

2. ปราศจากความสับสน (Freedom from Confounding) ความสับสนในที่นี้หมายถึง ความแปรปรวนของตัวแปรตามอันเกิดจากตัวแปรอิสระหรือตัวแปรแทรกซ้อนหลายตัวจนแยกไม่ออกทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุของความแปรปรวนในตัวแปรตาม ดังนั้นแบบการวิจัยที่ดี จะต้องช่วยขจัดตัวแปรแทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุของความแปรปรวนในตัวแปรตามได้

3. สามารถควบคุมตัวแปรภายนอกได้ (Control of Extraneous Variables) การออกแบบการวิจัยที่ดีจะต้องสามารถควบคุมตัวแปรภายนอกได้ ทำให้เป็นตัวแปรควบคุม เป็นตัวคงที่หรือขจัดตัวแปรนั้นออกไปแล้วแต่กรณี ผลการวิจัยจะต้องเป็นผลมาจากตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามเท่านั้น

4. มีการใช้สถิติที่ถูกต้องในการทดสอบสมมติฐาน (Statistical Precision for Testing Hypothesis) การวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จำเป็นต้องมีสมมติฐานและทดสอบโดยใช้สถิติ ดังนั้นแบบการวิจัยจึงต้องคำนึงถึงความถูกต้องของการทดสอบทางสถิติด้วย

ข้อ 4 การเขียนโครงการวิจัยเพื่อนำเสนอ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. คณะผู้จัดทำโครงการ
3. ความเป็นมาของโครงการ
4. วัตถุประสงค์ของโครงการ
5. ขอบเขตของโครงการ
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
7. นิยามศัพท์
8. วิธีดำเนินการโครงการ
9. แผนการดำเนินการตลอดโครงการ
10. งบประมาณ

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	หน่วยที่ 5
	ชื่อวิชาโครงการ 3101 - 6001	สอนครั้งที่ 6
	ชื่อหน่วย โครงการวิจัย การออกแบบ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง โครงการวิจัย การออกแบบ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์		จำนวน 4 ชั่วโมง
บันทึกหลังการสอน 7. ผลการทำกิจกรรมของนักศึกษา 8. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....) /...../..... ข้อเสนอแนะ ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนกวิชา ลงชื่อ..... (.....) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ		

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....แผนกวิชา.....

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน (2 คะแนน)	การแบ่งงาน (2 คะแนน)	ความกล้า แสดงออก (2 คะแนน)	การแก้ปัญหา (2 คะแนน)	ความสามัคคี ในกลุ่ม (2 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1						
2						
3						
4						
5						

เกณฑ์การวัดผล

ได้คะแนน 9 - 10	ดีมาก
ได้คะแนน 7 - 8	ดี
ได้คะแนน 5 - 6	พอใช้
ได้คะแนน 1 - 4	ต้องแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และเขียนคะแนน 4, 3, 2 และ 1 ลงในช่องว่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา	การแต่งกาย	ความรับผิดชอบ	การทำงานร่วมกับกลุ่ม	ความมีระเบียบวินัย	รวม	เฉลี่ย
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

หมายเหตุ 1. เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนของ

กิจกรรมโดยไม่ซ้ำบุคคล เมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นจะสามารถประเมินนักศึกษานครบผู้สอน

โดยไม่ต้องประเมินทุกคนในแต่ละครั้ง

(.....)

แบบแสดงคะแนนความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล (Progress Chart)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนในแต่ละสัปดาห์/ ครั้ง							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

.....ผู้สอน

(.....)

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	หน่วยที่ 6
	ชื่อวิชา/โครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 7
	ชื่อหน่วย การออกแบบเครื่องมือวิจัย	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย		จำนวน 4 ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้ - อธิบายความหมายของเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง - บอกประเภทของเครื่องมือได้อย่างถูกต้องตามหลักการ - ออกแบบเครื่องมือวิจัยได้อย่างถูกต้องตามลักษณะของโครงการ - ทำงานร่วมกับกลุ่มได้ เนื้อหา ความหมายของเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการประเมินหรือการเก็บข้อมูลจากโครงการหรือโครงการนั้นหมายถึง เครื่องมือที่สามารถในการเก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณลักษณะของที่เราต้องการเก็บข้อมูลในโครงการหรือโครงการดังกล่าว เครื่องมือจึงมีหลายประเภทเพื่อวัดและประเมินค่าหรือเก็บข้อมูล ซึ่งในบางครั้งโครงการหรือโครงการ 1 โครงการจำเป็นต้องมีเครื่องมือหลายประเภท ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ คือ 1. แบบสังเกต (Observation) 2. แบบสัมภาษณ์ (Interview) 3. แบบสำรวจ (Inventory) 4. แบบสอบถาม (Questionnaires) 5. แบบมาตราประเมินค่า (Rating scale) 6. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) 7. แบบบันทึกรายการ แบบสังเกต (Observation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยมีหลักในการสังเกตที่ดี คือ 1. การกำหนดจุดมุ่งหมายและวางแผนการสังเกตไว้ล่วงหน้า 2. ศึกษาสิ่งที่ต้องการสังเกตก่อนการสังเกตจริง		

ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 3. มีการพินิจพิเคราะห์อย่างละเอียดในเรื่องที่สังเกต 4. บันทึกข้อมูลจากการสังเกตไว้เพื่อเตือนความจำ 5. กำหนดระยะเวลาในการสังเกตให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการได้รับ 6. ควรใช้เครื่องมือวัดอื่นประกอบการสังเกต เช่น แบบตรวจสอบรายการ 7. ควรฝึกให้มีการฝึกการสังเกตก่อนเก็บข้อมูล วิธีการสังเกตโดยทั่วไปสามารถแบ่งได้ 2 แบบ คือ 1. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้สังเกตเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสถานการณ์ที่ตนเองต้องสังเกต 2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยผู้สังเกตสามารถสังเกตจากภายนอกกลุ่มหรือสถานการณ์นั้น ๆ แบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสอบถามหรือการสนทนอย่างมีจุดมุ่งหมาย ระหว่างบุคคลคือฝ่ายเก็บข้อมูลคือผู้สัมภาษณ์ กับฝ่ายให้ข้อมูลคือผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์นับเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นับว่าตรงกับความเป็นจริงและละเอียดมากกว่าเครื่องมือประเภทอื่น ๆ ประเภทของการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ 1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่อยู่ในระบบมากที่สุดเพราะคำถามถูกจัดเตรียมไว้ในแบบสัมภาษณ์ และมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องที่ต้องการสัมภาษณ์ 2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงออกทางด้านความคิด และความรู้สึกของตนเอง ลักษณะของการสัมภาษณ์ที่ดี ที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่แท้จริงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ควรมีลักษณะดังนี้ 1. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์ อธิบายวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเข้าใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ 2. ควรตั้งคำถามที่น่าสนใจ และชัดเจนเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์อยากตอบ โดยถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายมากที่สุด 3. เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความเป็นตัวเองมากที่สุด โดยผู้สัมภาษณ์ควรหลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นของตนเอง หรือคอยชี้นำในคำตอบ	

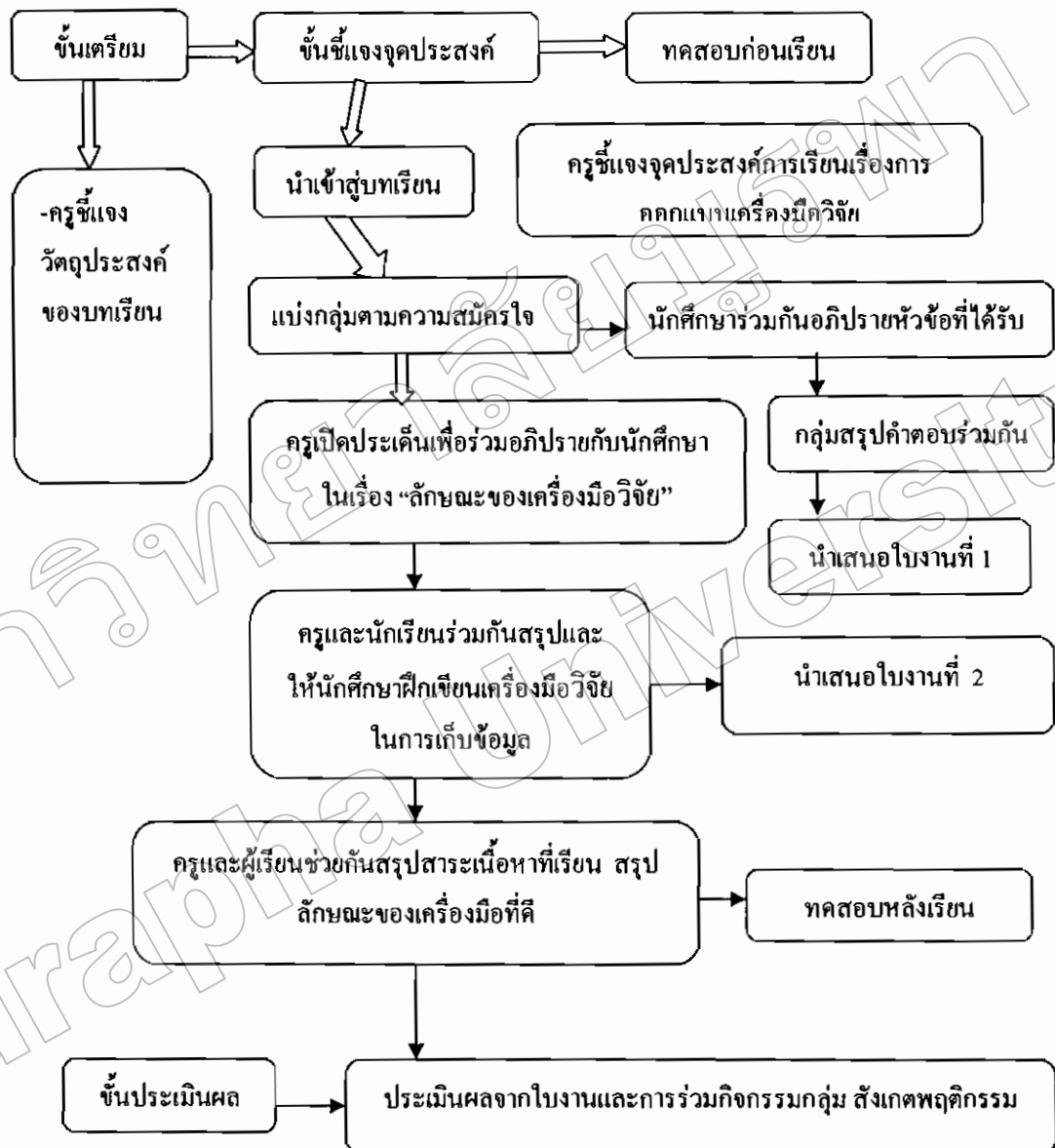
ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 4. อย่าใช้เวลาในการสัมภาษณ์มากเกินไป 5. ไม่ควรจดบันทึกตลอดเวลาที่สัมภาษณ์ 6. ควรทบทวนคำถามให้ถี่ถ้วนก่อนที่ผู้ทำการสัมภาษณ์ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลครบถ้วน และไม่ควรลืมการกล่าวขอบคุณ 7. ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปสู่การขยายเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้ แบบสำรวจ (Inventory) เป็นการสำรวจอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบข้อมูลอย่างแท้จริง เช่น วัดความสนใจในอาชีพ ทักษะคติ ฯลฯ วิธีการตอบอาจใช้วิธีการกาหรือขีดเครื่องหมายลงในช่องหรือจุดที่กำหนด แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตามที่ต้องการ โดยให้ผู้ให้ข้อมูลอ่านคำถามแล้วทำเครื่องหมาย เติมหรือเขียนคำตอบ รูปแบบของแบบสอบถามที่นิยมใช้ มี 2 แบบ คือ 1. แบบสอบถามประเภทปลายปิด เป็นแบบที่กำหนดข้อคำถามหรือคำตอบ ให้ผู้ตอบสามารถตอบได้ข้อเดียวหรือหลายข้อแล้วแต่กรณี เช่น คำถามข้อมูลส่วนบุคคล 2. แบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นคำถามแบบไม่กำหนดข้อคำตอบซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดได้อย่างอิสระ หลักในการสร้างแบบสอบถาม 1. ผู้สร้างแบบสอบถามต้องมีความรู้ในสิ่งที่ต้องการถามเป็นอย่างดี 2. คำถามแต่ละข้อเขียนอ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน 3. ในหนึ่งข้อควรมีคำถามเดียว 4. คำถามที่ถามไม่ควรซับซ้อนมากเกินไป 5. ไม่ควรถามนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ 6. แบบข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป 7. คำที่ต้องการเน้นควรขีดเส้นใต้ 8. เรียงข้อคำถามให้เหมาะสมจากง่ายไปหายาก 9. ถ้าเป็นไปได้ควรสร้างแบบสอบถามแบบปลายปิด 10. ควรหาความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม	

ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถาม 1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม 2. กำหนดเนื้อหาในความถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดและประเมิน 3. กำหนดประเภทของคำถามให้เหมาะสมกับผู้ตอบ 4. ร่างแบบสอบถาม 5. ตรวจสอบความครอบคลุมของแบบสอบถาม 6. ทดลองใช้ แก้ไขปรับปรุง (หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ) แบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินค่าสถานการณ์ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดมาเป็นตัวเลขโดยตรง สามารถแทนคุณลักษณะเหล่านั้นได้ด้วยตัวเลขที่เรียงลำดับจากค่าดีมาจนถึงไม่ดีตามลำดับดังนี้ คือ 5 4 3 2 1 ประเภทของการประเมินค่ามี 2 ประเภท คือ 1. การประเมินค่าแบบบรรยาย โดยปกติจะแบ่งออกเป็น 3 - 7 ขั้น 2. มาตราประเมินค่าแบบตัวเลข เป็นการแยกคุณลักษณะของสิ่งที่วัดโดยการแทนค่าเป็นตัวเลข เช่น การประเมินความขยันในการทำงาน แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นการตรวจสอบผลของกิจกรรมว่าสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนหรือกระบวนการหรือไม่ โดยการเก็บข้อมูลตามที่กำหนดไว้ โดยกาเครื่องหมายในช่องที่กำหนด เช่น () เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย หรือ () พอใจ () ไม่พอใจ ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบตรวจสอบรายการ 1. กำหนดที่ต้องการตรวจสอบหรือวัดให้ชัดเจน 2. เขียนหัวข้อให้ครบตามวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบหรือวัด 3. เรียงหัวข้อตามลำดับขั้นตอนหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด 4. ชี้แจงหรืออธิบายวิธีการใช้แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึก เป็นการบันทึกประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการทำงาน of โครงการหรือโครงการที่ดำเนินการ เช่น โครงการที่นำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต หรือทางด้านสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ	

ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย	จำนวน 4 ชั่วโมง
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ขั้นเตรียม ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการออกแบบเครื่องมือวิจัย 2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูและทดสอบความรู้ก่อนเรียน 3. ขั้นสอน ครูถามนักศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเครื่องมือวิจัยในความเข้าใจของนักศึกษา ครูใช้วิธีการสอนแบบ “G.I” (Group Investigation) ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน มอบหมายใบงานที่ 1 โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้ 3.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง – กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 5 คน 3.2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน โดย 3.2.1 แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือคำตอบ 3.2.2 ในการเลือกเนื้อหา ให้ผู้เรียนอ่อน เป็นผู้เลือกก่อน 3.3 สมาชิกแต่ละคนศึกษาหาข้อมูล/ คำตอบมาให้กลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษา 3.4 กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน 4. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุป คำตอบ ความหมายของเครื่องมือวิจัย 5. ครูใช้วิธีการสอนแบบ “STAD” “Student Teams – Achievement Division” โดยมอบหมายใบงานที่ 2 กระบวนการดำเนินการ มีดังนี้ 5.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 5 คน ว่า กลุ่มของพวกเรา 5.2 สมาชิกในกลุ่มพวกเรา ได้รับเนื้อหาสาระ เช่น “ลักษณะของเครื่องมือวิจัย” “นักศึกษาคิดว่าลักษณะของเครื่องมือวิจัยที่ดีควรเป็นอย่างไร” “ทำไมจึงคิดว่าเครื่องมือวิจัยที่ดีควรมีลักษณะเช่นนั้น” “แล้วคนอื่นมีความคิดเห็นที่แตกต่างไปจากนี้หรือไม่” ศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนั้นอาจมีหลายตอน ซึ่งนักศึกษาอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอน และเก็บคะแนนของตนไว้ 5.3 นักศึกษาทุกคนร่วมกันอภิปรายครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอดและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ 5.4 สมาชิกในกลุ่มพวกเรา นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุด ครูมอบรางวัล	

ชื่อเรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย	จำนวน 4 ชั่วโมง
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ) 6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะของเครื่องมือวิจัยที่ดี 7. ครูตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะเครื่องมือวิจัยที่สอดคล้องกับโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ เช่น แบบสำรวจ แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึก แบบประเมินค่า 8. ครูมอบหมายให้นักศึกษาฝึกเขียนเครื่องมือวิจัยในการเก็บข้อมูลตามโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ ตามใบงานที่ 2 มาเพียง 1 เครื่องมือ โดยวิเคราะห์ตามประเด็นความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลในโครงการ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ เป็นต้น 9. นักศึกษานำเสนอผลงานในการสร้างเครื่องมือวิจัยเพื่อร่วมกันอภิปราย 10. ขึ้นสรุปและประเมินผล ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการออกแบบเครื่องมือวิจัยและลักษณะเครื่องมือวิจัยแบบต่าง ๆ 11. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน สื่อการสอน 1. สรุปบทเรียน/ ชุดการสอนด้วย power point 18 สไลด์ เรื่อง การออกแบบการวิจัย 2. ตัวอย่างเครื่องมือแบบต่าง ๆ การวัดผลและการประเมินผล 1. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน 2. ความสนใจในการเรียน การค้นคว้า การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 3. การซักถาม การตอบคำถาม 4. กิจกรรมการฝึกทักษะ ใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 5. การประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม รายบุคคล 6. การรายงานความก้าวหน้า (Progress Chart) แหล่งการเรียนรู้ 1. ห้องสมุดวิทยาลัย ค้นคว้าเรื่อง การออกแบบการวิจัย 2. Internet, E - learning, E - book ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	

ลำดับขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน



กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นเตรียม (5 นาที) 1. เตรียมเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องมือวิจัย 2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการอภิปราย 3. เตรียมสื่อ Power Point รูปภาพ เพื่อใช้ในการบรรยาย	(5 นาที) 1. เตรียมความพร้อมในการเรียนเนื้อหา 2. นักศึกษาเข้ากลุ่มคลตามความสมัครใจ กลุ่มละประมาณ 5 คน กลุ่มศึกษาเนื้อหา ร่วมกัน กำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ เลือกประธานกลุ่ม ประชุม แบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ อภิปรายหน้าชั้นเรียน
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (25 นาที) 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การออกแบบเครื่องมือวิจัย (5 นาที) 2. ครูทดสอบความรู้ก่อนเรียน (10 นาที) 3. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยกล่าวถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือการเก็บข้อมูล จากโครงการหรือโครงการนั้นหมายถึง เครื่องมือที่สามารถในการเก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทน คุณลักษณะของที่เราต้องการเก็บข้อมูลในโครงการหรือ โครงการดังกล่าว (10 นาที)	(25 นาที) 1. นักศึกษาจดบันทึก ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย 2. นักศึกษาร่วมทดสอบความรู้ก่อนเรียน 3. นักศึกษาร่วมกันอภิปรายแสดง ความคิดเห็นตามสื่อและคำชี้แนะของครู และช่วยกัน พิจารณาภาพ Power Point ที่ครูนำเสนอ
ขั้นสอน (180 นาที) 1. ครูถามนักศึกษาเกี่ยวกับความหมายของ เครื่องมือวิจัยในความเข้าใจของนักศึกษา (10 นาที) 2. ครูใช้วิธีการสอนแบบ “G I” 2.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคลตามความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 5 คน	1. นักศึกษาร่วมตอบคำถามและจดบันทึก 2. นักศึกษาแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจและสนใจ และทำกิจกรรมร่วมกัน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นสอน (ต่อ) 2.2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือคำตอบ 2.3 ในการเลือกเนื้อหา ให้ผู้เรียนอ่อน เป็นผู้เลือกก่อน 2.4 สมาชิกแต่ละคนศึกษาหาข้อมูล/คำตอบมาให้กลุ่ม อภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษา 2.5 กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน จัดทำผังความคิดเกี่ยวกับความหมายของเครื่องมือวิจัย (ใบงานที่ 1) (20 นาที) 3. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุป ความหมายของเครื่องมือวิจัย (10 นาที) 4. ครูใช้วิธีการสอนแบบ “STAD” “Student Teams – Achievement Division” โดยมีขอบหมายใบงานที่ 2 กระบวนการดำเนินการ มีดังนี้ 4.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง – กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 5 คน ว่ากลุ่มของพวกเขา 4.2 สมาชิกในกลุ่มพวกเขาของเรา ได้รับเนื้อหาสาระ เช่น “ลักษณะของเครื่องมือวิจัย” “นักศึกษาคิดว่าลักษณะของเครื่องมือวิจัยที่ดีควรเป็นอย่างไร” “ทำไมจึงคิดว่าเครื่องมือวิจัยที่ดีควรมีลักษณะเช่นนั้น” “แล้วคนอื่นมี	3. นักศึกษาร่วมกันสรุป อภิปราย 4. นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย ลักษณะของเครื่องมือวิจัย ระดมความคิดให้ได้คำตอบมากที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นสอน (ต่อ) ความคิดเห็นที่แตกต่างไปจากนี้อีกหรือไม่” ศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนั้นอาจมีหลายตอน ซึ่งนักศึกษาอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอน และเก็บคะแนนของตนไว้ (20 นาที) 5. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปลักษณะของเครื่องมือวิจัยที่ดี (10 นาที) 6. ครูตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะเครื่องมือวิจัยที่สอดคล้องกับโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ เช่น แบบสำรวจ แบบตรวจสอบรายการ แบบบันทึก แบบประเมินค่า เป็นต้น (30 นาที) 7. ครูมอบหมายให้นักศึกษาฝึกเขียนเครื่องมือวิจัยในการเก็บข้อมูลตามโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ ตามใบงานที่ 2 โดยวิเคราะห์ตามประเด็นความสำคัญในการเก็บ รวบรวมข้อมูลในโครงการ (40 นาที) 8. นักศึกษานำเสนอผลงานในการสร้างเครื่องมือวิจัยเพื่อร่วมกันอภิปราย (30 นาที) 9. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปการออกแบบเครื่องมือวิจัยและลักษณะเครื่องมือวิจัยแบบต่าง ๆ (10 นาที)	5. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุป 6. นักศึกษาร่วมอภิปรายตามประเด็น 7. นักศึกษาแต่ละกลุ่มร่วมกันฝึกเขียนเครื่องมือวิจัยในการเก็บข้อมูลตามโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ ตามใบงานที่ 2 8. นักศึกษาร่วมกันนำเสนอผลงานในการสร้างเครื่องมือวิจัย โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ 9. นักศึกษาร่วมตอบคำถาม ชักถามและช่วยกันยกตัวอย่างเพิ่มเติม

