



โครงการ (Project) รหัสวิชา 30101-8501

# ชุดการสอนที่ 4

เรื่อง การดำเนินงานโครงการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563 อํานักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โดยใช้เทคนิคการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning)

ธีระพล บุญธรรม ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3

อํานักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



**ชุดการสอนที่ 4**  
**เรื่อง การดำเนินงานโครงการ**

**วิชาโครงการ รหัสวิชา 30101-8501**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2563**  
**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล**

**โดย**

**นายธีระพล บุญธรรม**

**คอ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล**

**กศ.ม.การวิจัยการศึกษา, วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล**

**วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม**

**สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3**

**สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**

**ชุดการสอนรายวิชา โครงการ รหัส 30101 – 8501**  
**ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล**  
**หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ**

---

**สาระสำคัญ**

การดำเนินการ โครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงการร่างโครงการ โดยต้องมีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ รายงานความก้าวหน้าโดยวิเคราะห์แปลผลจากข้อมูล และยังเป็นการนิเทศงานของครูที่ปรึกษาโครงการ ครูผู้สอนวิชาโครงการในการให้คำแนะนำ ดูแล แก้ไข ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการควบคุมการจัดทำโครงการให้มีประสิทธิภาพ

การเขียนรายงานก็เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งเพราะจะเป็นการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจนซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในเรื่องเดียวกันสามารถนำผลของโครงการไปใช้ประโยชน์ หรือพัฒนาต่อไป

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1. อธิบายการดำเนินงานโครงการได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายการนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
4. เขียนรายงานการจัดทำโครงการได้อย่างถูกต้อง
5. ทำงานด้วยความประณีต สะอาด เรียบร้อย

## ใบเนื้อหา

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

#### 1. การดำเนินงานโครงการ

โครงการเมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้จัดทำโครงการต้องดำเนินงานตามโครงร่างของโครงการอย่างเคร่งครัดซึ่งการปฏิบัติงานโครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงร่างโครงการ โดยการจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ รายงานความก้าวหน้าของโครงการและยังใช้เป็นการนิเทศงาน (Supervising) ของครูที่ปรึกษาโครงการในการแนะนำ ดูแล แก้ไข ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมการจัดทำโครงการให้มีประสิทธิภาพด้วย ในการจัดทำรายละเอียดสำหรับการปฏิบัติงานมีได้หลายวิธี แต่นิยมใช้ Gantt's chart เป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติ และระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม โดยในแนวตั้ง คือกิจกรรม แนวนอน คือระยะเวลาในการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรม

#### ตัวอย่างแสดงตารางการปฏิบัติงาน

โครงการ.....

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สถานศึกษา วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ปีการศึกษา.....

ระยะเวลา หัวข้อกิจกรรม	เดือน.....				เดือน.....				เดือน.....				เดือน.....				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง																	
2. การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์																	
3. การออกแบบ เขียนแบบ																	
4. การลงมือปฏิบัติงาน/เก็บข้อมูล																	
5. การทดลองใช้/ปรับปรุง																	
6. การรายงานผลการจัดทำโครงการ																	

**หมายเหตุ** ให้ระบุแหล่งชุมชน หรือสถานที่นำชิ้นงาน โครงการไปใช้งานจริง

.....  
 .....

## 1.1 การดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนการปฏิบัติงานโครงการ

### 1.1.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ตำรา หนังสือ เอกสารอ้างอิง รายงานทางวิชาการ วารสาร นิตยสาร ฯลฯ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับโครงการ ในปัจจุบันแหล่งข้อมูลที่ดี คือ เครือข่ายสารสนเทศ โดยการสืบค้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางอินเทอร์เน็ต (Internet) ทั้งนี้มีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารดังนี้

- 1) ความหมาย ทฤษฎีของเรื่องที่จะศึกษา
- 2) ประเภท ลักษณะ องค์ประกอบ ฯลฯ
- 3) สาระที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา

หลักเกณฑ์ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

- 1) มีความทันสมัย เหมาะที่จะอ้างอิง
- 2) เป็นเครื่องชี้นำในการศึกษาข้อมูล
- 3) มีหนังสืออ้างอิงพอที่จะแนะแนวทางในการศึกษาข้อมูล
- 4) ได้เสนอแนวคิดอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ
- 5) พิจารณา และคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ

### 1.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากกลุ่มเป้าหมายหรือเอกสาร หรือหลักฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ตอบคำถามของในประเด็นที่จัดทำโครงการ

แหล่งข้อมูล (Data Source) หมายถึง แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคน เอกสาร วัตถุ หรือสถานการณ์ที่สามารถให้ข้อมูลตามตัวชี้วัดที่กำหนด เพื่อใช้ตอบประเด็นคำถาม โดยจะต้องมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ของโครงการนั้น ๆ โดยจำแนกได้ดังนี้

1) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data Source) เป็นแหล่งข้อมูล ที่เก็บรวบรวมได้โดยตรงจากกลุ่มเป้าหมาย

2) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Source) เป็นแหล่งข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมและสรุปผลไว้แล้ว เช่น เอกสาร บันทึกต่าง ๆ ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลนี้ต้องตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อมั่น

ประเภทของข้อมูล แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมเป็นตัวเลขอย่างชัดเจนและสามารถวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ที่เป็นการบรรยายความเกี่ยวกับความคิดเห็น เจตคติ ข้อมูลนี้จะวิเคราะห์เชิงคุณภาพ คือ การวิเคราะห์คุณลักษณะการวิเคราะห์เนื้อหา

### 1.1.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องพิจารณานำวิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการดังนี้

1) การทดสอบ (Testing) เป็นวิธีการเก็บข้อมูลด้านความสามารถของผลงานที่จัดสร้างหรือพัฒนาตามโครงการ

2) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเป็นการเผชิญหน้าระหว่างผู้จัดทำโครงการกับกลุ่มประชากรเป้าหมาย เพื่อสนทนากันในประเด็นที่ผู้จัดทำโครงการต้องการข้อมูลโดยจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดรายละเอียดที่จะถามไว้ชัดเจน โดยผู้จัดทำโครงการใช้คำถามทุกประเด็นและบันทึกคำตอบในแบบสัมภาษณ์นั้น

2.2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนดเฉพาะประเด็นหลักที่จะใช้เป็นแนวสัมภาษณ์ โดยผู้จัดทำโครงการที่สัมภาษณ์จะต้องเข้าใจประเด็นนั้นเป็นอย่างดี

3) การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นวิธีการใช้แบบสอบถามแก่กลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการถามคำถามที่กำหนดให้เมื่อตอบคำถามแล้วนำส่งกลับคืนแก่ผู้จัดทำโครงการ แต่อาจมีความคลาดเคลื่อน เช่น ไม่เข้าใจในคำถาม การสูญหายของข้อมูล เนื่องจากการส่งทางไปรษณีย์

4) การสังเกต (Observation) เป็นวิธีการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายตามโครงสร้างของพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตโดยกลุ่มเป้าหมายไม่รู้ตัว

### 1.1.4 การหาคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนนำไปใช้ควรมีการดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) การหาค่าความตรง (Validity) หมายถึง ความสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด ต้องประกอบด้วย ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) วิธีการตรวจสอบสามารถดำเนินการโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นเป็นผู้พิจารณาเครื่องมือว่าพฤติกรรมตรงประเด็นที่ต้องการหรือไม่

เกณฑ์การพิจารณา คือ

ให้ 1 เมื่อข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับโครงสร้างหรือ เนื้อหา

ให้ 0 เมื่อข้อคำถามนั้นไม่แน่ใจมีความสอดคล้องกับโครงสร้าง หรือ เนื้อหา

ให้ -1 เมื่อข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับโครงสร้าง หรือ เนื้อหา

โดยใช้สูตรการคำนวณค่าดัชนีของความสอดคล้อง  
(Index of Item – Objective Congruence : IOC ) เป็นตัวชี้วัดตามสูตร

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับโครงสร้าง หรือเนื้อหา

$\sum X$  คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ในการเลือกคำถามที่มีความตรง คือ

- 1.1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้
- 1.2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข หรือตัดทิ้ง

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1 ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data) เป็นกระบวนการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาจัดกระทำให้เป็นระบบ ระเบียบ เพื่อสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการทำความเข้าใจ แปลความ และสรุปความ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจำแนกประเภทของข้อมูล แล้วนำมาดำเนินการวิเคราะห์โดยการเลือกใช้ค่าสถิติที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ระดับของข้อมูล เป็นต้น แล้วนำข้อมูลนั้นๆ มาคำนวณด้วยมือ เครื่องคำนวณ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์

### 2.2 ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในลักษณะของตัวเลขแล้วสรุปผลโดยใช้ค่าสถิติ เพื่อที่จะนำค่าสถิติไปใช้ตอบคำถามในประเด็นที่ต้องการ

2.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในลักษณะของข้อความที่เขียนบรรยายความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนดให้ แล้วสรุปผลโดยการประมวลความคิดเห็นเป็นข้อความที่จะนำไปใช้อธิบายในประเด็นที่ต้องการ

### 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

#### 2.3.1 ความหมายของสถิติ

คำว่า “สถิติ” (Statistics) จำแนกได้ 2 ความหมาย คือ



1) สถิติ หมายถึง ศาสตร์หรือวิชาที่ว่าด้วยหลักการ และวิธีการทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล หรือการนำเสนอข้อมูล และการแปลความหมายข้อมูล

