้มสะสมผลงานของนักเรียนได้
- 7) ผลงานที่เก็บสะสมไว้ในแฟ้มอาจจะรวมถึงข้อมูลจากครู จากเพื่อนนักเรียน  
จากผู้ปกครอง หรือจากผู้บริหารโรงเรียน

การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio Assessment) เป็นเทคนิควิธีการ  
ประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความ  
สามารถที่แท้จริงของนักเรียนมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

- 1) มุ่งวัดว่านักเรียนทำอะไรได้มากกว่าจะวัดว่านักเรียนจำหรือระลึกถึงเรื่องที่ต้องการวัดได้มากน้อยเพียงใด
- 2) เน้นการประเมินโดยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ
- 3) เป็นการประมวลเหตุการณ์ในชั้นเรียนโดยเน้นกิจกรรมที่มีความหมาย และความจำเป็นสำหรับนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักประเมินตนเอง ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่น และความภูมิใจในตนเอง
- 4) เป็นการผสมผสานระหว่างกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลเข้าด้วยกัน
- 5) ข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินจะเป็นข้อมูลจากบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังรูป



### ตัวอย่างการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

โดยใช้แฟ้มผลงาน (Portfolio) รายวิชา ค 013 คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ซึ่งจัดทำโดย อาจารย์ทรงวิทย์ สุวรรณชาติ ภาควิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดราชบพิธ ดังนี้

#### ใบงานที่ 4 (ค 013)

1. ชื่องาน การสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น
2. จุดมุ่งหมาย เพื่อให้ให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาที่สนใจเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น พร้อมวิธีการแก้ปัญหา
3. กิจกรรม
  - 3.1 แบ่งกลุ่ม 3 – 5 คน และกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม
  - 3.2 วางแผนการสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้น และจัดทำปฏิทินปฏิบัติงาน
  - 3.3 ร่วมกันพิจารณาความเป็นไปได้ของแผนปฏิบัติงาน โดยครูเป็นที่ปรึกษาในการพิจารณา
  - 3.4 ปฏิบัติงานตามแผน และรายงานผลให้ครูทราบเป็นระยะ ๆ
  - 3.5 นำเสนอผลงาน
  - 3.6 ประเมินผลการปฏิบัติงาน
4. เป้าหมาย เอกสารรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรม จำนวน 1 ฉบับ
5. เกณฑ์การประเมิน
  - 5.1 พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
    - การมีส่วนร่วมในการวางแผน
    - การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่
    - การให้ความร่วมมือในการทำงาน
    - การแสดงความคิดเห็น
    - การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น
    - การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ
    - ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
  - 5.2 ประเมินผลงาน
    - ความเหมาะสมของข้อมูล
    - การคำนวณถูกต้องตามขั้นตอน
    - ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์
    - วิธีการนำเสนอผลงาน
    - ความสมบูรณ์ของผลงาน

## เกณฑ์การให้คะแนน

### 1. ความเหมาะสมของข้อมูล

- ได้ 4 คะแนน เมื่อมีจำนวนข้อมูลเพียงพอและเหมาะสม
- ได้ 3 คะแนน เมื่อมีจำนวนข้อมูลเพียงพอ แต่ไม่เหมาะสมเท่าที่ควร
- ได้ 2 คะแนน เมื่อมีจำนวนข้อมูลไม่เพียงพอ แต่เหมาะสม
- ได้ 1 คะแนน เมื่อมีจำนวนข้อมูลไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสม
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีข้อมูล

### 2. การคำนวณถูกต้องตามขั้นตอน

- ได้ 4 คะแนน เมื่อคำนวณถูกต้องทุกค่าทุกขั้นตอน
- ได้ 3 คะแนน เมื่อคำนวณถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
- ได้ 2 คะแนน เมื่อคำนวณถูกต้องเป็นบางส่วน
- ได้ 1 คะแนน เมื่อคำนวณถูกต้อง แต่ได้ค่าไม่ถูกต้อง
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีการคำนวณ

### 3. ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์

- ได้ 4 คะแนน เมื่อใช้ความรู้ตามจุดประสงค์ทุกขั้นตอน
- ได้ 3 คะแนน เมื่อใช้ความรู้ตามจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่
- ได้ 2 คะแนน เมื่อใช้ความรู้ตามจุดประสงค์เป็นบางส่วน
- ได้ 1 คะแนน เมื่อไม่ได้ใช้ความรู้ตามจุดประสงค์
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีผลงาน

### 4. ความสมบูรณ์ของผลงาน (คะแนนเต็ม 4 คะแนน)

- 1. นำเสนอตามรูปแบบของรายงาน
- 2. ความถูกต้องชัดเจนในการเขียนหรือพิมพ์
- 3. การจัดรูปเล่มได้เหมาะสม
- 4. มีแผนการปฏิบัติงาน

- ได้ 4 คะแนน เมื่อมี 4 รายการ
- ได้ 3 คะแนน เมื่อมี 3 รายการ
- ได้ 2 คะแนน เมื่อมี 2 รายการ
- ได้ 1 คะแนน เมื่อมี 1 รายการ
- ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีรายงานส่ง

5. วิธีการนำเสนอผลงาน (คะแนนเต็ม 4 คะแนน)

ได้ 4 คะแนน เมื่อนำเสนอด้วยวิธีการที่กระชับ ชัดเจน เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ไม่สับสน วากวน จำนวนถูกต้องตามหลักวิชาทุกขั้นตอน มีความคิดสร้างสรรค์ การนำเสนอ น่าสนใจ (น้ำเสียงชัดเจน มีความเชื่อมั่น กระตือรือร้น เตรียมเนื้อหา สื่อ อุปกรณ์ครบถ้วน การใช้ภาษาถูกต้อง ตามอักขรวิธี ออกเสียงควบกล้ำถูกต้องทุกคำ)

ได้ 3 คะแนน เมื่อนำเสนอด้วยวิธีการที่ชัดเจน ตามลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่อง จำนวนถูกต้องตามหลักวิชาการเกือบทุกขั้นตอน มีความคิดสร้างสรรค์ (นำเสนอด้วยน้ำเสียงที่มีความเชื่อมั่น กระตือรือร้น เตรียมเนื้อหา สื่อ อุปกรณ์ได้ไม่สมบูรณ์นัก การใช้ภาษาบางคำอาจจะมีการผิดเพี้ยนไปบ้าง)

ได้ 2 คะแนน เมื่อนำเสนอตามลำดับขั้นตอน สื่อความหมายได้พอสมควร จำนวนถูกต้องตามหลักวิชาการ อาจจะมีการผิดพลาดบ้าง (กระตือรือร้น มีร่องรอยของการเตรียมสื่อ อุปกรณ์)

ได้ 1 คะแนน เมื่อนำเสนออย่างไม่มีลำดับขั้นตอน ไม่มีความตั้งใจที่จะนำเสนอผลงาน (ไม่มีการเตรียมการที่จะนำเสนอผลงาน ผู้นำเสนอถูกกำหนดอย่างไม่รู้ตัว)

ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีผลงาน (ไม่มีใครออกมาเสนอผลงาน)

หมายเหตุ : ข้อความในวงเล็บ หมายถึง การพิจารณาเมื่อมีการนำเสนอด้วยวิธีการพูดหน้าชั้น หรือร่วมกันอภิปราย

แบบประเมินผลงาน (ค 013)

ชื่อนักเรียน/ครู ผู้ประเมิน.....

เรื่อง.....

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามเกณฑ์การให้คะแนน (ดังแนบ)

รายการ / กลุ่มที่	ความ เหมาะสม ของข้อมูล	การคำนวณ ถูกต้องตาม ขั้นตอน	ผลงาน สอดคล้อง กับจุด ประสงค์	วิธีการนำ เสนอผล งาน	ความ สมบูรณ์ ของผลงาน	รวม	ร้อยละ
	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0		
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
ร้อยละ							

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่ประเมิน.....

**แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม (ค 013)**

ชื่อกลุ่ม.....ชื่อผู้ประเมิน.....

ใบงานที่.....เรื่อง.....

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความเป็นจริง

3 หมายถึง ดีมาก

1 หมายถึง ควรปรับปรุง

2 หมายถึง พอใช้

ชื่อสมาชิก รายการ	1.....	2.....	3.....	4.....	5.....	รวม	ร้อยละ
	3 2 1	3 2 1	3 2 1	3 2 1	3 2 1		
1. การมีส่วนร่วมในการวางแผน							
2. การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่							
3. การให้ความร่วมมือในการทำงาน							
4. การแสดงความคิดเห็น							
5. การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น							
6. การเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ							
7. ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย							
รวม							
ร้อยละ							

เกณฑ์การประเมิน

ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับดีมาก

ร้อยละ 70-79 ระดับดี

ร้อยละ 60 - 69 ระดับพอใช้

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับควรปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่ประเมิน...../...../.....

หมายเหตุ.....