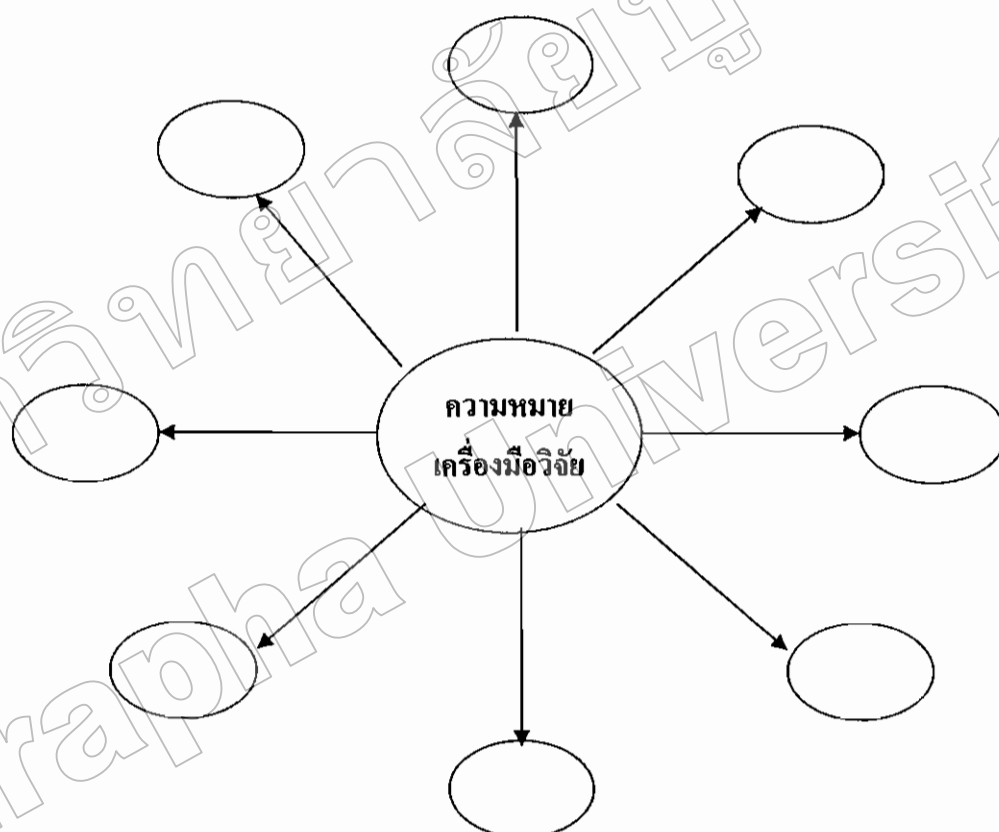
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นสรุปประเมินผล (30 นาที) 1. ครูสรุปเนื้อหาสาระในบทเรียนเพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดทำแบบทดสอบหลังเรียน (10 นาที) 2. สังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลของนักศึกษาในขณะเรียน 3. ตรวจสอบผลงานที่นักศึกษาสรุปกิจกรรมตามงานที่ได้มอบหมายให้อภิปรายกลุ่มประกอบด้วย ใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 4. ครูบันทึกคะแนนเพื่อแสดงความก้าวหน้า (Progress Chart) ให้นักศึกษาได้ทราบในครั้งต่อไป	1. นักศึกษาจัดทำแบบทดสอบหลังเรียน 2. นักศึกษาร่วมกิจกรรมกลุ่ม 3. นักศึกษาจัดส่งผลงานกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย

ใบงานที่ 1

คำสั่ง

ให้แต่ละกลุ่มจัดทำผังความคิดเกี่ยวกับความหมายของเครื่องมือวิจัย



ใบงานที่ 2

คำสั่ง

ให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาดูตัวอย่างเครื่องมือวิจัยแบบต่าง ๆ จากเอกสารและร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็น สังเคราะห์ วิเคราะห์ ในการเลือกสร้างเครื่องมือวิจัยให้สอดคล้องกับโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ

ชุดการสอนด้วย Power Point หน่วยที่ 6 (1)

วิชาโครงการ (3101 6001)

หน่วยที่ 6 การออกแบบเครื่องมือวิจัย

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1. อธิบายความหมายของเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- 2. สามารถบอกประเภทของเครื่องมือได้อย่างถูกต้องตามหลักการ
- 3. สามารถออกแบบเครื่องมือวิจัยได้อย่างถูกต้องตามลักษณะของโครงการ
- 4. สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มได้

แบบสังเกต (Observation)

แบบสังเกต (Observation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยมีหลักในการสังเกตที่ดี คือ

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายและวางแผนการสังเกตไว้ล่วงหน้า
2. ศึกษาสิ่งที่ต้องการสังเกตก่อนการสังเกตจริง

ความหมายของเครื่องมือ

- ความหมายของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือการเก็บข้อมูลจากโครงการหรือโครงการนั้นหมายถึง เครื่องมือที่สามารถในการเก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณลักษณะของที่เราต้องการเก็บข้อมูลในโครงการหรือโครงการดังกล่าว เครื่องมือจึงมีหลายประเภทเพื่อวัดและประเมินค่าหรือเก็บข้อมูล

แบบสังเกต (Observation)

3. มีการทบทวนพิจารณาอย่างละเอียดในเรื่องที่สังเกต
4. บันทึกข้อมูลจากการสังเกตไว้เพื่อเตือนความจำ
5. กำหนดระยะเวลาในการสังเกตให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการได้รับ
6. ควรใช้เครื่องมือวัดอื่นประกอบการสังเกต เช่น แบบตรวจสอบรายการ
7. ควรฝึกให้มีการฝึกการสังเกตก่อนเก็บข้อมูล

ประเภทของเครื่องมือ

- 1. แบบสังเกต (Observation)
- 2. แบบสัมภาษณ์ (Interview)
- 3. แบบสำรวจ (Inventory)
- 4. แบบสอบถาม (Questionnaires)
- 5. แบบมาตราประเมินค่า (Rating scale)
- 6. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
- 7. แบบบันทึกรายการ

วิธีการสังเกต

การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยผู้สังเกตสามารถสังเกตจากภายนอกกลุ่มหรือสถานการณ์นั้น ๆ

2. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้สังเกตเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสถานการณ์ที่ตนเองต้องสังเกต

ชุดการสอนด้วย Power Point หน่วยที่ 6 (2)

แบบสัมภาษณ์

เป็นการสอบถามหรือการสนทนอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างบุคคลคือฝ่ายเก็บข้อมูลคือผู้สัมภาษณ์ กับฝ่ายให้ข้อมูลคือผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์นับเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่น่าเชื่อถือตรงกับความเป็นจริงและละเอียดมากกว่าเครื่องมือประเภทอื่น ๆ

แบบสำรวจ

- เป็นการสำรวจอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบข้อมูลอย่างแท้จริง เช่น วัดความสนใจในอาชีพ ทักษะ ฯลฯ วิธีการตอบอาจใช้วิธีการหาหรือจัดเครื่องมือลงในช่องหรือจุดที่กำหนด

แบบสอบถาม

เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลตามที่ต้องการโดยให้ผู้ให้ข้อมูลอ่านคำถามแล้วทำเครื่องหมาย เติมหรือเขียนคำตอบ

ประเภทของการสัมภาษณ์

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่อยู่ในระบบมากที่สุดเพราะคำถามถูกจัดเตรียมไว้แบบสัมภาษณ์ และมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องที่ต้องการสัมภาษณ์
2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถแสดงออกทางด้านความคิด และความรู้สึกของตนเอง

ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถาม

- 1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม
- 2. กำหนดเนื้อหาในคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดและประเมิน
- 3. กำหนดประเภทของคำถามให้เหมาะสมกับผู้ตอบ
- 4. ร่างแบบสอบถาม
- 5. ตรวจสอบความครอบคลุมของแบบสอบถาม
- 6. ทดลองใช้ แก้ไขปรับปรุง (หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ)

ข้อดีของการสัมภาษณ์

1. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์ อธิบายวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเข้าใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์
2. ความยืดหยุ่นที่มากขึ้น และชัดเจนเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบ โดยเน้นให้ทราบจุดมุ่งหมายมากที่สุด
3. เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความเป็นตัวของตัวเอง โดยผู้สัมภาษณ์ควรหลีกเลี่ยงการแสดงความเห็นของตนเอง หรือคอยชี้นำในคำตอบ
4. ย้ำให้ชัดเจนในการสัมภาษณ์มากขึ้น
5. ไม่ควรจดบันทึกขณะตอบแต่เน้นสัมภาษณ์
6. ควรทบทวนคำถามให้ชัดเจนก่อนที่ผู้สัมภาษณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด และไม่ควรถามคำถามซ้ำซ้อน
7. ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปสู่การหาเหตุผลที่คล้ายคลึงกันได้

หลักในการสร้างแบบสอบถาม

- 1. ผู้สร้างแบบสอบถามต้องมีความรู้ในสิ่งที่ต้องการถามเป็นอย่างดี
- 2. คำถามและข้อเขียนอ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน
- 3. ในหนึ่งข้อควรมีคำตอบเดียว
- 4. คำถามต้องไม่คลุมเครือ ข้ามกัน
- 5. ไม่ควรออกนอกหัวข้อที่มุ่งหมายที่ตั้งไว้
- 6. แบบข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป
- 7. คำที่ควรระวังในการเขียนได้
- 8. เรื่องข้อคำถามให้เหมาะสมอย่าไปหาเขา
- 9. อันเป็นไปได้ควรสร้างแบบสอบถามแบบปลายปิด
- 10. ควรหาความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม

ชุดการสอนด้วย Power Point หน้าที่ 6 (3)

ประเภทของแบบสอบถาม

- 1. แบบสอบถามประเภทปลายปิด เป็นแบบที่กำหนดข้อคำถามหรือคำตอบ ให้ผู้ตอบสามารถตอบได้ข้อเดียวหรือหลายข้อแต่เพียงกรณี เช่น คำถามข้อสอบส่วนบุคคล
- 2. แบบสอบถามแบบปลายเปิด เป็นคำถามแบบไม่กำหนดข้อคำตอบซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบตรวจสอบรายการ

- 1. กำหนดที่ต้องการตรวจสอบหรือวัดให้ชัดเจน
- 2. เขียนหัวข้อให้ครบตามวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบหรือวัด
- 3. เรียงหัวข้อตามลำดับขั้นตอนหรือเหตุการณ์ที่ต้องการวัด
- 4. ขี้แจงหรืออธิบายวิธีการใช้แบบตรวจสอบรายการ

แบบมาตราส่วนประมาณค่า

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินค่าสถานการณ์ หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดมาเป็นตัวเลขโดยตรง สามารถแทนคุณลักษณะเหล่านั้นได้ด้วยตัวเลขที่เรียงลำดับจากค่าต่ำมากจนถึงไม่ติดลบลำดับดังนี้ คือ 5 4 3 2 1