2) สถิติ หมายถึง ข้อมูล หรือตัวเลขที่แทนข้อมูลที่แท้จริงเกี่ยวกับประเด็นที่สนใจ ทั้งที่เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ หรือเหตุการณ์ โดยจะต้องเป็นข้อมูลในภาพรวมที่มีจำนวนมาก

2.3.2 สถิติที่ใช้ในการบรรยายลักษณะของข้อมูล

1) สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) เป็นค่าสถิติที่แสดงลักษณะและแปลผลอย่างครอบคลุมเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเท่านั้น โดยค่าสถิติที่ได้มีการนำมาใช้อย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

- 1.1) พิจารณารายละเอียดของข้อมูลทั้งหมดเพื่อกำหนดประเด็นที่จะนำเสนอ
- 1.2) นำข้อมูลมาพิจารณาให้สอดคล้องกับประเด็นโดยใช้รอยขีด
- 1.3) นับจำนวนรอยขีดที่ได้เป็นจำนวนไปใส่ในช่องความถี่

ตัวอย่างที่ 1 จากข้อมูลที่สมมุติว่านักศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลชาวบ้าน โดยการสัมภาษณ์ในการจัดทำข้อมูลปรากฏว่านักศึกษาได้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเพศของชาวบ้านที่ไปเก็บข้อมูล ดังนี้

ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,กัมพูชา,ไทย,ไทย,กัมพูชา,ไทย ให้นำเสนอข้อมูลด้วยตารางแจกแจงความถี่

สัญชาติ	รอยขีด	จำนวนคน (ความถี่)
ไทย	//// //	20
กัมพูชา	//// //	12
<b>รวม</b>		<b>22</b>

2) ค่าร้อยละ (Percentage) เป็นค่าสถิติพื้นฐานที่นำมาเปรียบเทียบกัน ที่แสดงว่ากลุ่มเป้าหมาย คิดเป็นเท่าไร โดยอาศัยฐานข้อมูลที่มีฐานเท่ากับ 100 หน่วย มีสูตรการคิดคำนวณ ดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนกลุ่มเป้าหมาย}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$$



จากตัวอย่างที่ 1 การสร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูล สามารถนำมาคำนวณหา ค่าร้อยละ ได้ดังนี้

สัญชาติ	จำนวนคน	คิดเป็นร้อยละ
ไทย	6	$= \frac{6}{16} \times 100 = 37.5$
กัมพูชา	10	$= \frac{10}{16} \times 100 = 62.5$
<b>รวม</b>		<b>100</b>

3) การวัดค่ากลางของข้อมูล เป็นการคำนวณหาค่าสถิติที่เป็นตัวแทนของข้อมูล ทั้งหมด เพื่อง่ายต่อการนำเสนอและแปลความหมาย ค่ากลางของข้อมูลที่นิยมนำมาใช้ มีดังนี้

3.1) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean:  $\bar{x}$ ) เป็นค่ากลางที่เป็นตัวแทนของข้อมูลโดยการ นำค่าของข้อมูลทุกตัวมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูล

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  คือ ผลรวมของข้อมูลทุกตัว

N คือ จำนวนของข้อมูล

3.2) ฐานนิยม (Mode:  $M_o$ ) เป็นค่ากลางที่เป็นตัวแทนของข้อมูลที่มีจำนวนมาก ที่สุด ในกลุ่มเป้าหมาย โดยการแจกแจงความถี่ ถ้ากลุ่มใดมีความถี่มาก ก็แสดงว่ากลุ่มนั้นเป็นฐาน นิยมของกลุ่มเป้าหมาย

3.3) มัชฌิม (Median:  $M_{dn}$ ) เป็นค่ากลางที่เป็นตัวแทนของข้อมูลที่อยู่ใน ตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดที่เรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมากแล้ว

ตัวอย่างที่ 2 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย มัชฌิม และฐานนิยมของข้อมูล

สมมุติว่านักศึกษาเก็บรวบรวมรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มต่อเดือนของชาวบ้านมา จำนวน 10 ครั้วเรือน ดังนี้ 800, 1,000, 900, 1,500, 1,100, 1,400, 1,000, 1,200, 1,300, 1,000,

จงหารายได้เฉลี่ยของรายได้ต่อเดือน โดยใช้ค่าเฉลี่ย มัชฌิม และฐานนิยม

## 3) การหาค่าเฉลี่ย

จากสูตรการคำนวณ

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } \bar{X} &= \frac{800+1,000+900+1,500+1,100+1,400+1,000+1,200+1,300+1,000+}{10} \\ &= 1,100 \end{aligned}$$

แสดงว่าชาวบ้านมีรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 1,100 บาท

## 4) การหาค่ามัธยฐาน

4.1) เรียงลำดับรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มต่อเดือนของชาวบ้าน จากน้อยไปมากมีดังนี้

800 , 900 , 1,000 , 1,000 , 1,000 , 1,100 , 1,200 , 1,300 , 1,400 , 1,500

$$\begin{aligned} 4.2) \text{ หาค่าตำแหน่งมัธยฐาน} &= \frac{\text{จำนวนข้อมูล} + 1}{2} \\ &= \frac{10 + 1}{2} = 5.5 \end{aligned}$$

4.3) ตำแหน่งของข้อมูลที่ 5 คือ 1,000 และตำแหน่งของข้อมูลที่ 6 คือ 1,100 ซึ่งตำแหน่งที่ 5.5 จะอยู่กึ่งกลางระหว่าง ตำแหน่งที่ 5 และ 6

$$\text{ดังนั้น ค่ามัธยฐาน} = \frac{1000 + 1100}{2} = 1,050$$

แสดงว่าชาวบ้านจะมีรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มเฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 1,050 บาท

## 5) การหาค่าฐานนิยม

เป็นการหาค่าของข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด ดังนั้นจากข้อมูลของรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มต่อเดือนของชาวบ้านที่มีความถี่มากที่สุด คือ 1,000 บาท แสดงว่าชาวบ้านจะมีรายจ่ายค่าแก๊สหุงต้มเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 1,000 บาท

## 5.1) การวัดการกระจายของข้อมูล

เป็นค่าสถิติที่ใช้อธิบายลักษณะของข้อมูลแต่ละชุดมีความแตกต่างกันมากหรือน้อยเพียงใด ถ้าข้อมูลชุดใดมีการวัดการกระจายมาก แสดงว่าข้อมูลในชุดนั้นมีความแตกต่างกันมากกว่า ข้อมูลชุดที่มีการวัดการกระจายน้อย ซึ่งค่าสถิติที่ใช้การวัดการกระจายที่นำมาใช้บ่อยที่สุด มีดังนี้

5.2) ค่าพิสัย (Range) เป็นค่าสถิติที่แสดงความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่มีค่าสูงที่สุดกับค่าต่ำสุด มีสูตรการคำนวณ คือ

$$R = H - L$$

เมื่อ R คือ พิสัย

H คือ คะแนนสูงสุด

L คือ คะแนนต่ำสุด

5.3) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นค่าสถิติที่ได้จากการใช้ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง แล้วนำมารวมกันพร้อมกับหาค่าเฉลี่ย โดยการหารด้วย  $N - 1$  มีสูตรการคำนวณ คือ

สูตรที่ 1

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

เมื่อ S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$  คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum (X - \bar{X})^2$  คือ ผลรวมของค่าเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละตัว

N คือ จำนวนของข้อมูล

หรือสามารถคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนดิบโดยไม่ต้องไปคำนวณหาค่าเฉลี่ยก่อน มีสูตรการคำนวณคือ

สูตรที่ 2

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

เมื่อ S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนนแต่ละตัว

N คือ จำนวนของข้อมูล

ตัวอย่างที่ 3 จากการสำรวจจำนวนสมาชิกในครอบครัวของหมู่บ้านหนึ่งจำนวน 10 ครอบครัว

มีดังนี้ 5, 8, 7, 6, 6, 4, 6, 5, 8, 7

การหาค่าพิสัยของจำนวนสมาชิกในครอบครัวของหมู่บ้านแห่งนี้

จากสูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} R &= H - L \\ \text{จะได้} &= 15 - 4 \\ &= 9 \end{aligned}$$

แสดงว่าค่าพิสัยของสมาชิกในครอบครัวของหมู่บ้านนี้เท่ากับ 4

การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนสมาชิกในครอบครัวของ หมู่บ้านแห่งนี้ (เลือกใช้วิธีที่ 2 เนื่องจากมีการใช้สูตรที่ง่ายกว่าเนื่องจากไม่ต้องหาค่าเฉลี่ยก่อน)

จากสูตรการคำนวณ

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

นำข้อมูลทุกจำนวนค่าในตารางดังนี้

จำนวนสมาชิก (X)	5	8	7	6	6	4	6	5	8	7	$\sum X = 62$
$X^2$	25	64	49	36	36	16	36	25	64	49	$\sum X^2 = 400$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าจากตารางในสูตร} &= \sqrt{\frac{10(400) - (62)^2}{10(10-1)}} \\ &= \sqrt{1.77} \\ &= 1.316 \end{aligned}$$

**หมายเหตุ** รายละเอียดของขั้นตอนคิดคำนวณให้นักศึกษาเพิ่มจากหนังสือที่เกี่ยวกับสถิติ แต่โดยส่วนมากในปัจจุบันค่าสถิติดังกล่าวจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคิดคำนวณแล้ว