แบบบันทึกรายการ

แบบบันทึกรายการ เป็นการบันทึกประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของโครงการหรือโครงการที่ดำเนินการ เช่น โครงการที่นำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต หรือ ทางด้านสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ

แบบตรวจสอบรายการ

เป็นการตรวจสอบผลของกิจกรรมว่าสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนหรือกระบวนการหรือไม่ โดยการเก็บข้อมูลตามที่กำหนดไว้ โดยกาเครื่องหมายในช่องที่กำหนด เช่น () เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย หรือ () พอใจ () ไม่พอใจ

ใบงานที่ 1

ในแต่ละกลุ่มจัดทำหาคำถามเกี่ยวกับเครื่องมือวิจัย

ใบงานที่ 2

ให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาตัวอย่างเครื่องมือวิจัยแบบต่างๆ จากเอกสารและร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นสังเคราะห์ วิเคราะห์ ในการเลือกสร้างเครื่องมือวิจัยให้สอดคล้องกับโครงการที่นักศึกษาดำเนินการ

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6

คำสั่ง

จงทำเครื่องหมาย (X) ลงหน้าข้อที่ถูกที่สุด (10 คะแนน)

1. ข้อใดไม่ใช่มือในการเก็บข้อมูล
 - ก. แบบสำรวจ ข. แบบสอบถาม
 - ค. แบบมาตราประเมินค่า ง. แบบรายงาน
2. เครื่องมือที่ดีมีลักษณะอย่างไร
 - ก. มีจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน
 - ข. สามารถเก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ได้
 - ค. มีความเป็นอิสระ ไม่มีแบบแผน
 - ง. วัดได้ทุกเรื่อง
3. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะแบบสังเกตที่ดี
 - ก. มีการพินิจพิจารณาอย่างละเอียดในเรื่องที่สังเกต
 - ข. บันทึกข้อมูลจากการสังเกตไว้เพื่อเตือนความจำ
 - ค. กำหนดระยะเวลาในการสังเกตให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการได้รับ
 - ง. แบบสังเกตใช้ได้กับทุกงานวิจัย
4. ผู้สังเกตเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสถานการณ์ที่ตนเองต้องสังเกต เป็นการสังเกตแบบใด
 - ก. สังเกตความพร้อม
 - ข. สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม
 - ค. สังเกตแบบมีส่วนร่วม
 - ง. แบบสังเกตการ
5. ข้อใดไม่ใช่การสัมภาษณ์ที่ดี
 - ก. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์
 - ข. ควรตั้งคำถามที่น่าสนใจ และชัดเจน
 - ค. ใช้เวลาสัมภาษณ์นาน ๆ เพื่อได้ข้อมูล
 - ง. ทบทวนคำถามให้ถี่ถ้วน
6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินค่าสถานการณ์
 - ก. แบบตรวจสอบรายการ ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบมาตราประเมินค่า ง. แบบสอบถาม
7. ข้อใดไม่ใช่หลักในการสร้างแบบสอบถาม
 - ก. ในหนึ่งข้อควรมีคำถามเดียว
 - ข. แบบข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป
 - ค. คำที่ต้องการเน้นควรขีดเส้นใต้
 - ง. คำถามควรขึ้นนำคำตอบ
8. การวัดความสนใจในอาชีพ ทัศนคติ ควรใช้เครื่องมือประเภทใด
 - ก. แบบสำรวจ ข. แบบสอบถาม
 - ค. แบบบันทึก ง. แบบสัมภาษณ์
9. การบันทึกประสิทธิภาพการทำงานควรใช้เครื่องมือประเภทใด
 - ก. แบบสำรวจ ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบสอบถาม ง. แบบสัมภาษณ์
10. ผู้ให้ข้อมูลอ่านคำถามแล้วทำเครื่องหมายเป็นเครื่องมือประเภทใด
 - ก. แบบสำรวจ ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบสอบถาม ง. แบบสัมภาษณ์

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6

ตอนที่ 1

จงทำเครื่องหมาย (X) ลงหน้าข้อที่ถูกที่สุด (10 คะแนน)

1. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินค่าสถานการณ์
 - ก. แบบมาตราประมาณค่า ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบตรวจสอบรายการ ง. แบบสอบถาม
2. เครื่องมือที่มีลักษณะอย่างไร
 - ก. มีจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน
 - ข. เก็บข้อมูลในรูปแบบของตัวเลขได้
 - ค. มีความเป็นอิสระ ไม่มีแบบแผน
 - ง. วัดได้ทุกเรื่อง
3. คำถามแบบไม่กำหนดข้อคำตอบเป็นเครื่องมือประเภทใด
 - ก. แบบสอบถามปลายเปิด ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบสำรวจ ง. แบบสัมภาษณ์
4. เครื่องมือประเภทใดวัดทัศนคติ
 - ก. แบบสอบถาม ข. แบบสำรวจ
 - ค. แบบบันทึก ง. แบบสัมภาษณ์
5. ข้อใด ไม่ใช่ หลักในการสร้างแบบสอบถาม
 - ก. ในหนึ่งข้อควรมีคำถามเดียว
 - ข. แบบข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป
 - ค. คำที่ต้องการเน้นควรขีดเส้นใต้
 - ง. คำถามควรขึ้นนำคำตอบ
6. การประเมินค่าแบบบรรยาย แบ่งออกเป็นกี่ขั้น
 - ก. 3 - 7 ขั้น ข. 5 ขั้น
 - ค. 4 ขั้น ง. 6 ขั้น
7. ข้อใดไม่เป็นการสัมภาษณ์ที่ดี
 - ก. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์
 - ข. ควรตั้งคำถามที่น่าสนใจ และชัดเจน
 - ค. ทบทวนคำถามให้ถี่ถ้วน
 - ง. ต้องมีคำตอบนำในการถาม
8. การบันทึกประสิทธิภาพการทำงานควรใช้เครื่องมือประเภทใด
 - ก. แบบสำรวจ ข. แบบบันทึก
 - ค. แบบสอบถาม ง. แบบสัมภาษณ์
9. ข้อใด ไม่ใช่ หลักในการสร้างแบบสอบถาม
 - ก. ในหนึ่งข้อควรมีคำถามเดียว
 - ข. แบบข้อคำถามไม่ควรยาวเกินไป
 - ค. คำที่ต้องการเน้นควรขีดเส้นใต้
 - ง. คำถามควรขึ้นนำคำตอบ
10. ข้อใดไม่เป็ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบตรวจสอบรายการ
 - ก. กำหนดสิ่งที่ต้องการตรวจสอบหรือวัดให้ชัดเจน
 - ข. เขียนหัวข้อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบหรือวัด
 - ค. เรียงหัวข้อตามลำดับขั้นตอนหรือพฤติกรรมที่ต้องการวัด
 - ง. แจกแบบการวัดให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการวัด

ตอนที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

ข้อ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือการเก็บข้อมูล มีอะไรบ้าง.....

ข้อ 2 ในการสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง จงอธิบาย.....

ข้อ 3 ลักษณะของการสัมภาษณ์ที่ดีควรเป็นอย่างไร

.....

เฉลยคำตอบท้ายบท หน่วยที่ 6

ตอนที่ 1 ก่อนเรียน

1. ข้อ ง

2. ข้อ ข

3. ข้อ ง

4. ข้อ ก

5. ข้อ ก

6. ข้อ ข

7. ข้อ ง

8. ข้อ ก

9. ข้อ ข

10. ข้อ ค

ตอนที่ 1 หลังเรียน

1. ข้อ ก

2. ข้อ ข

3. ข้อ ก

4. ข้อ ข

5. ข้อ ง

6. ข้อ ก

7. ข้อ ง

8. ข้อ ข

9. ข้อ ง

10. ข้อ ง

ตอนที่ 2 จงตอบคำถามต่อไปนี้

ข้อ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหรือการเก็บข้อมูล มีดังนี้

1. แบบสังเกต (Observation)
2. แบบสัมภาษณ์ (Interview)
3. แบบสำรวจ (Inventory)
4. แบบสอบถาม (Questionnaires)
5. แบบมาตราประเมินค่า (Rating scale)
6. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
7. แบบบันทึกรายการ

ข้อ 2 ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม
2. กำหนดเนื้อหาในความถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดและประเมิน
3. กำหนดประเภทของคำถามให้เหมาะสมกับผู้ตอบ
4. ร่างแบบสอบถาม
5. ตรวจสอบความครอบคลุมของแบบสอบถาม
6. ทดลองใช้ แก้ไขปรับปรุง (หรือผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ)

ข้อ 3 ลักษณะของการสัมภาษณ์ที่ดี ควรมีดังนี้

1. ทำความคุ้นเคยกับผู้ถูกสัมภาษณ์ อธิบายวัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเข้าใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์
2. ควรตั้งคำถามที่น่าสนใจ และชัดเจนเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์อยากตอบ โดยถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายมากที่สุด
3. เปิดโอกาสให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความเป็นตัวเองมากที่สุด โดยผู้สัมภาษณ์ควรหลีกเลี่ยงการแสดงความคิดเห็นของตนเอง หรือคอยชี้นำในคำตอบ
4. อย่าใช้เวลาในการสัมภาษณ์มากเกินไป
5. ไม่ควรจดบันทึกตลอดเวลาที่สัมภาษณ์
6. ควรทบทวนคำถามให้ถี่ถ้วนก่อนที่ยุติการสัมภาษณ์ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลครบถ้วน และไม่ควรลืมการกล่าวขอบคุณ
7. ข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปสู่การขยายเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้

.....

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 กลุ่มที่.....แผนกวิชา.....

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน (2 คะแนน)	การแบ่งงาน (2 คะแนน)	ความกล้า แสดงออก (2 คะแนน)	การแก้ปัญหา (2 คะแนน)	ความสามัคคี ในกลุ่ม (2 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1						
2						
3						
4						
5						

เกณฑ์การวัดผล ได้คะแนน 9 - 10 ดีมาก
 ได้คะแนน 7 - 8 ดี
 ได้คะแนน 5 - 6 พอใช้
 ได้คะแนน 1 - 4 ต้องแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน
 (.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ที่กำหนด และเขียนคะแนน 4, 3, 2 และ 1 ลงในช่องว่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา	การแต่งกาย	ความรับผิดชอบ	การทำงานร่วมกับกลุ่ม	ความมีระเบียบวินัย	รวม	เฉลี่ย
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

หมายเหตุ 1. เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมโดยไม่ซ้ำบุคคล เมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นจะสามารถประเมินนักศึกษานครบผู้สอน
โดยไม่ต้องประเมินทุกคนในแต่ละครั้ง
(.....)

แบบแสดงคะแนนความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล (Progress Chart)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนในแต่ละสัปดาห์/ ครั้ง							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

.....ผู้สอน

(.....)

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	หน่วยที่ 7
	ชื่อวิชาโครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 8
	ชื่อหน่วย ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ		จำนวน 4 ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้ - อธิบายประเภทของข้อมูลสถิติได้ - อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ - อธิบายการวิเคราะห์ทางสถิติได้ - มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับกลุ่มได้ เนื้อหา ประเภทของข้อมูลสถิติ แบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้ ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) หมายถึงข้อมูลที่แสดงถึงสถานภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา กลุ่มเลือด เป็นต้น ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลข (Numerical Data) ที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่อง (Discrete) คือค่าที่เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ เช่น จำนวนรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร จำนวนบุตรในครอบครัว เป็นต้น หรือเป็นค่าที่ต่อเนื่อง (Continuous) คือค่าที่มีจุดทศนิยมได้ เช่น ความสูง น้ำหนัก อายุ อัตราเงินเฟ้อ จำนวนรถยนต์ เป็นต้น แหล่งที่มาของข้อมูล (Source of Data) ข้อมูลสถิติอาจจำแนกตามแหล่งที่มาได้ 2 ทาง คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้หรือหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การทดลอง หรือการสังเกตการณ์ ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดตรงตามที่ใช้ต้องการ แต่มักจะเสียเวลาในการจัดหาและมีค่าใช้จ่ายสูง ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว เช่น จากระายงาน ที่พิมพ์แล้ว หรือยังไม่ได้พิมพ์ของ		

ชื่อเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) ความต้องการของผู้ใช้ หรือมีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์ นอกจากนี้ในบางครั้งข้อมูลนั้นอาจมีความผิดพลาดและผู้ใช้มักจะไม่นำข้อผิดพลาดดังกล่าว ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการสรุปผล ดังนั้น ผู้ที่จะนำข้อมูลทุกข้อมูมาใช้ควรระมัดระวังและตรวจสอบคุณภาพข้อมูลก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี ข้อมูลที่ดีจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ดังนี้คือ 1. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ข้อมูลที่ดีควรมีความถูกต้องแม่นยำสูง หรือถ้ามีความคลาดเคลื่อน (Errors) ปนอยู่บ้าง ก็ควรที่จะสามารถควบคุมขนาดของความคลาดเคลื่อนที่ปนมาให้ความคลาดเคลื่อน น้อยที่สุด 2. ความทันเวลา (Timeliness) เป็นข้อมูลที่ทันสมัย (up to date) และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ถ้าผลิตข้อมูลออกมาช้า ก็ไม่มีคุณค่าถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำก็ตาม 3. ความสมบูรณ์ครบถ้วน (Completeness) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาต้องเป็นข้อมูลที่ให้ข้อเท็จจริง (Facts) หรือข่าวสาร (Information) ที่ครบถ้วนทุกด้านทุกประการ มิใช่ขาดส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้นำไปใช้การไม่ได้ 4. ความกระชับรัด (Conciseness) ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มักจะกระจัดกระจาย ควรจัดข้อมูลให้อยู่ใน รูปแบบที่กระชับ ไม่เยิ่นเย้อ สะดวกต่อการใช้และค้นหา ผู้ใช้มีความเข้าใจได้ทันที 5. ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) ข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาควรเป็นข้อมูลที่ใช้ข้อมูลต้องการใช้ และจำเป็นต้องรู้/ทราบ หรือเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผน กำหนดนโยบาย หรือตัดสินใจปัญหาในเรื่องนั้น ๆ ไม่ใช่เป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาอย่างมากมาย แต่ไม่มีใครต้องการใช้หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล 6. ความต่อเนื่อง (Continuity) การเก็บรวบรวมข้อมูล ควรอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในลักษณะของอนุกรมเวลา (Time - Series) เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์วิจัยหรือหาแนวโน้มในอนาคต การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำเป็นข้อมูลสถิติมีวิธีการ 5 วิธี ดังนี้ 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน (Reporting System) เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการบริหารงาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานที่ทำได้หรือจากเอกสารประกอบการทำงาน	

ชื่อเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียน (Registration) เป็นข้อมูลสถิติที่รวบรวมจากระบบทะเบียน มีลักษณะคล้ายกับการรวบรวมจากรายงานตรงที่เป็นผลพลอยได้เช่นเดียวกัน จะต่างกันตรงที่ แหล่งเบื้องต้นของข้อมูลเป็นเอกสารการทะเบียนซึ่งการเก็บมีลักษณะค่อนเนื่อง มีการปรับแก้หรือเปลี่ยนแปลง ให้ถูกต้องทันสมัย 3. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำมะโน (Census) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติของทุก ๆ หน่วยของประชากรที่สนใจศึกษาภายในพื้นที่ที่กำหนด และภายในระยะเวลาที่กำหนด การเก็บรวบรวม ข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ข้อมูลในระดับพื้นที่ย่อย เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และทำให้ได้ ข้อมูลที่เป็นค่าจริง 4. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจ (Sample Survey) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติจากบางหน่วยของประชากรด้วยวิธีการเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ ข้อมูลในระดับรวม เช่น จังหวัด ภาค เขตการปกครอง และรวมทั่วประเทศ และข้อมูลที่ได้จะเป็นค่าโดยประมาณ 5. วิธีการทดลอง (Experimental Design) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีนี้จะต้องอาศัยวิชาสถิติในเรื่องการวางแผนการทดลองมาช่วย การวิจัยทางสังคมส่วนใหญ่จะใช้วิธีนี้ไม่ได้ โดยมากจะใช้กับการทดลองทางด้านเกษตร วิทยาศาสตร์ การแพทย์ แนวทางการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งให้เหมาะสมที่สุดในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะต้องพิจารณาถึงตัวประกอบที่สำคัญต่อไปนี้ คือ 1. ลักษณะของข้อมูลที่จะรวบรวม 2. คุณภาพของข้อมูลที่จะได้หรือระดับความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลที่จะได้จากแต่ละวิธี โดยเทียบกับความต้องการ 3. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธี 4. ความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละวิธี 5. เวลาที่จะต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผล 6. งบประมาณและอัตราค่าจ้างที่จะใช้	

ชื่อเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในทางปฏิบัติอาจทำได้หลายวิธี คือ 1. วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง (Personal Interview หรือ Face to Face Interview) เป็นวิธีการที่ส่งเจ้าหน้าที่หรือพนักงานออกไปสัมภาษณ์ผู้ให้คำตอบ และบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม วิธีนี้นิยมใช้กันมากในการทำสำมะโนและสำรวจ 2. วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Enumeration by Telephone) เป็นวิธีการที่อาจทำได้อย่างรวดเร็ว และทุนค่าใช้จ่าย เพราะไม่ต้องเดินทาง และมีขอบเขตจำกัด คือใช้ได้เฉพาะผู้ที่มีโทรศัพท์เท่านั้น คำถามที่ถามจะต้องสั้นและเข้าใจง่าย วิธีนี้จึงใช้ในการเก็บรวบรวมที่รายการข้อมูลไม่มากนัก ประมาณ 1 – 2 รายการ 3. วิธีการให้ผู้ตอบกรอกข้อมูลเอง (Self Enumeration) วิธีนี้จะนำแบบสอบถามไปมอบไว้ให้ผู้ตอบ โดยอธิบายถึงวิธีการกรอกเท่าที่จำเป็น ผู้ตอบจะต้องกรอกแบบ ข้อมูลเอง และจะกลับไปรับแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลแล้วในวันที่กำหนด 4. วิธีการส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ (Mailed Questionnaire) เป็นวิธีที่ส่งแบบสอบถาม ให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ และให้ผู้ตอบส่งแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลแล้วกลับคืนมาทางไปรษณีย์เช่นเดียวกัน 5. วิธีการสังเกตการณ์ (Observation) เป็นวิธีเก็บข้อมูลโดยการสังเกตโดยตรงจากปฏิกิริยาท่าทาง หรือเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง และจดบันทึกไว้โดยไม่มีการสัมภาษณ์ วิธีนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางในการวิจัย 6. วิธีการบันทึกข้อมูลจากการวัดหรือนับ วิธีนี้มีอุปกรณ์เพื่อใช้ในการวัดหรือนับตามความจำเป็นและความเหมาะสม เช่น การนับจำนวนรถยนต์ที่แล่นผ่านที่จุดใดจุดหนึ่ง ก็อาจใช้เครื่องนับโดยให้รถ แล่นผ่านเครื่องดังกล่าว หรือ การเก็บข้อมูลด้วยการวัด เช่น การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของ แปลงเพาะปลูก พืช ทำได้โดยการวัดความยาวของแต่ละด้าน เพื่อคำนวณหาพื้นที่ตามหลักเกณฑ์การหาพื้นที่ เป็นต้น การคำนวณค่าสถิติ ค่าสถิติที่นิยมใช้สำหรับสรุปผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1. ยอดรวม (Total) คือ การนำข้อมูลสถิติมารวมกันเป็นผลรวมทั้งหมด เช่น จำนวนประชากรทั้งหมด ในภาคเหนือ จำนวนคนว่างงานทั่วประเทศ เป็นต้น	

ชื่อเรื่อง ประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 2. ค่าเฉลี่ย (Average, Mean) หมายถึง ค่าเฉลี่ยซึ่งเกิดจากข้อมูลของผลรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนรายการของข้อมูล เช่น การวัดส่วนสูงของผู้เข้ารับการอบรมสถิติ จำนวน 20 คน 3. สัดส่วน (Proportion) คือ ความสัมพันธ์ของจำนวนย่อยกับจำนวนรวมทั้งหมด กล่าวคือ ให้ถือจำนวนรวมทั้งหมดเป็น 1 ส่วน เช่น ในการสำรวจคนในหมู่บ้านหนึ่งจำนวน 800 คน เป็นหญิง 300 คน ดังนั้นสัดส่วนของผู้หญิงในหมู่บ้านคือ $\frac{300}{800} = 0.37$ และสัดส่วนของผู้ชายคือ $\frac{500}{800}$ หรือ $1 - 0.37 = 0.63$ 4. อัตราร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent) คือ สัดส่วน เมื่อเทียบกับ 100 การคำนวณก็ทำได้ง่าย โดยเอา 100 ไปคูณสัดส่วนที่ต้องการหาผลลัพธ์ก็จะออกมาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน 2. ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจร่วมกัน (Cooperative Learning) รูปแบบการสอน เรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together หรือ L.T) ซึ่งมีกระบวนการดังนี้ 2.1 จัดนักศึกษาเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 5 คน 2.2 แต่ละกลุ่มย่อย ศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน โดยกำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น สมาชิกคนที่ 1 อ่านคำสั่ง สมาชิกคนที่ 2 หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 3 หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 4 ที่ 5 ตรวจสอบคำตอบ 2.3 กลุ่มสรุปคำตอบพร้อมกัน กำหนดเวลา อภิปรายพร้อมกัน นำเสนอกกลุ่มละ 5 นาที 2.4 ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นจะได้คะแนนเท่ากันทุกคน 3. ครูอธิบายแผนการจัดการเรียนรู้ โครงสร้างเนื้อหาบทเรียน กิจกรรมงาน ภารกิจ ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ 4. ครูอธิบายประเภทของข้อมูลสถิติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ นักศึกษาร่วมอภิปรายซักถาม 5. ครูอธิบายความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูล มอบหมายให้แต่ละกลุ่มจัดทำใบงานที่ 1 และส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน 6. ครูและนักศึกษาช่วยกันสรุปหาคำตอบ 7. ครูอธิบายคุณสมบัติของข้อมูลที่ดีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ	