## 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในลักษณะของข้อความที่เขียนบรรยายเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ หรือความคิดเห็น ในประเด็นที่กำหนดอย่างลึกซึ้ง ซึ่งเป็นข้อความที่ได้จากการแบบสอบถามการบันทึกผลการสัมภาษณ์ หรือจากการสังเกต โดยการนำข้อมูลมาดำเนินการตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้หลักการของตรรกะ เพื่อหาข้อสรุปของข้อมูลที่สามารถนำไปอธิบายในประเด็นที่ต้องการคำตอบได้อย่างชัดเจน

### 2.4.1 แนวปฏิบัติของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

- 1) การวิเคราะห์ประเด็นด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยการแจกแจงประเด็นที่ประเมินเป็นประเด็นย่อยหลายๆ ประเด็น
- 2) การจัดกลุ่มเชิงคุณภาพด้วยการจำแนกประเภทของสิ่งที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของโครงการ
- 3) การวิเคราะห์เชิงประวัติศาสตร์ จะมีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบาย/แผนงาน/โครงการที่ส่งเสริมให้ผู้ประเมินสามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงเหตุผลได้ถูกต้องตามสภาพของความเป็นจริง
- 4) การวิเคราะห์นโยบาย แนวคิด และความคิดเห็นของผู้บริหาร โครงการ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้รับบริการจากโครงการหรือผู้เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ของการประเมินโครงการ
- 5) การอนุมานวิเคราะห์ เป็นเทคนิคที่ช่วยในการวิเคราะห์สาเหตุ และการเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ในการดำเนินการของโครงการ

### 2.4.2 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ

การสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพซึ่งเป็นวิธีการที่ค่อนข้างเป็นอัตนัย มีความคลาดเคลื่อนสูง ดังนั้นผู้ประเมินจะต้องมีวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) การสร้างคำอธิบายขึ้นเปรียบเทียบเป็นการตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งการเปรียบเทียบด้วยคำอธิบายที่หลากหลายจะทำให้ผู้ประเมินเกิดความพิจารณาประเด็นในแนวทางที่เป็นไปได้
- 2) การสร้างกรณีเชิงปฏิเสธ เป็นวิธีการที่ผู้ประเมินหากรณีที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับกรณีที่ศึกษามาเป็นกรณีเปรียบเทียบ
- 3) การใช้มุมมองที่หลากหลาย จำแนกเป็น
  - 3.1) การใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งร่วมกันอธิบายประเด็นเดียวกัน
  - 3.2) การใช้ผู้วิเคราะห์หลายคนในการพิจารณาประเด็นเดียวกัน
  - 3.3) การใช้วิธีการหลายวิธีทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพในการพิจารณา

4 การใช้วิธีการแปลความหมาย หรือ วิเคราะห์ข้อมูลหลาย ๆ วิธีที่เป็นการกระทำซ้ำ ๆ เพื่อตรวจสอบสอดคล้องของข้อสรุปที่ได้

#### 2.4.3 ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดนิยามอย่างกว้างๆ สำหรับปรากฏการณ์ที่มุ่งอธิบาย

ขั้นตอนที่ 2 ระบุข้อสมมุติฐานนำทางที่ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์เบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 3 เปรียบเทียบปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของปรากฏการณ์ที่ใกล้เคียง และมีคำอธิบายอยู่แล้ว

ขั้นตอนที่ 4 ถ้าสมมุติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลในการวิเคราะห์อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อสมมุติฐานได้

ขั้นตอนที่ 5 ถ้าพบปรากฏการณ์ที่ขัดแย้งกันหลังการวิเคราะห์จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงข้อสมมุติฐานได้

ขั้นตอนที่ 6 กระบวนการในขั้นตอนที่ 5 ควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งได้ข้อสรุปของปรากฏการณ์โดยไม่มีข้อขัดแย้ง

#### 2.4.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะที่ควรพิจารณาดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูล จะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือประเด็นที่ประเมิน ไม่ควรที่จะวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้อง เพราะจะทำให้เสียเวลาโดยไม่มีประโยชน์

2) การเลือกใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลควรจะได้พิจารณาความเหมาะสมของค่าสถิติกับระดับของข้อมูล

### 3. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ประเมินควรจะได้้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มานำเสนอผลการวิเคราะห์พร้อม กับแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สื่อความหมายให้แก่ผู้ที่สนใจที่จะศึกษา และทำความเข้าใจเพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

#### 3.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์

การนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาแจกแจงรายละเอียด พร้อมกับออกแบบผลการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสะดวกต่อการนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี

### 3.2 ประเภทของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้มีความสมบูรณ์ สามารถจำแนกประเภทของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลักษณะของข้อมูล มีดังนี้

3.2.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่เป็นจำนวนสถิติและตัวเลข ควรนำเสนอในลักษณะของตารางหรือแผนภูมิตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลมีรูปแบบการนำเสนอที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

1) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตาราง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีหลายตัวแปร หรือหลายระดับ โดยการจำแนกข้อมูลทั้งแนวดิ่ง และแนวนอน และระบุตัวแปรในตารางให้ชัดเจนเพื่อสื่อความหมาย และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยตารางจะต้องมีส่วนประกอบของการนำเสนอที่ประกอบด้วย ชื่อตาราง แหล่งที่มาของข้อมูลรวมทั้งหมายเหตุด้วยสัญลักษณ์ที่ต้องอธิบายหลังจากการนำเสนอด้วยตาราง

2) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิ และกราฟ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิ หรือกราฟ ที่ผู้ศึกษาสามารถทำความเข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายกว่าการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตารางจะประกอบด้วย

2.1) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะของสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง เท่ากันแต่มีความยาวแปรผันกับปริมาณของข้อมูล เป็นการนำเสนอที่แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อมูลได้อย่างชัดเจน และเพื่อความชัดเจนของข้อมูลไว้บนแท่งแต่ละแท่ง เหมาะสมกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่แบ่งเป็นกลุ่มๆ

2.2) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิรูปวงกลม (pie chart) เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้รูปวงกลมที่แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ตามปริมาณของข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของร้อยละเหมาะสมกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ

2.3) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกราฟเส้น (Line Graph) เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยการเขียนกราฟเส้นที่แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่าง หรือใช้เป็นเส้นกราฟในการพยากรณ์แนวโน้มของข้อมูลที่จะอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

3.2.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นข้อความ ผู้ประเมินควรเลือกนำเสนอผลการประเมินตามประเด็น ที่สำคัญควรมีการกำหนดเค้าโครงงานนำเสนอไว้ล่วงหน้า และข้อมูลใดที่ไม่เกี่ยวข้องก็ไม่ควรนำมาเสนอเนื่องจากเกิดความเสียดายเพราะอาจจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทำความเข้าใจได้



### 3.3 แนวปฏิบัติในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยยึดจุดประสงค์ของการประเมินเป็นกรอบ โดยนำเสนอตามจุดประสงค์เป็นส่วน ๆ ตามจำนวนข้อของจุดประสงค์เพื่อให้สะท้อนข้อมูลในการตอบคำถามส่วนละ 1 จุดประสงค์

3.3.2 ในกรณีนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็นสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้บ่อยครั้ง ควรให้คำนิยามของสัญลักษณ์ ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์

3.3.3 ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ประกอบด้วยตารางจำนวนมากและนำเสนอเป็นส่วน ๆ แล้ว ควรสรุปให้เห็นในภาพรวมของผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกัน

3.3.4 การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์จากตารางให้แปลผลในระดับการแปลความ (Translation) เท่านั้น

### 3.4 แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการสรุปผลการประเมิน

3.4.1 ให้สรุปประเด็นที่ประเมินเป็นข้อความสั้นๆอย่างกระชับและเรียงลำดับ จุดประสงค์ของการประเมิน

3.4.2) การสรุปผลการประเมินเป็นการเขียนผลการวิเคราะห์ในระดับการตีความ (Interpretation)

## 4. การรายงานการจัดทำโครงการ

การรายงานการจัดทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่ต้องตระหนักและให้ความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นขั้นตอนที่จะสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจที่สามารถนำผลของโครงการไปใช้ประโยชน์หรือพัฒนาต่อไป โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

4.1 การวิเคราะห์ และสรุปผลการประเมิน เป็นการประเมินผลจากการร่วมทำโครงการตามแผนการดำเนินงาน ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์และสรุปผลให้ชัดเจน เกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการ โดยนำข้อมูลจากรายงานความก้าวหน้าของโครงการมาใช้ประกอบการสรุปผล

4.2 การเขียนรายงาน หลังจากการจัดทำโครงการตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้จนสำเร็จหรือได้ผลงานแล้ว ต้องเขียนรายงานการจัดทำโครงการ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้ควบคุม รายงานการจัดทำโครงการงานเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบกระบวนการเรียน และความคิรวบยอดของผู้จัดทำว่า มีการเรียนรู้เกิดขึ้นจริงหรือไม่ องค์ประกอบของรายงานการจัดทำโครงการนำเสนอประกอบด้วย 3 ส่วน เป็นลำดับนี้คือ

### 1) ส่วนนำ ประกอบด้วย

1.1) ปกนอก ปกใน ระบุชื่อเรื่อง ผู้จัดทำ ชั้นเรียน สถานศึกษา คำนำ สารบัญ

1.2) บทคัดย่อ เขียนความเป็นมาโดยย่อ มีสาระเกี่ยวกับปัญหา เหตุจูงใจที่ทำให้

อยากศึกษา ขั้นตอนการทำงาน วิธีการทางสถิติและผลการศึกษา

1.3) กิตติกรรมประกาศ กล่าวขอบคุณผู้ช่วยเหลือ หรือผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ

1.4) สารบัญ บัญชีตาราง บัญชีภาพประกอบ

### 2) ส่วนที่เป็นเนื้อหาประกอบด้วย

#### บทที่ 1 บทนำ

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

2. บทคัดย่อ หรือวัตถุประสงค์

3. สมมุติฐาน (ถ้าเป็นโครงการงานวิทยาศาสตร์ จะมีข้อนี้ด้วย)

4. ขอบเขตของการศึกษา

1) ขอบเขตด้านประชากร

2) ขอบเขตด้านภูมิศาสตร์ พื้นที่ หรืออาณาบริเวณ

3) ขอบเขตด้านช่วงเวลา

4) ขอบเขตด้านเนื้อหา

5) ขอบเขตของสิ่งที่จะศึกษา

#### บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมาย ทฤษฎี ของเรื่องที่จะศึกษา

2. ประเภท ลักษณะ

3. สาระที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา

#### บทที่ 3 การดำเนินงาน (วิธีการทดลอง, วิธีการศึกษา)

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง หรือประชากร หรือบริเวณ

2. เครื่องมือ สื่อ หรือวัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ขั้นตอน วิธีการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการศึกษา (ถ้ามี)

#### บทที่ 4 ผลการศึกษา (ผลการวิเคราะห์ข้อมูล)

1. นำเสนอข้อมูลลงในตาราง หรือกราฟ หรือภาพ แสดงรายละเอียดและข้อสรุปที่

ได้จากข้อมูลดังกล่าว

2. บรรยายข้อมูลตารางหรือกราฟหรือภาพ โดยจัดลำดับความสำคัญจากมากไป

น้อย จากน้อยไปมากหรือแสดงข้อมูลที่มากที่สุด น้อยที่สุดและผลสรุปมีประเด็นข้อค้นพบใด

ที่น่าสนใจ

## บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 1. สรุป

- 1) จุดมุ่งหมาย (หรือวัตถุประสงค์)
- 2) ขอบเขตของการศึกษา
- 3) เครื่องมือที่ใช้ศึกษา
- 4) วิธีดำเนินการ
- 5) ผลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูล

(อาจนำมาจากการบรรยายท้ายตารางของบทที่ 4 )

2. อภิปรายผล นำสรุปผลมาอภิปรายว่าเหตุใดจึงได้ผลออกมาเช่นนั้น สอดคล้องหรือแตกต่างเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่

3. มีประโยชน์อย่างไร

4. ข้อเสนอแนะ

- 1) เกี่ยวกับผลการศึกษาที่อาจนำไปศึกษาได้อีกในครั้งต่อไป
- 2) ผลกระทบที่มีต่อตนเอง ชุมชนและสังคม
3. ปัญหาและวิธีแก้ปัญหาของการศึกษารุ่นนี้

3) ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย ประกอบด้วย

3.1) บรรณานุกรม (Bibliography) หรือเอกสารอ้างอิง (Reference) เป็นส่วนที่แสดงรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่นๆที่ใช้สำหรับการค้นคว้าอ้างอิงประกอบการเขียนโครงการเรื่องนั้นๆ โดยอยู่ต่อจากส่วนเนื้อหาและก่อนภาคผนวก

3.2) ภาคผนวก เป็นส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการเรื่องนั้น อาจมีหรือไม่มีก็ได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น ซึ่งได้แก่ อภิธานศัพท์ รายการ คำย่อ ภาพประกอบ การคำนวณต่าง ๆ แบบสอบถาม และอื่น ๆ

3.3) โครงร่างโครงการที่ได้รับอนุมัติและบันทึกรายงานความก้าวหน้า

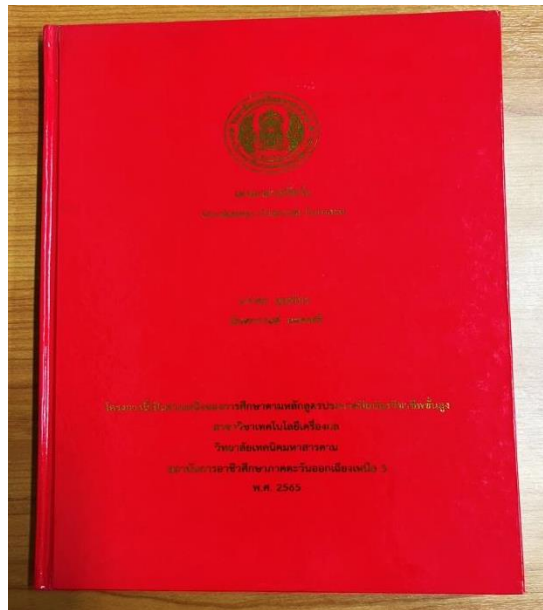
3.4) ประวัติผู้จัดทำโครงการ การเขียนประวัติผู้จัดทำโครงการให้เขียนโดยจำแนกหัวข้อโดยมีข้อความประวัติการศึกษาโดยระบุชื่อสถานศึกษา ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับด้วย ประวัติการทำงาน (ให้ระบุถ้ามี)

3.5) วิดีทัศน์ (VDO) โดยบันทึกใส่ แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) เป็นหลักฐาน

4) ปกหลัง

**4.3 เล่มรายงานโครงการ** หลังจากการจัดทำโครงการตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้จนสำเร็จ หรือได้ผลงานแล้ว ต้องส่งเล่มรายงานการจัดทำโครงการ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ผู้ควบคุม โดยมีรายงานการจัดทำโครงการงาน และวีดีทัศน์ (VDO) การนำผลงานไปใช้งานจริงกับชุมชน โดยบันทึกใส่ แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) เป็นหลักฐาน ดังตัวอย่าง

4.3.1 ตัวอย่างรูปเล่มโครงการ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เข้าเล่มปกแข็งใช้หน้าปกสีแดง พื้นตัวหนังสือใช้สีทอง



ภาพที่ 4.1 รูปเล่มโครงการ

4.3.2 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลรูปเล่มโครงการ โดยบันทึกใส่อุปกรณ์แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) ติดไว้ด้านในปกหลังของเล่มรายงานโครงการ



ภาพที่ 4.2 บันทึกใส่อุปกรณ์แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive)

## แบบฝึกหัด

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้

1. การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการมีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร
2. จงอธิบายหลักเกณฑ์ในการเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าการจัดทำโครงการ
3. วิธีการดำเนินงานจัดทำโครงการมีขั้นตอนดำเนินงานอย่างไร
4. ทำไมต้องวิเคราะห์และสรุปผลการจัดทำโครงการ
5. องค์ประกอบของการเขียนรายงานการจัดทำโครงการมีอะไรบ้าง

## แนวทางเฉลยแบบฝึกหัด

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

ให้นักศึกษาตอบคำถามต่อไปนี้

1. การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการมีจุดมุ่งหมายเพื่ออะไร

**แนวคำตอบ** การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. หาความหมายและทฤษฎีของเรื่องที่จะศึกษา
2. ประเภท ลักษณะองค์ประกอบของเรื่องที่จะศึกษา
3. สารระที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา

2. จงอธิบายหลักเกณฑ์ในการเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าการจัดทำโครงการ

**แนวคำตอบ** หลักเกณฑ์ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องสำหรับการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

1. มีความทันสมัย เหมาะที่จะใช้อ้างอิง
2. เป็นเครื่องชี้นำในการศึกษาข้อมูล
3. มีหนังสืออ้างอิงพอที่จะแนะแนวทางในการศึกษาข้อมูล
4. ได้เสนอแนวคิดอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ
5. พิจารณาและคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ

3. วิธีการดำเนินงานจัดทำโครงการมีขั้นตอนดำเนินงานอย่างไร

**แนวคำตอบ** วิธีการดำเนินงานจัดทำโครงการ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การปฏิบัติงานโครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงร่างโครงการ โดยต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ รายงานความก้าวหน้าของโครงการและยังใช้เป็นกรณีศึกษา(Supervising)ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในการแนะนำ ดูแล แก้ไข ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมการจัดทำโครงการให้มีประสิทธิภาพด้วย ทั้งนี้วิธีการจัดทำรายละเอียดสำหรับการปฏิบัติงานมีได้หลายวิธีแต่ในที่นี้ จะใช้ Gantt's chart ซึ่งเป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติและระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม ทำเป็นตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ซึ่งเป็นตารางกำหนดระยะเวลา ในการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมเพื่อช่วยให้การควบคุม เวลา และแรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำเสร็จทันเวลาโดยแน่นอนจะเป็นระยะเวลาที่ใช้ของแต่ละกิจกรรม ส่วนแนวตั้งจะเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้

2. การประเมินผู้ปฏิบัติงาน เมื่อดำเนินการปฏิบัติงานตามโครงการตามขั้นตอนที่กำหนด เพื่อประเมินผู้ปฏิบัติงานซึ่งต้องรายงานความก้าวหน้าของโครงการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

#### 4. ทำไมต้องวิเคราะห์และสรุปผลการจัดทำโครงการ

**แนวคำตอบ** เป็นการประเมินผลจากการร่วมทำโครงการตามแผนการดำเนินงานซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์และสรุปผลให้ชัดเจนเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการ โดยนำข้อมูลจากรายงานความก้าวหน้าของโครงการมาใช้ประกอบการสรุปผลการประเมิน