ชื่อเรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	จำนวน 4 ชั่วโมง
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ) 8. ครูอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติ และมอบหมายให้จัดทำใบงานที่ 2 9. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน 10. ครูและนักศึกษาช่วยกันสรุปการเรียนรู้ 11. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน สื่อการเรียนรู้การสอน 1. สรุปบทเรียน/ ชุดการสอนด้วย Power Point 18 สไลด์ เรื่องการเก็บรวบรวมข้อมูล 2. ใบงานที่ 1 และ 2 3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การวัดผลและการประเมินผล 1. แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน 2. ความสนใจในการเรียน การค้นคว้า การมีส่วนร่วมในกิจกรรม 3. การซักถาม การตอบคำถาม 4. กิจกรรมการฝึกทักษะ 5. การประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม รายบุคคล 6. การรายงานความก้าวหน้า (Progress Chart) แหล่งการเรียนรู้ 1. ห้องสมุดวิทยาลัย ค้นคว้าเรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ 2. ตัวอย่างงานวิจัยประเภทต่าง ๆ 3. Internet, E - learning, E - book ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงาน/ ชิ้นงานของนักศึกษา 1. แบบทดสอบหลังเรียน 2. ใบงานการนำเสนอ อภิปราย หน้าชั้นเรียน	

ลำดับขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

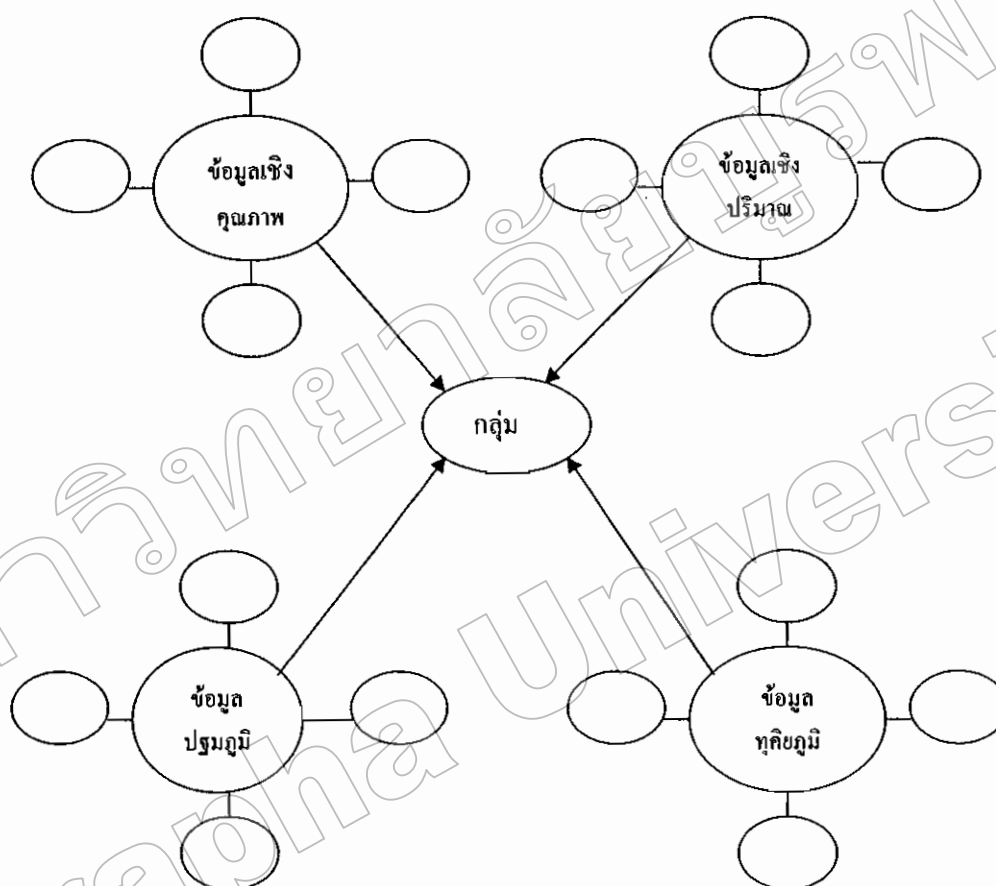
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นเตรียม (5 นาที) 1. เตรียมเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับประเภทของข้อมูลสถิติ แหล่งที่มาของข้อมูล คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี วิธีการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ทางสถิติ 2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการอภิปราย 3. เตรียมสื่อ Power Point รูปภาพ เพื่อใช้ในการบรรยาย ระหว่างการสอน	(5 นาที) 1. เตรียมความพร้อมในการเรียนเนื้อหา 2. นักศึกษาเข้ากลุ่มละความสามารถกลุ่มละประมาณ 5 คน กลุ่มศึกษาเนื้อหา ร่วมกัน กำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ เลือกประธานกลุ่ม ประชุม แบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบ อภิปรายหน้าชั้นเรียน
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (25 นาที) 1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลงาน การทำกิจกรรมกลุ่ม เนื้อหาที่จะต้องเรียน (5 นาที) 2. ครูทดสอบความรู้ก่อนเรียน (10 นาที) 3. ครูนำเข้าสู่บทเรียน โดยกล่าวถึงประเภทของข้อมูลสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ (10 นาที)	(25 นาที) 1. นักศึกษาจดบันทึก ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย 2. นักศึกษาร่วมทดสอบความรู้ก่อนเรียน 3. นักศึกษาร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นตามสื่อและคำชี้แนะของครู และช่วยกัน พิจารณาภาพ Power Point ที่ครูนำเสนอ
ขั้นสอน (180 นาที) 1. ครูถามนักศึกษาเกี่ยวกับประเภทของข้อมูลสถิติ ที่นักศึกษามีความรู้มาก่อนเป็นข้อมูลเบื้องต้น (20 นาที) และครูอธิบายความรู้เพิ่มเติม 2. ครูอธิบายเนื้อหาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูล มอบหมายให้แต่ละกลุ่มจัดทำใบงานที่ 1 (40 นาที)	(180 นาที) 1. นักศึกษาช่วยกันสรุปเนื้อหา 2. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน สรุปความคิดในกลุ่ม นำเสนอหน้าชั้น (ใบงานที่ 1 ผังความคิด)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นสอน (180 นาที) - นักศึกษาแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 5 นาที (30 นาที) - ครูเปิดประเด็นเพื่ออภิปรายร่วมกับนักศึกษาในเรื่อง คุณสมบัติของข้อมูลที่ตีพิมพ์ ยกตัวอย่างประกอบ (20 นาที) - ครูอธิบายวิธีการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติ และมอบหมายให้จัดทำใบงานที่ 2 (30 นาที) - แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน (30 นาที) - ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (10 นาที)	(180 นาที) - นักศึกษาร่วมอภิปรายตามประเด็น - นักศึกษาร่วมซักถาม - นักศึกษาร่วมอภิปรายตามประเด็น - แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน สรุปความคิดในกลุ่ม นำเสนอหน้าชั้น - นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็นและสรุปร่วมกับครู
ขั้นสรุปประเมินผล (30 นาที) - ครูสรุปเนื้อหาสาระ นักศึกษาจัดทำแบบทดสอบหลังเรียน (10 นาที) - สังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลของนักศึกษาในขณะเรียน - ตรวจสอบผลงานที่นักศึกษาสรุปกิจกรรมตามงานที่ได้มอบหมายให้อภิปรายกลุ่มประกอบด้วย ใบงานที่ 1 ใบงานที่ 2 - ครูบันทึกคะแนนเพื่อแสดงความก้าวหน้า (Progress Chart) ให้นักศึกษาได้ทราบในครั้งต่อไป	- นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน - นักศึกษาร่วมกิจกรรมกลุ่ม - นักศึกษาจัดส่งผลงานกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย

ใบงานที่ 1

คำสั่ง ให้นักศึกษาร่วมกันยกตัวอย่างของข้อมูลประเภทต่าง ๆ ให้มากที่สุด



ใบงานที่ 2

คำสั่ง

ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันออกแบบเครื่องมือ 2 แบบ โดยกำหนดหัวข้อเรื่องที่
ต้องการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. แบบสำรวจ

2. แบบสัมภาษณ์

ชุดการสอนด้วย Power Point หน่วยที่ 7 (1)

**วิชา: วิชาการ
(3101-6001)**

หน่วยที่ 7 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายประเภทของข้อมูลสถิติได้
2. อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้
3. อธิบายการวิเคราะห์ทางสถิติได้
4. มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับกลุ่มได้

คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี

1. ความถูกต้องแม่นยำ
2. ความทันเวลา
3. ความสมบูรณ์ครบถ้วน
4. ความกะทัดรัด
5. ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้
6. ความต่อเนื่อง

ประเภทของข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงถึงสถานภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา กลุ่มอาชีพ เป็นต้น
- ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลข (numerical data) ที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ต่อเนื่อง

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ

- การเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน
- การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียน
- การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำมะโน
- การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจ
- วิธีการทดลอง

ผู้ให้บริการรายอื่น

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้ให้หรือหน่วยงานที่ให้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้งานไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่นๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน

เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการบริหารงาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานที่ทำได้หรือจากเอกสารประกอบการทำงาน

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียน

การดำเนินงานโครงการฯ ได้ดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดย
การดำเนินงานได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการ
ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดย
ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

ชุดการสอนด้วย Power Point หน่วยที่ 7 (2)

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำมะโน

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติของทุกๆ หน่วยของประชากรที่สนใจศึกษาภายในพื้นที่กำหนด และภายในระยะเวลาที่กำหนด การเก็บรวบรวม ข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ ข้อมูลในระดับพื้นที่ย่อย เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดได้ ข้อมูลที่เป็นค่าจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจ

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ จากบางหน่วยของประชากรด้วยวิธีการเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ ข้อมูลในระดับรวม เช่น จังหวัด อำเภอ การปกครอง และรวมทั้งประเทศ และข้อมูลที่เป็นค่าประมาณ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ที่คำตอบโดยตรง

1. วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
2. วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
3. วิธีการให้ผู้ตอบกรอกข้อมูลเอง
4. วิธีการส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์
5. วิธีการสังเกตการณ์
6. วิธีการบันทึกข้อมูลจากการวัดหรือนับ

วิธีการทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีนี้จะต้องอาศัยวิชาสถิติในเรื่องการวางแผนการทดลองมาช่วย การวิจัยทางสังคมส่วนใหญ่จะใช้วิธีนี้ไม่ได้ โดยมากจะใช้กับการทดลองทางด้านเกษตร วิทยาศาสตร์ การแพทย์

วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ที่คำตอบโดยตรง

วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ที่คำตอบโดยตรง

(Personal interview หรือ Face to face interview) เป็นวิธีการที่ส่งเจ้าหน้าที่หรือพนักงานออกไปสัมภาษณ์ผู้ที่คำตอบ และบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม วิธีนี้นิยมใช้กันมากในการทำสำมะโนและสำรวจ

แนวทางการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ลักษณะของข้อมูลที่จะรวบรวม
2. คุณภาพของข้อมูลที่จะได้หรือระดับความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลที่จะได้จากแต่ละวิธีโดยเทียบกับความต้องการ
3. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธี
4. ความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละวิธี
5. เวลาที่จะต้องใช้ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผล
6. งบประมาณและอัตราค่าจ้างที่จะใช้

วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

เป็นวิธีการที่อาจทำได้อย่างรวดเร็ว และทุนค่าใช้จ่าย เพราะไม่ต้องเดินทาง และมีขอบเขตจำกัด คือใช้ได้เฉพาะผู้ที่โทรศัพท์เท่านั้น ค่าถามที่ถามจะต้องสั้นและเข้าใจง่าย วิธีนี้จึงใช้ในการเก็บรวบรวมที่รายการข้อมูลไม่มากนัก ประมาณ 1 - 2 รายการ

ชุดการสอนด้วย Power Point หน่วยที่ 7 (3)

วิธีการให้ผู้ตอบกรอกข้อมูลเอง

วิธีนี้จะนำแบบสอบถามไปมอบไว้ให้กับผู้ตอบ โดยอธิบายถึงวิธีการกรอกเท่าที่จำเป็น ผู้ตอบจะต้องกรอกแบบ ข้อมูลเอง และจะกลับไปรับแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลแล้วในวันที่กำหนด

วิธีการส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์

เป็นวิธีที่ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ และให้ผู้ตอบส่งแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลแล้วกลับคืนมาทางไปรษณีย์เช่นเดียวกัน

11

การคำนวณค่าสถิติ

3. อัตราส่วน (Proportion) คือ ความสัมพันธ์ของจำนวนย่อยกับจำนวนรวมทั้งหมด กล่าวคือ ให้อัตราส่วนทั้งหมดเป็น 1 ส่วน

4. อัตราร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent) คือ อัตราส่วน เมื่อเทียบต่อ 100 การคำนวณก็ทำได้ง่าย โดยเอา 100 ไปคูณอัตราส่วนที่ต้องการหาผลลัพธ์ก็จะออกมาเป็นร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์

12

วิธีการสังเกต

เป็นวิธีเก็บข้อมูลโดยการสังเกตโดยตรงจากปฏิกิริยาท่าทาง หรือเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง และจดบันทึกไว้โดยไม่มีการสัมภาษณ์ วิธีนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางในการวิจัย

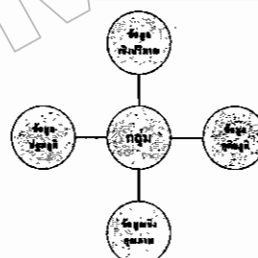
วิธีการบันทึกข้อมูลด้วยเครื่องมือวัด

วิธีนี้มีอุปกรณ์เพื่อใช้ในการวัดหรือบันทึกความจำเป็นและความเหมาะสม เช่น การนับจำนวนรถยนต์ที่แล่นผ่านที่จุดใดจุดหนึ่ง ก็อาจใช้เครื่องนับโดยให้รอด แล่นผ่านเครื่องดังกล่าว หรือ การเก็บข้อมูลด้วยการวัด เช่น การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของแปลงเพาะปลูกพืช

14

ใบงานที่ 1

ให้นักศึกษาช่วยกันออกแบบเครื่องมือวัดประเภทใด 1 ในภาคฤดูร้อน



15

การคำนวณค่าสถิติ

1. ยอดรวม

คือ การนำข้อมูลสถิติมารวมกันเป็นผลรวมทั้งหมด เช่น จำนวนประชากรทั้งหมด ในภาคเหนือ จำนวนคนว่างงานทั่วประเทศ

2. ค่าเฉลี่ย (Average, Mean) หมายถึง ค่าเฉลี่ยซึ่งเกิดจากข้อมูลของผลรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนรายการของข้อมูล เช่น การวัดอุณหภูมิของผู้เข้ารับการรักษาโรคติดเชื้อ จำนวน 20 คน

15

ใบงานที่ 2

ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันออกแบบเครื่องมือ 2 แบบ โดยกำหนดหัวข้อเรื่องที่ต้องการเก็บข้อมูล ดังนี้



16

แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7

คำสั่ง

จงทำเครื่องหมาย (X) ลงหน้าข้อที่ถูกที่สุด (10 คะแนน)

1. ข้อใดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - ก. เพศ ข. เชื้อชาติ
 - ค. สถานภาพสมรส ง. ถูกทุกข้อ
2. Face to face interview เป็นการสัมภาษณ์วิธีใด
 - ก. เป็นการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า
 - ข. วิธีการสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบโดยตรง
 - ค. เป็นการสัมภาษณ์ตัวต่อตัว
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก
3. วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ มีรายการสอบถามอย่างไร
 - ก. รายการคำถาม ประมาณ 1 – 2 รายการ
 - ข. รายการคำถาม ประมาณ 3 รายการ
 - ค. รายการคำถาม ประมาณ 4 - 5 รายการ
 - ง. รายการคำถาม ประมาณ 6 – 10 รายการ
4. ข้อใดไม่ใช่คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี
 - ก. accuracy ข. error
 - ค. completeness ง. timeliness
5. ข้อมูลที่มีความทันเวลา update หมายความว่าอย่างไร
 - ก. ทันสมัย ข. คำนวณง่าย
 - ค. ตัวเลขน้อย ง. ใช้เวลาน้อย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ จากบางหน่วยของประชากรด้วยวิธีการเลือกตัวอย่าง เป็นการเก็บข้อมูลโดยวิธีใด
 - ก. วิธีสำมะโนประชากร ข. โดยวิธีสำรวจ
 - ค. โดยวิธีทะเบียน ง. โดยวิธีทดลอง
7. ข้อใดไม่ใช่ ข้อมูลเชิงปริมาณ
 - ก. จำนวน รถยนต์ ข. จำนวนบุตร
 - ค. ส่วนสูง ง. ศาสนา
8. สถิติน้ำฝนในปีต่างๆ เป็นข้อมูลประเภทใด
 - ก. ข้อมูลปฐมภูมิ ข. ข้อมูลทุติยภูมิ
 - ค. ข้อมูลเชิงปริมาณ ง. ข้อมูลเชิงคุณภาพ
9. ค่าเฉลี่ยซึ่งเกิดจากข้อมูลของผลรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนรายการของข้อมูลตรงกับข้อใด
 - ก. Mean ข. Meadian
 - ค. percent ง. Variance
10. แนวทางการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตรงกับข้อใด
 - ก. ลักษณะของข้อมูล
 - ข. คุณภาพของข้อมูล
 - ค. เวลาที่จะต้องใช้
 - ง. ถูกทุกข้อ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 7

ตอนที่ 1

จงทำเครื่องหมาย (X) ลงหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด (10 คะแนน)

1. ข้อใดไม่ใช่แนวทางการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ก. ลักษณะของข้อมูล
 - ข. คุณภาพของข้อมูล
 - ค. เวลาที่จะต้องใช้
 - ง. เรื่องที่เก็บข้อมูล
2. การรวบรวมจากรายงานตรงเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีใด
 - ก. เก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียน
 - ข. เก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน
 - ค. เก็บรวบรวมข้อมูลวิธีสำมะโนประชากร
 - ง. เก็บรวบรวมวิธีสำรวจ
3. ข้อใดไม่ใช่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - ก. จำนวน รดยนต์
 - ข. ความเชื่อ
 - ค. ทักษะคติ
 - ง. ศาสนา
4. คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี ตรงกับข้อใด
 - ก. accuracy
 - ข. completeness
 - ค. timeliness
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. ข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาควรเป็นข้อมูลที่ใช้ต้องการใช้ และจำเป็นต้องรู้ ตรงกับข้อใด
 - ก. ความสมบูรณ์ครบถ้วน
 - ข. ความถูกต้องแม่นยำ
 - ค. ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้
 - ง. ความต่อเนื่อง
6. ส่วนสูงของนักศึกษา เป็นข้อมูลประเภทใด
 - ก. ข้อมูลปฐมภูมิ
 - ข. ข้อมูลทุติยภูมิ
 - ค. ข้อมูลเชิงปริมาณ
 - ง. ข้อมูลเชิงคุณภาพ
7. ความสัมพันธ์ของจำนวนย่อยกับจำนวนรวมทั้งหมดตรงกับข้อใด
 - ก. สัดส่วน
 - ข. ร้อยละ
 - ค. เปอร์เซ็น
 - ง. ค่าเฉลี่ย
8. การสัมภาษณ์จากผู้ให้คำตอบ โดยตรงตรงกับข้อใด
 - ก. Enumeration by telephone
 - ข. Personal interview
 - ค. Self enumeration
 - ง. Mailed questionnaire
9. เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง และจดบันทึกไว้ เป็นการเก็บข้อมูลโดยวิธีใด
 - ก. วิธีการสัมภาษณ์
 - ข. วิธีการสังเกต
 - ค. วิธีการจดบันทึก
 - ง. วิธีการสุ่มตัวอย่าง
10. ข้อใดเป็นแนวทางการเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ก. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธี
 - ข. ความสามารถในการปฏิบัติงานของแต่ละวิธี
 - ค. เวลาที่จะต้องใช้ทั้งในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประมวลผล
 - ง. ถูกทุกข้อ

ตอนที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

ข้อ 1. ประเภทของข้อมูลสถิติ มีกี่ประเภท อะไรบ้าง

ข้อ 2. จงบอกแหล่งที่มาของข้อมูล พร้อมรายละเอียด

ข้อ 3. คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี ประกอบด้วยคุณสมบัติ อะไรบ้าง

ข้อ 4. จงบอกวิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ มีอะไรบ้าง

ข้อ 5. การคำนวณค่าสถิติที่นิยมใช้มีวิธีใดบ้าง

เฉลยคำตอบท้ายบท หน่วยที่ 1

ตอนที่ 1 ก่อนเรียน

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

ตอนที่ 1 หลังเรียน

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

ตอนที่ 2

ข้อ 1. ประเภทของข้อมูลสถิติ แบ่งได้ 2 ลักษณะดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) หมายถึงข้อมูลที่แสดงถึงสถานภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา กลุ่มเลือด เป็นต้น
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) หมายถึงข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลข (Numerical data) ที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่องคือค่าที่เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ เช่น จำนวนรถยนต์ในกรุงเทพมหานคร จำนวนบุตรในครอบครัว เป็นต้น หรือเป็นค่าที่ต่อเนื่อง (Continuous) คือค่าที่มีจุดทศนิยมได้ เช่น ความสูง น้ำหนัก อายุ อัตราเงินเฟ้อ จำนวนรถยนต์ เป็นต้น

ข้อ 2. จงบอกแหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลสถิติอาจจำแนกตามแหล่งที่มาได้ 2 ทาง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้หรือหน่วยงานที่ใช้เป็นผู้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ การทดลอง หรือการสังเกตการณ์ ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่มีรายละเอียดตรงตามที่ใช้ต้องการ แต่มักจะเสียเวลาในการจัดหาและมีค่าใช้จ่ายสูง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ใช้ไม่ได้เก็บรวบรวมเอง แต่มีผู้อื่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ ทำการเก็บรวบรวมไว้แล้ว เช่น จากระายงาน ที่พิมพ์แล้ว หรือยังไม่ได้พิมพ์ของ

ข้อ 3. คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี ข้อมูลที่ดีจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญ ๆ ดังนี้คือ

1. ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ข้อมูลที่ดีควรมีความถูกต้องแม่นยำสูง หรือถ้ามีความคลาดเคลื่อน (Errors) ปนอยู่บ้าง ก็ควรที่จะสามารถควบคุมขนาดของความคลาดเคลื่อนที่ปนมาให้ความคลาดเคลื่อน น้อยที่สุด
2. ความทันเวลา (Timeliness) เป็นข้อมูลที่ทันสมัย (up to date) และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ ถ้าผลิตข้อมูลออกมาช้า ก็ไม่มีคุณค่าถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำก็ตาม
3. ความสมบูรณ์ครบถ้วน (Completeness) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาต้องเป็นข้อมูลที่ให้ข้อเท็จจริง (Facts) หรือข่าวสาร (Information) ที่ครบถ้วนทุกด้านทุกประการ มิใช่ขาดส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้นำไปใช้การไม่ได้
4. ความกระชับ (Conciseness) ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่จะกระจัดกระจาย ควรจัดข้อมูลให้อยู่ใน รูปแบบที่กระชับไม่เยิ่นเย้อ สะดวกต่อการใช้และค้นหา ผู้ใช้มีความเข้าใจได้ทันที
5. ความตรงกับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) ข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาควรเป็นข้อมูลที่ใช้ข้อมูลต้องการใช้ และจำเป็นต้องรู้/ทราบ หรือเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผน กำหนดนโยบาย