#### 5. องค์ประกอบของการเขียนรายงานการจัดทำโครงการมีอะไรบ้าง

**แนวคำตอบ** ประกอบด้วย 3 ส่วน เป็นลำดับดังนี้ คือ

##### 1. ส่วนนำ ประกอบด้วย

1.1 ปกนอก ปกใน ระบุชื่อโครงการ ผู้จัดทำ ชั้นเรียน สถานศึกษา คำนำ สารบัญ

1.2 บทคัดย่อ เขียนสรุปความเป็นมาโดยย่อ มีสาระเกี่ยวกับปัญหา เหตุจูงใจที่ทำให้อยากศึกษา ขั้นตอนการทำงาน วิธีการทางสถิติ และผลการศึกษา

1.3 กิตติกรรมประกาศ กล่าวขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ หรือผู้ให้คำแนะนำ  
ปรึกษา

1.4 สารบัญ บัญชีตาราง บัญชีภาพประกอบ

##### 2. ส่วนที่เป็นเนื้อหา ประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 การดำเนินงาน (วิธีการทดลอง วิธีการศึกษา)

บทที่ 4 ผลการศึกษา (ผลการวิเคราะห์ข้อมูล)

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

##### 3. ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย ประกอบด้วย

บรรณานุกรม ภาคผนวก โครงร่างโครงการ ประวัติผู้จัดทำโครงการ และวิดีโอทัศน์ (VDO) การนำผลงานไปใช้งานจริงกับชุมชน บันทึกใส่ แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) และปกหลัง



ใบสั่งงานที่ 4/1																					
วิชาโครงการ รหัสวิชา 30101-8501	หน่วยที่ 4																				
ชื่อหน่วย การดำเนินงานโครงการ	สอนครั้งที่ 4																				
ชื่องาน การเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวนคาบ 4 ชั่วโมง																				
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <p>นักศึกษาสามารถ</p> <p style="padding-left: 40px;">นำเสนอหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>ข้อเสนอแนะการปฏิบัติกิจกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาเข้ากลุ่มของตนเอง</li> <li>2. นักศึกษาแต่ละกลุ่มศึกษาใบเนื้อหา หน่วยที่ 4 ในหัวข้อการเก็บรวบรวมข้อมูล</li> <li>3. ปฏิบัติตามโจทย์กำหนดดังนี้ จงหาความตรง(Validity) ของแบบสอบถามจำนวน 20 ข้อ</li> </ol> <p>จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อดังนี้</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">ข้อ 1 = 2</td> <td style="width: 50%;">ข้อ 11 = 2</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 2 = 0</td> <td>ข้อ 12 = 1</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 3 = 3</td> <td>ข้อ 13 = 3</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 4 = 1</td> <td>ข้อ 14 = 3</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 5 = 2</td> <td>ข้อ 15 = 2</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 6 = 2</td> <td>ข้อ 16 = 3</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 7 = 0</td> <td>ข้อ 17 = 2</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 8 = 3</td> <td>ข้อ 18 = 2</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 9 = 1</td> <td>ข้อ 19 = 2</td> </tr> <tr> <td>ข้อ 10 = 2</td> <td>ข้อ 20 = 3</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. รายงานผลปฏิบัติตามโจทย์ ด้วยเทคนิคการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เวลา 10 นาที</li> </ol> <p><b>สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบเนื้อหา เรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล</li> <li>2. อุปกรณ์เครื่องเขียน และแผ่นกระดาษสำหรับการนำเสนอ</li> <li>3. ตัวอย่างแผนผังมโนทัศน์วิชาโครงการ</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตามแบบประเมินผลใบสั่งงาน</li> <li>2. คะแนนจากแบบประเมินผลใบสั่งงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60</li> </ol>		ข้อ 1 = 2	ข้อ 11 = 2	ข้อ 2 = 0	ข้อ 12 = 1	ข้อ 3 = 3	ข้อ 13 = 3	ข้อ 4 = 1	ข้อ 14 = 3	ข้อ 5 = 2	ข้อ 15 = 2	ข้อ 6 = 2	ข้อ 16 = 3	ข้อ 7 = 0	ข้อ 17 = 2	ข้อ 8 = 3	ข้อ 18 = 2	ข้อ 9 = 1	ข้อ 19 = 2	ข้อ 10 = 2	ข้อ 20 = 3
ข้อ 1 = 2	ข้อ 11 = 2																				
ข้อ 2 = 0	ข้อ 12 = 1																				
ข้อ 3 = 3	ข้อ 13 = 3																				
ข้อ 4 = 1	ข้อ 14 = 3																				
ข้อ 5 = 2	ข้อ 15 = 2																				
ข้อ 6 = 2	ข้อ 16 = 3																				
ข้อ 7 = 0	ข้อ 17 = 2																				
ข้อ 8 = 3	ข้อ 18 = 2																				
ข้อ 9 = 1	ข้อ 19 = 2																				
ข้อ 10 = 2	ข้อ 20 = 3																				

ใบสั่งงานที่ 4/2	
วิชา โครงการ รหัสวิชา 30101 - 8501	หน่วยที่ 4
ชื่อหน่วย การดำเนินงานโครงการ	สอนครั้งที่ 5
ชื่องาน การวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวนคาบ 4 ชั่วโมง
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b>  <b>นักศึกษาสามารถ</b></p> <p style="text-align: center;">นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงบรรยายได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>ข้อแนะนำการปฏิบัติกิจกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาเข้ากลุ่มเพื่อปฏิบัติใบสั่งงานร่วมกัน</li> <li>2. นักศึกษาแต่ละกลุ่มศึกษาใบเนื้อหา หน่วยที่ 4 ในหัวข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>3. ปฏิบัติงานตามที่กำหนด           <ol style="list-style-type: none"> <li>ก. จากข้อมูลนักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ในการจัดทำข้อมูลและได้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเพศของกลุ่มประชากรที่ไปเก็บข้อมูลดังนี้                หญิง ชาย ชาย ชาย ชาย หญิง ชาย หญิง ชาย หญิง ชาย ชาย                ชาย หญิง หญิง ชาย หญิง ชาย ชาย หญิง ชาย หญิง หญิง ให้นำเสนอข้อมูลดังนี้</li> <li>ก. ตารางแจกแจงความถี่ (Frequehey) ข. ค่าร้อยละ (Precentage)</li> <li>ข. จากข้อมูลรายได้ต่อเดือน จำนวน 15 คราวเรือน ดังนี้ 1000, 1200, 1300, 1800, 1000, 800, 1000, 900, 1500, 1100, 1400, 1600, 1700, 1300, 1500 จงหาค่ารายได้เฉลี่ยของรายได้ต่อเดือนโดยใช้ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน และฐานนิยม</li> </ol> </li> <li>4. รายงานผลปฏิบัติตามขั้นตอน ด้วยเทคนิคการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ นำเสนอสรุปผลการอภิปรายกลุ่มหน้าชั้นเรียน เวลา 10 นาที</li> <li>5. ดิผลงานแผนผังมโนทัศน์ของกลุ่มหน้าชั้นเรียน</li> </ol> <p><b>สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบเนื้อหา เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>2. อุปกรณ์เครื่องเขียนและกระดาษสำหรับนำเสนองาน</li> <li>3. ตัวอย่างแผนผังมโนทัศน์วิชาโครงการ</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตามแบบประเมินผลใบสั่งงาน</li> <li>2. คะแนนจากแบบประเมินผลใบสั่งงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60</li> </ol>	

ใบสั่งงานที่ 4/3	
วิชา โครงการ รหัสวิชา 30101 - 8501	หน่วยที่ 4
ชื่อหน่วย การดำเนินงานโครงการ	สอนครั้งที่ 6
ชื่องาน การแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวนคาบ 4 ชั่วโมง
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <p>นักศึกษาสามารถ</p> <p style="padding-left: 40px;">นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>ข้อแนะนำการปฏิบัติกิจกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาประจำกลุ่มของตนเอง</li> <li>2. นักศึกษาแต่ละกลุ่มศึกษาใบเนื้อหา หน่วยที่ 4 หัวข้อ การแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>3. ปฏิบัติงานตามที่กำหนด โดยแปลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ใบสั่งงาน 4/3</li> <li>4. นำเสนอสรุปผลการอภิปรายกลุ่มหน้าชั้นเรียน</li> </ol> <p><b>สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบเนื้อหา เรื่อง การแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>2. อุปกรณ์เครื่องเขียนและกระดาษ สำหรับนำเสนอ</li> <li>3. ตัวอย่างแผนผังโน้ตส์วิชาโครงการ</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตามแบบประเมินผลใบสั่งงาน</li> <li>2. คะแนนจากแบบประเมินผลใบสั่งงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60</li> </ol>	

ใบสั่งงานที่ 4/4	
วิชา โครงการ รหัสวิชา 30101 - 8501	หน่วยที่ 4
ชื่อหน่วย การดำเนินงานโครงการ	สอนครั้งที่ 7 - 13
ชื่องาน การเขียนรายงานการจัดทำโครงการ	จำนวนคาบ 28 ชั่วโมง
<p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b>  <b>นักศึกษาสามารถ</b>  ปฏิบัติกรเขียนรายงานการจัดทำโครงการตามที่กลุ่มนำเสนอได้อย่างถูกต้อง</p> <p><b>ข้อเสนอแนะการปฏิบัติกิจกรรม</b>  - ให้นักศึกษาจัดทำโครงการตามที่กลุ่มนำเสนอโครงการได้แล้ว เขียนรายงานโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามแนวทางตัวอย่างที่กำหนดในใบเนื้อหา โดยจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ และจัดทำเป็นรูปเล่มตามเงื่อนไขดังนี้</p> <p><b>รูปเล่มรายงาน</b> งานปกแข็ง ปกสีแดง จัดทำรูปเล่มแบบเอกสารทางวิชาการให้สวยงาม  <b>กระดาษที่ใช้</b> กระดาษขาว ไม่มีเส้นบรรทัด ขนาด A4 70 – 80 กรัมต่อตารางเมตร  <b>การตั้งค่าน้ำกระดาษ</b> หัวกระดาษด้านบน และขอบกระดาษซ้ายให้เว้น (1.5 นิ้ว) ขอบกระดาษล่างและขอบกระดาษขวาให้เว้น (1 นิ้ว)  <b>แบบตัวพิมพ์</b> ใช้ตัวพิมพ์ Front Angsana New พิมพ์หน้าเดียว  <b>รูปแบบรายงานเล่มโครงการ</b> ใช้รูปแบบของวิทยาลัยวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม  <b>การเก็บข้อมูลรูปเล่มโครงการ</b> โดยบันทึกใส่อุปกรณ์แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) ติดไว้ด้านหลังในปกหลังของเล่มรายงานโครงการ</p> <p><b>สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใบเนื้อหา เรื่อง การรายงานโครงการ</li> <li>2. ตัวอย่างเอกสารรายงานการจัดทำโครงการ และตัวอย่างโครงการของจริง</li> <li>3. ตัวอย่างวิดีโอ (VDO) การนำชิ้นงานโครงการไปใช้งานจริงในชุมชน</li> <li>4. เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการดำเนินการโครงการ</li> </ol>	

### ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน

1. แต่ละกลุ่มประชุมเตรียมการเพื่อการดำเนินการโครงการ
2. ศึกษาตัวอย่างจากรายงานการจัดทำโครงการที่ผ่านมาเพื่อใช้เป็นแนวทาง

ดำเนินงาน โดยสืบค้นงานตัวอย่างจากรายงานการจัดทำโครงการจากอินเทอร์เน็ต ผ่าน Google หรือช่องทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงาน และรายงานตามแบบรายงานความก้าวหน้าการจัดทำโครงการช่วงเวลาเป็นระยะ ๆ และผ่านคลิปวิดีโอ (VDO) รายงานผลความก้าวหน้าการทำงานของกลุ่ม ตามกำหนด

4. เขียนรายงานการจัดทำโครงการเสนอครูที่ปรึกษาโครงการและครูประจำวิชาโครงการ ตามรูปแบบฟอร์มวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ในคอมพิวเตอร์ โดยส่งงานรายงานการจัดทำโครงการ แปลงข้อมูลเป็นไฟล์ pdf ส่งงานที่ E-mail : [theeraponb15@gmail.com](mailto:theeraponb15@gmail.com)

### การประเมินผล

1. ตามแบบประเมินผลใบสั่งงาน
2. คะแนนจากแบบประเมินผลใบสั่งงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

วิชาโครงการ 30101 - 8501	หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ		แบบประเมินผล ใบสั่งงานที่ 4	
ชื่อกลุ่ม _____ สมาชิกกลุ่ม 1. _____ หัวหน้า 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ หัวข้อโครงการ _____				
รายการประเมิน	ตัวประกอบ	ผลคะแนน	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1. ปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินการ	(2.0)			ผล/คะแนน
2. ตรงเวลาตามแผนงาน	(1.0)			ดี = 4
3. การแบ่งงานเหมาะสม	(2.0)			ปานกลาง = 3
4. ความรับผิดชอบของกลุ่ม	(1.0)			พอใช้ = 2
5. การรายงานความก้าวหน้า	(1.0)			ปรับปรุง = 1
6. ผลสำเร็จของการจัดทำโครงการ	(1.0)			คะแนนเต็ม
7. องค์ประกอบของรายงานโครงการ	(1.0)			รวม 40 คะแนน
8. ความสมบูรณ์ของรายงานโครงการ	(1.0)			
รวมคะแนนที่ได้				
คิดเป็นร้อยละ = $(\text{คะแนนที่ได้} \times 100) / \text{คะแนนเต็ม}$ ผลคะแนนที่ได้ร้อยละ _____ ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน ( _____ ) _____ / _____ / _____				

รายงานความก้าวหน้า และนิเทศงานของครูที่ปรึกษาโครงการ

ครั้งที่ 1 กิจกรรม การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง  
การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์  
นำเสนอรายงานความก้าวหน้าโดยใช้แผนผังมโนทัศน์

ผลการปฏิบัติงาน

-----  
-----  
-----  
-----

ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข

-----  
-----  
-----  
-----

การรับทราบพร้อมข้อคิดเห็น และเสนอแนะของครูที่ปรึกษาโครงการ

-----  
-----  
-----  
-----

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ หัวหน้าโครงการ

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ครูที่ปรึกษาโครงการ

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_





รายงานความก้าวหน้า และนิเทศงานของครูที่ปรึกษาโครงการ

ครั้งที่ 3 กิจกรรม การทดลองใช้/ปรับปรุง  
การรายงานผลการจัดทำโครงการ  
นำเสนอรายงานความก้าวหน้าโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ และผ่านคลิปวิดีโอ  
(VDO)

ผลการปฏิบัติงาน

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

การรับทราบพร้อมข้อคิดเห็น และเสนอแนะของครูที่ปรึกษาโครงการ

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ หัวหน้าโครงการ  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ครูที่ปรึกษาโครงการ  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการคือข้อใด
  - ก. เพื่อศึกษาความหมาย ทฤษฎี ของเรื่องที่จะจัดทำโครงการ
  - ข. เพื่อศึกษาประเภท ลักษณะ องค์ประกอบของเรื่องที่จะจัดทำโครงการ
  - ค. เพื่อศึกษาสาระที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะจัดทำโครงการ
  - ง. ถูกทุกข้อ
2. ข้อใด ไม่ใช่ ลักษณะการเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าในการจัดทำโครงการ
  - ก. มีความทันสมัย เหมาะสมที่จะใช้อ้างอิง
  - ข. ใช้เป็นเครื่องชี้นำในการศึกษาข้อมูลได้
  - ค. มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 เล่มเพื่อที่จะเพียงพอในการศึกษาข้อมูล
  - ง. พิจารณาและคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ
3. การจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนใด
  - ก. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน โครงการ
  - ข. ขั้นตอนการประเมินผู้ปฏิบัติงาน
  - ค. ขั้นตอนการนิเทศงาน(Supervising)
  - ง. ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปผลการประเมิน
4. รายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนใด
  - ก. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน โครงการ
  - ข. ขั้นตอนการประเมินผู้ปฏิบัติงาน
  - ค. ขั้นตอนการนิเทศงาน(Supervising)
  - ง. ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปผลการประเมิน
5. วิธีการดำเนินงานในการจัดทำโครงการมีกี่ขั้นตอน
  - ก. 2
  - ข. 3
  - ค. 4
  - ง. 5

**6. ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานโครงการอย่างไร**

- ก. ใช้ประเมินผู้ปฏิบัติงาน
- ข. ใช้บันทึกผลการปฏิบัติงาน
- ค. ใช้จัดทำรายละเอียดสำหรับการปฏิบัติงาน
- ง. ใช้กำหนดระยะเวลา ในการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม

**7. การนิเทศงาน(Supervising)ของครูที่ปรึกษาโครงการ ทำเพื่ออะไร**

- ก. เพื่อประเมินผู้ปฏิบัติงาน
- ข. เพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
- ค. เพื่อควบคุมการจัดทำโครงการให้มีประสิทธิภาพ
- ง. เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำงานให้เสร็จทันเวลา

**8. เหตุผลที่ต้องทำการวิเคราะห์และสรุปผลการจัดทำโครงการคืออะไร**

- ก. การนำข้อมูลไปเขียนรายงานโครงการ
- ข. การบันทึกผลการปฏิบัติงานโครงการ
- ค. การใช้เป็นเครื่องชี้นำในการศึกษาโครงการอื่นต่อไป
- ง. การนำผลของโครงการไปใช้ประโยชน์และพัฒนาต่อไป

**9. องค์ประกอบของรายงานโครงการมีอะไรบ้าง**

- ก. ส่วนนำ, ส่วนที่เป็นเนื้อหา, ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
- ข. เอกสารที่เกี่ยวข้อง, การดำเนินงาน, ผลการศึกษา, สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
- ค. ปกนอก, ปกใน, บทคัดย่อ, การดำเนินงาน, ผลการศึกษา, รายงานความก้าวหน้า, ปกหลัง
- ง. บทนำ, เอกสารที่เกี่ยวข้อง, การดำเนินงาน, ผลการศึกษา, สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

**10. ส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการต้องจัดไว้ส่วนใดของ**

**รายงานโครงการ**


- ก. ส่วนที่เป็นเนื้อหา
- ข. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- ค. ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
- ง. ผลการศึกษา

เฉลยคำตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

1. ( ง )
2. ( ค )
3. ( ก )
4. ( ข )
5. ( ก )
6. ( ง )
7. ( ค )
8. ( ง )
9. ( ก )
10. ( ค )

**ภาคผนวก**

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 4
	วิชา โครงการ รหัส 30101 – 8501	สอนครั้งที่ 4 - 13
	ชื่อหน่วย การดำเนินงานโครงการ	
<b>ชื่อเรื่อง</b> 1. การดำเนินงานโครงการ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการ 3. การนำเสนอผลการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล 4. การเขียนรายงานการจัดทำโครงการ		เวลา 40 ชั่วโมง

### สาระสำคัญ

การดำเนินงานโครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงการร่างโครงการ โดยต้องมีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการบันทึกผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ รายงานความก้าวหน้าโดยวิเคราะห์แปลผลจากข้อมูล และยังเป็นงานนิเทศงานของครูที่ปรึกษาโครงการ ครูผู้สอนวิชาโครงการในการให้คำแนะนำ ดูแล แก้ไข ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการควบคุมการจัดทำโครงการให้มีประสิทธิภาพ

การเขียนรายงานโครงการเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งเพราะจะเป็นการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจนซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในเรื่องเดียวกันสามารถนำผลของโครงการไปใช้ประโยชน์หรือพัฒนาต่อไป

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### จุดประสงค์ทั่วไป

1. เข้าใจจุดมุ่งหมายของการจัดทำโครงการ
2. เข้าใจวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินงานโครงการ
3. นำเสนอผลการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการ
4. ปฏิบัติการเขียนรายงานการจัดทำโครงการ

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. อธิบายการดำเนินงานโครงการได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายการนำเสนอการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
4. อธิบายการเขียนรายงานการจัดทำโครงการได้อย่างถูกต้อง
5. ทำงานด้วยความประณีต สะอาด เรียบร้อย

### กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้คำถามนำการอภิปรายกับผู้เรียน เช่น
  - 1) โครงการที่นักศึกษาจัดทำมีขึ้นการดำเนินงานอะไรบ้าง
  - 2) การจัดทำโครงการควรเริ่มต้นอย่างไรดี
3. ครูผู้สอนให้เนื้อหาโดยใช้สื่อการสอน POWERPOINT เรื่อง การดำเนินงาน โครงการ (หมายเลข 4/1 – 4/12) ประกอบการบรรยาย และอภิปรายเนื้อหาร่วมกับผู้เรียน เพื่อให้ได้สาระของการเรียนรู้เรื่อง
  - การดำเนินงาน โครงการ
  - การวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการ
  - การนำเสนอผลการแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล
  - การเขียนรายงานการจัดทำโครงการ
4. ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปซักถามข้อสงสัย
5. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด และปฏิบัติงานตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในโครงการ โดยครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันเฉลยคำตอบเพื่อประเมินผลการเรียน
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

### สื่อการเรียนการสอน

1. ใบเนื้อหาหน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ
2. สื่อคอมพิวเตอร์ประกอบการสอน POWERPOINT เรื่องการดำเนินงาน โครงการ (หมายเลข 4/1 – 4/12)
3. แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อและหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ
4. ใบสั่งงาน

### การวัดประเมินผล

1. คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน
2. คะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. คะแนนจากแบบประเมินผลใบสั่งงาน



## แบบทดสอบก่อนเรียน

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

**คำสั่ง ตอนที่ 1** ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

- .....1.จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาความหมายทฤษฎีของเรื่องที่จะจัดทำโครงการ
- .....2.การเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าในการจัดทำโครงการเป็นเครื่องชี้้นำในการศึกษาข้อมูล
- .....3.การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจะพิจารณา และคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ
- .....4.ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปผลต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- .....5.การรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นการดำเนินงานขั้นตอนการนิเทศงาน
- .....6.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ใช้กำหนดเฉพาะระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
- .....7.การบันทึกผลการปฏิบัติงาน โครงการทำเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
- .....8.การปฏิบัติงานโครงการเป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงร่างโครงการ
- .....9.Gantt's chart เป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติและระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม
- .....10.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)เป็นตารางกำหนด ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมเพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำเสร็จทันเวลา
- .....11.การรายงานการจัดทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่ต้องตระหนัก และให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นขั้นตอนที่จะสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจน
- .....12.ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการ เป็นข้อมูลใช้ประกอบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
- ..... 13.รายงานโครงการประกอบด้วย ส่วนนำ , ส่วนที่เป็นเนื้อหา , ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
- .....14.เอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการ
- .....15.รายงานโครงการเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้จัดทำโครงการ

**คำสั่ง** ตอนที่ 2 จงนำข้อความขั้นตอนการจัดทำโครงการมาเขียนเรียงลำดับ ลงในตารางที่กำหนดให้

1.	การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

- การรายงานผลการจัดทำโครงการ
- การทดลองใช้ / ปรับปรุง
- การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
- การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
- การออกแบบ เขียนแบบ

## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

- เฉลยตอนที่ 1** ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด
- ...✓ ...1.จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาความหมาย ทฤษฎีของเรื่องที่จะจัดทำโครงการ
  - ...✓ ...2.การเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าในการจัดทำโครงการเป็นเครื่องชี้้นำในการศึกษาข้อมูล
  - ...✓ ...3.การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจะพิจารณา และคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการ
  - ...✗ ...4.ขั้นตอนการวิเคราะห์ และสรุปผลต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงาน
  - ...✗ ...5.การรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนการนิเทศงาน
  - ...✗ ...6.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ใช้กำหนดเฉพาะระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
  - ...✗ ...7.การบันทึกผลการปฏิบัติงาน โครงการทำเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
  - ...✓ ..8.การปฏิบัติงาน โครงการ เป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ในโครงร่างโครงการ
  - ...✓ ..9.Gantt's chart เป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติ และระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม
  - ...✓ ..10.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)เป็นตารางกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรม เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำเสร็จทันเวลา
  - ...✓ ..11.การรายงานการจัดทำโครงการเป็นขั้นตอนที่ต้องตระหนัก และให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นขั้นตอนที่จะสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจน
  - ...✗ ...12.ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการ เป็นข้อมูลใช้ประกอบรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
  - ...✓ ..13.รายงานโครงการประกอบด้วย ส่วนนำ , ส่วนที่เป็นเนื้อหา , ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
  - ...✗ ...14.เอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการ
  - ...✓ ..15.รายงานโครงการเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้จัดทำโครงการ

เฉลยตอนที่ 2 จงนำข้อความขั้นตอนการจัดทำโครงการมาเขียนเรียงลำดับลงในตารางที่กำหนดให้

1.	การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2.	การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
3.	การออกแบบ เขียนแบบ
4.	การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
5.	การทดลองใช้ / ปรับปรุง
6.	การรายงานผลการจัดทำโครงการ

- การรายงานผลการจัดทำโครงการ
- การทดลองใช้ / ปรับปรุง
- การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
- การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
- การออกแบบ เขียนแบบ

## แบบทดสอบหลังเรียน

### หน่วยที่ 4 การดำเนินงานโครงการ

**คำสั่ง ตอนที่ 1** ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

- .....1.การปฏิบัติงานโครงการเป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ใน  
โครงร่างโครงการ
- .....2.การบันทึกผลการปฏิบัติงานโครงการทำเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
- .....3.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ใช้กำหนดเฉพาะระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
- .....4.การรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นการดำเนินงานขั้นตอนการนิเทศงาน
- .....5.ขั้นตอนการวิเคราะห์ และสรุปผลต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงาน
- .....6.การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องจะพิจารณา และคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อ  
การจัดทำโครงการ
- .....7.การเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าในการจัดทำโครงการเป็นเครื่องชี้นำใน  
การศึกษาข้อมูล
- .....8.จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาความหมายทฤษฎีของเรื่อง  
ที่จะจัดทำโครงการ
- .....9.รายงานโครงการเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้จัดทำโครงการ
- .....10.เอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาสาระของโครงการ
- .....11.รายงานโครงการประกอบด้วย ส่วนนำ , ส่วนที่เป็นเนื้อหา , ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
- .....12.ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการเป็นข้อมูลใช้ประกอบรายงานความ  
ก้าวหน้าของโครงการ
- .....13.การรายงานการจัดทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่ต้องตระหนัก และให้ความสำคัญอย่างยิ่ง  
เพราะเป็นขั้นตอนที่จะสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจน
- .....14.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)เป็นตารางกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติงานของแต่ละ  
กิจกรรมเพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำเสร็จทันเวลา
- .....15.Gantt's chart เป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติและระยะเวลาของแต่ละ  
กิจกรรม

**คำสั่ง** ตอนที่ 2 จงนำข้อความขั้นตอนการจัดทำโครงการมาเขียนเรียงลำดับ ลงในตารางที่กำหนดให้

1.	การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

- การออกแบบ เขียนแบบ
- การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
- การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
- การทดลองใช้ / ปรับปรุง
- การรายงานผลการจัดทำโครงการ

### เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

- เฉลยตอนที่ 1 ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด
- ...✓ ..1.การปฏิบัติงานโครงการเป็นการลงมือปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงานที่เสนอไว้ใน  
โครงร่างโครงการ
  - ...✗ ...2.การบันทึกผลการปฏิบัติงานโครงการทำเพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการ
  - ...✗ ...3.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)ใช้กำหนดเฉพาะระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
  - ...✗ ...4.การรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนการนิเทศงาน
  - ...✗ ...5.ขั้นตอนการวิเคราะห์ และสรุปผลต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงาน
  - ...✓ ...6.การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จะพิจารณาและคัดเอาเฉพาะส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อ  
การจัดทำโครงการ
  - ...✓ ...7.การเลือกเอกสารสำหรับการศึกษาค้นคว้าในการจัดทำโครงการเป็นเครื่องชี้้นำใน  
การศึกษาข้อมูล
  - ...✓ ...8.จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาความหมาย ทฤษฎีของเรื่อง  
ที่จะจัดทำโครงการ
  - ...✓ ..9.รายงานโครงการเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้จัดทำโครงการ
  - ...✗ ...10.เอกสารอ้างอิง เป็นส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อช่วยเสริมความเข้าใจในเนื้อหาของโครงการ
  - ...✓ ..11.รายงานโครงการประกอบด้วย ส่วนนำ , ส่วนที่เป็นเนื้อหา , ส่วนอ้างอิงหรือส่วนท้าย
  - ...✗ ...12.ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการจัดทำโครงการเป็นข้อมูลใช้ประกอบรายงานความ  
ก้าวหน้าของโครงการ
  - ...✓ ..13.การรายงานการจัดทำโครงการ เป็นขั้นตอนที่ต้องตระหนักและให้ความสำคัญอย่างยิ่ง  
เพราะเป็นขั้นตอนที่จะสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการจัดทำโครงการได้ชัดเจน
  - ...✓ ..14.ตารางปฏิบัติงาน(Time schedule)เป็นตารางกำหนด ระยะเวลา ในการปฏิบัติงานของแต่ละ  
กิจกรรมเพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้จัดทำโครงการทำเสร็จทันเวลา
  - ...✓ ..15.Gantt's chart เป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่จะปฏิบัติ และระยะเวลาของแต่ละ  
กิจกรรม

เฉลยตอนที่ 2 จงนำข้อความขั้นตอนการจัดทำโครงการมาเขียนเรียงลำดับลงในตารางที่กำหนดให้

1.	การศึกษาค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้อง
2.	การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
3.	การออกแบบ เขียนแบบ
4.	การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
5.	การทดลองใช้ / ปรับปรุง
6.	การรายงานผลการจัดทำโครงการ

- การออกแบบ เขียนแบบ
- การลงมือปฏิบัติงาน / เก็บข้อมูล
- การจัดซื้อ จัดหาวัสดุ อุปกรณ์
- การทดลองใช้ / ปรับปรุง
- การรายงานผลการจัดทำโครงการ



## สื่อประกอบการเรียนการสอน ชุดการสอนที่ 4

(Power Point)

เรื่อง การดำเนินงานโครงการ

## คำแนะนำการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน

### 1. เตรียมอุปกรณ์การใช้สื่อ Power Point ดังนี้

- 1.1 ตั้งวางโปรเจคเตอร์ห่างจากจอ 2 ถึง 3 เมตร
- 1.2 เชื่อมต่อสายสัญญาณระหว่างคอมพิวเตอร์กับโปรเจคเตอร์ให้เรียบร้อยก่อนเปิดเครื่อง
- 1.3 เปิดอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ เช่น คอมพิวเตอร์, โน้ตบุ๊ก
- 1.4 หากบนหน้าจอปรากฏข้อความ "Searching for Signal" ตรวจสอบสายสัญญาณเชื่อมต่อ
- 1.5 ปรับระดับและมุมการฉายภาพให้เหมาะสม
- 1.6 ในกรณีที่มีการพักระหว่างการเรียนให้กดปุ่ม Mute แทนการปิดเครื่อง
- 1.7 หลังจากปิดโปรเจคเตอร์แล้วรอจนไฟแสดงสถานะการทำงานเป็นสีเขียวจึงดึงปลั๊กไฟออก

### 2. สื่อเอกสาร

- 2.1 จัดทำสำเนาเอกสารประกอบการเรียนให้พอเพียงแก่จำนวนนักเรียน
- 2.2 เตรียมกระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนหลังเรียน

### 3. เตรียมการใช้สื่อของจริง ดังนี้

- 3.1 ทำความสะอาด
- 3.2 หากสื่อของจริงมีขนาดใหญ่ควรจัดหาโต๊ะวางแยกจากสื่อชนิดอื่น

## วิธีการใช้สื่อการสอน Power Point

### 1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการใช้สื่อ

- ★ เครื่องคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต
- ★ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์/ทีวี
- ★ โต๊ะวางชิ้นงานตัวอย่าง
- ★ สื่อของจริงที่ต้องใช้เฉพาะเรื่อง
- ★ สื่อเอกสารวารสาร อื่นๆ

### 2. วิธีการใช้สื่อ POWER POINT และภาพเคลื่อนไหว

- ★ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Microsoft Office Power Point
- ★ คลิก  ที่นำเสนอข้อความ
- ★ หากเป็นสื่อของจริงและสื่อจำลอง ต้องศึกษาวิธีการใช้ให้ถูกต้องก่อนสอนหรือสาธิต

4

## การดำเนินงานโครงการ

สถาบันพัฒนาการศึกษาระดับสูง กระทรวงศึกษาธิการ

### การดำเนินงานโครงการ



**การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง**

1. ความหมาย/ทฤษฎีเรื่องที่จะศึกษา
2. ประเภท ลักษณะ องค์ประกอบ
3. สาระที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษา

สถาบันพัฒนาการศึกษาระดับสูง กระทรวงศึกษาธิการ

## การปฏิบัติงานตามโครงการ



### การปฏิบัติงานตามโครงการ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. การแปลผลข้อมูล
4. การเขียนรายงานการจัดทำโครงการ

## ข้อมูล (DATA)



- ระดับการวัดแบ่งกลุ่ม
- ระดับการวัดจัดลำดับ
- ระดับการวัดแบบช่วง
- ระดับการวัดอัตราส่วน

13/06/66



**แหล่งข้อมูล**

- แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ
- แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร



**ประเภทของข้อมูล**

- ข้อมูลเชิงปริมาณ
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร

### เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล



1. การทดสอบ
2. การสัมภาษณ์
3. การใช้แบบสอบถาม
4. การสังเกต

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ อ. อรุณรัตน์ อ. อรุณรัตน์

### เครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- **ความตรง (Validity)**
  - ตามเนื้อหา (Content Validity)
  - ตามเกณฑ์ (Criterion-Related Validity)
  - ตามโครงสร้าง (Construct Validity)
- **ความเที่ยง (Reliability)**

ศาสตราจารย์ ดร. อรุณรัตน์ อ. อรุณรัตน์ อ. อรุณรัตน์

13/06/66

### เครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ความยากง่าย (Difficulty)
- อำนาจจำแนก (Discrimination)
- ความเป็นปรนัย (Objectivity)
- ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency)

สถาบันพัฒนาการศึกษาระดับสูง มหาวิทยาลัยราชภัฏ

9

### แผนการดำเนินการตลอดโครงการ

กิจกรรม	สัปดาห์ที่						
	1	2	3	4	5	6	7
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล							
2. ประชุมวางแผน							
3. เสนอโครงการเพื่ออนุมัติ							
4. จัดทำโครงการตามแผน							
5. สรุปผลการจัดทำโครงการ							
6. รายงานผลนำเสนอผลงาน							

สถาบันพัฒนาการศึกษาระดับสูง มหาวิทยาลัยราชภัฏ

10

5



### การวิเคราะห์ข้อมูล

- - การแจกแจงความถี่
- - ค่าร้อยละ
- - การวัดค่ากลางของข้อมูล
  - ค่าเฉลี่ย
  - ฐานนิยม
  - มัชยฐาน

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สังคม มหาวิทยาลัยบูรพา

11

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- การวัดการกระจายของข้อมูล
  - ค่าพิสัย
  - ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สังคม มหาวิทยาลัยบูรพา

12

### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล



- นำเสนอผลที่เป็นจำนวนสถิติและตัวเลข
- ตาราง
- กราฟเส้น
- แผนภูมิรูปวงกลม
- แผนภูมิแท่ง
- นำเสนอผลที่เป็นข้อความ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



## แบบประเมินเจตคติและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / และหากนักเรียนมีคุณลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้ นั้น ลงในช่องรายการ

ที่	ชื่อ - นามสกุล	พฤติกรรม																รวม					
		การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ				การปฏิบัติงานตามระเบียบข้อตกลง				การมีความพร้อมในการเรียนการปฏิบัติงาน				การมีความสนใจใฝ่รู้					การมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น				
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0		3	2	1	0	
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณลักษณะ ดังนี้

เกณฑ์การประเมินผล

ระดับคุณลักษณะ 3 หมายถึง ดีเยี่ยม	2.5 - 3.0 หมายถึง ระดับคุณลักษณะดีเยี่ยม	= 1.25 คะแนน
ระดับคุณลักษณะ 2 หมายถึง ดี	1.5 - 2.4 หมายถึง ระดับคุณลักษณะดี	= 0.95 คะแนน
ระดับคุณลักษณะ 1 หมายถึง พอใช้	1.0 - 1.4 หมายถึง ระดับคุณลักษณะปานกลาง	= 0.63 คะแนน
ระดับคุณลักษณะ 0 หมายถึง ปรับปรุง	0 - 0.9 หมายถึง ระดับคุณลักษณะต้องปรับปรุง	= 0.32 คะแนน

ลงชื่อ .....ผู้สังเกต

(.....)

...../...../.....

## บรรณานุกรม

- ธีระพล บุญธรรม. รายงานผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะโครงการโดยใช้เอกสารประกอบการสอน วิชาโครงการ รหัส 3101-6001 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 วิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ. วิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ บึงกาฬ, 2556
- เพ็ญศรี เลิศเกียรติวิทยา และคณะ. โครงการงาน (Project). กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์เอ็มพันธ์ จำกัด, 2562.
- วุฒิพงษ์ อินทิแสง. โครงการงาน (Project). กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพะ ศสอ. จำกัด, 2563.
- วัฒนา มัคคสมัน. การสอนแบบโครงการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- สุเทพ สุขเจริญ. โครงการงาน (Project). กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์เอ็มพันธ์ จำกัด, 2563
- อัยยกรณ์ พันธุ์จินา และคณะ. โครงการงาน (Project). กรุงเทพฯ : บริษัท จิตรวัฒน์ จำกัด, 2563.