หรือตัดสินใจปัญหาในเรื่องนั้นๆ ไม่ใช่เป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นมาอย่างมากมาย แต่ไม่มีใครต้องการใช้หรือไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล

6. ความต่อเนื่อง (Continuity) การเก็บรวบรวมข้อมูล ควรอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในลักษณะของอนุกรมเวลา (Time - Series) เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์วิจัยหรือหาแนวโน้มในอนาคต

ข้อ 4. จงบอกวิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำเป็นข้อมูลสถิติมีวิธีการที่ใช้โดยทั่วไป มี 5 วิธี ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน (Reporting System) เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการบริหารงาน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานที่ทำได้หรือจากเอกสารประกอบการทำงาน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทะเบียน (Registration) เป็นข้อมูลสถิติที่รวบรวมจากระบบทะเบียน มีลักษณะคล้ายกับการรวบรวมจากรายงานตรงที่เป็นผลพลอยได้เช่นเดียวกัน จะต่างกันตรงที่ แหล่งเบื้องต้นของข้อมูลเป็นเอกสารการทะเบียนซึ่งการเก็บมีลักษณะต่อเนื่อง มีการปรับแก้หรือเปลี่ยนแปลง ให้ถูกต้องทันสมัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำมะโน (Census) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติของทุก ๆ หน่วยของประชากรที่สนใจศึกษาภายในพื้นที่ที่กำหนด และภายในระยะเวลาที่กำหนด การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ข้อมูลในระดับพื้นที่ย่อย เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และทำให้ได้ ข้อมูลที่เป็นค่าจริง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสำรวจ (Sample Survey) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ จากบางหน่วยของประชากรด้วยวิธีการเลือกตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติด้วยวิธีนี้ จะทำให้ได้ ข้อมูลในระดับรวม เช่น จังหวัด ภาค เขตการปกครอง และรวมทั่วประเทศ และข้อมูลที่ได้อาจเป็นค่าโดยประมาณ
5. วิธีการทดลอง (Experimental Design) การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีนี้จะต้องอาศัย วิชาสถิติในเรื่องการวางแผนการทดลองมาช่วย การวิจัยทางสังคมส่วนใหญ่จะใช้วิธีนี้ไม่ได้ โดยมากจะใช้กับการทดลองทางด้านเกษตร วิทยาศาสตร์ การแพทย์

ข้อ 5. การคำนวณค่าสถิติที่นิยมใช้สำหรับสรุปผลข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้แก่

1. ยอดรวม (Total) คือ การนำข้อมูลสถิติมารวมกันเป็นผลรวมทั้งหมด เช่น จำนวนประชากรทั้งหมด ในภาคเหนือ จำนวนคนว่างงานทั่วประเทศ เป็นต้น

2. ค่าเฉลี่ย (Average, Mean) หมายถึง ค่าเฉลี่ยซึ่งเกิดจากข้อมูลของผลรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนรายการของข้อมูล เช่น การวัดส่วนสูงของผู้เข้ารับการอบรมสถิติ จำนวน 20 คน

3. สัดส่วน (Proportion) คือ ความสัมพันธ์ของจำนวนย่อยกับจำนวนรวมทั้งหมด กล่าวคือ ให้ถือจำนวนรวมทั้งหมดเป็น 1 ส่วน เช่น ในการสำรวจคนในหมู่บ้านหนึ่งจำนวน

800 คน เป็นหญิง 300 คน ดังนั้นสัดส่วนของผู้หญิงในหมู่บ้านคือ $\frac{300}{800} = 0.37$ และสัดส่วนของ

ผู้ชายคือ $\frac{500}{800}$ หรือ $1 - 0.37 = 0.63$

4. อัตราร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent) คือ สัดส่วน เมื่อเทียบต่อ 100 การคำนวณก็ทำได้ง่าย โดยเอา 100 ไปคูณสัดส่วนที่ต้องการหาผลลัพธ์ก็จะออกมาเป็นร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	หน่วยที่ 1
	ชื่อวิชาโครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 8
	ชื่อหน่วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติ		จำนวน 4 ชั่วโมง
บันทึกหลังการสอน 1. ผลการทำกิจกรรมของนักศึกษา 2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....) /...../..... ข้อเสนอแนะ ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนกวิชา ลงชื่อ..... (.....) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ		

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....แผนกวิชา.....

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน (2 คะแนน)	การแบ่งงาน (2 คะแนน)	ความกล้า แสดงออก (2 คะแนน)	การแก้ปัญหา (2 คะแนน)	ความสามัคคี ในกลุ่ม (2 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1						
2						
3						
4						
5						

เกณฑ์การวัดผล

ได้คะแนน 9 ดีมาก

ได้คะแนน 7 ดี

ได้คะแนน 5 พอใช้

ได้คะแนน 4 ต้องแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และเขียนคะแนน 4, 3, 2 และ 1 ลงในช่องว่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อ เวลา	การ แต่งกาย	ความ รับผิดชอบ	การทำงาน ร่วมกับกลุ่ม	ความมี ระเบียบวินัย	รวม	เฉลี่ย
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

หมายเหตุ 1. เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนของ

กิจกรรมโดยไม่ซ้ำบุคคล เมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นจะสามารถประเมินนักศึกษางานครบผู้สอน

โดยไม่ต้องประเมินทุกคนในแต่ละครั้ง

(.....)

แบบแสดงคะแนนความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล (Progress Chart)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนในแต่ละสัปดาห์/ ครั้ง							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

.....ผู้สอน

(.....)

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	หน่วยที่ 8
	ชื่อวิชาโครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 9
	ชื่อหน่วย การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับ การออกแบบผลงาน/ ชิ้นงาน และ การเขียนรายงาน	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับออกแบบผลงาน/ ชิ้นงาน และ การเขียนรายงาน		จำนวน 4 ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. สามารถนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการออกแบบผลงาน ชิ้นงานได้ 2. สามารถเขียนรายงานผลการวิจัยได้ 3. สามารถใช้สื่อในการนำเสนอรายงานได้ 4. มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม เนื้อหา การนำเสนอโครงการ เป็นผลที่นักศึกษาได้ทำการศึกษา และออกแบบผลงาน ชิ้นงาน โดยใช้ความรู้ที่ได้ศึกษาจากรายวิชาต่าง ๆ ประยุกต์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี วางแผนนำเสนอโครงการ ผลงานทางวิชาการ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องให้เสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ตลอดจนการทำโครงการ และนำเสนอผลงานให้คณะกรรมการประเมินผล สามารถเขียนรายงานผลที่ได้จากการวิจัยได้ หลังจากที่นักศึกษาได้รับความรู้เรื่อง ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับโครงการที่ใช้กระบวนการวิจัย สำหรับการออกแบบ หรือการพัฒนานวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ศึกษาเครื่องมือวิจัยแบบต่าง ๆ สร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับลักษณะของโครงการที่ใช้กระบวนการวิจัย ศึกษาการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ แปลผลและการเขียนรายงาน วิธีการนำเสนอ นักศึกษานำเสนอโครงการวิจัยตามรูปแบบ โครงการวิจัยซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ 1. ชื่อโครงการ 2. คณะผู้จัดทำโครงการ 3. ความเป็นมาของโครงการ 4. วัตถุประสงค์ของโครงการ 5. ขอบเขตของโครงการ		

ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการออกแบบผลงาน/ ชิ้นงาน และการเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7. นิยามศัพท์ 8. วิธีดำเนินการ โครงการ 9. แผนการดำเนินการตลอดโครงการ 10. งบประมาณ วัตถุประสงค์ของการเขียนรายงานโครงการ การเขียนรายงาน โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอให้ผู้อื่นทราบว่าการศึกษากิจการหรือการวิจัยเรื่องนี้จะศึกษาปัญหาอะไร ทำไมจึงต้องศึกษา มีกรอบแนวคิดทฤษฎีอะไรบ้างมารองรับสิ่งที่ต้องการจะศึกษา มีวิธีการในการศึกษาปัญหานั้นอย่างไร ได้ผลการวิจัยหรือผลจากการศึกษาเป็นอย่างไรบ้าง ดังนั้นการเขียนรายงานวิจัยไม่ว่าจะเป็นวิชาโครงการหรือปัญหาพิเศษจึงควรเขียนให้อยู่ในเชิงวิชาการ โดยยึดหลักการเขียนที่จะทำให้ผู้อื่นเข้าใจเรื่องด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็วและกระชับมากที่สุด รวมทั้งสามารถจับประเด็นผลของการศึกษาวิจัยและข้อสรุปจากการวิจัยนั้นได้เป็นอย่างดี 1. เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป เนื่องจากผลการวิจัยที่ค้นพบเป็นสิ่งที่ใหม่ที่ยังไม่มีใครค้นพบมาก่อน การเขียนรายงานการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร จึงเป็นเอกสารทางวิชาการที่สามารถใช้อ้างอิงสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป 2. เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหา ความรู้จากการค้นพบโดยการวิจัยจะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างกว้างขวางหากได้มีการเผยแพร่ 3. ทำให้ประหยัดทั้งเวลา แรงงาน และงบประมาณในการศึกษาค้นคว้า หากเกิดปัญหาค้นคว้าเดียวกันกับที่มีผู้วิจัยทำมาก่อน ก็อาจสามารถนำผลการวิจัยมาใช้แก้ปัญหาได้โดยไม่ต้องวิจัยซ้ำ หรือหากจะทำวิจัยใหม่ก็จะมีแนวในการทำวิจัยทำให้ประหยัดเวลาในการศึกษา 4. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัยต่อไป โดยทั่วไปแล้วรายงานการวิจัยมักเสนอปัญหาที่ผู้วิจัยควรทำต่อเนื่องไปกับปัญหานั้น เสนอไว้ในตอนท้ายของรายงาน เพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์ รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัย/ รายงานโครงการ ประกอบด้วย 4 ภาค คือ 1. ภาคแรก 2. ภาคเนื้อหา 3. ภาคเอกสารอ้างอิง 4. ภาคผนวก	

ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการออกแบบผลงาน / ชิ้นงานและ การเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 1. ภาคแรก เป็นส่วนต้นของรายงานการวิจัยหรือรายงานโครงการ ประกอบด้วย 1.1 ปก ซึ่งปกด้านหน้าจะประกอบด้วยชื่อเรื่องของงานวิจัย/ โครงการ ชื่อผู้วิจัย สถาบันที่ ทำการวิจัยหรือสถาบันของผู้วิจัย และมี พ.ศ. ที่เขียนรายงานการวิจัย 1.2 บทคัดย่อ (Abstract) ควรเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากบทคัดย่อนี้ สามารถ ที่จะช่วยให้ผู้อ่าน ได้ทราบถึงเนื้อหาของรายงานการวิจัยนั้นอย่างคร่าว ๆ และรวดเร็วในบทคัดย่อ จะประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยซึ่งประกอบด้วย ประชากรหรือกลุ่ม ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและผลที่ได้จากการวิจัย 1.3 คำนิยม หรือกิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) เป็นหน้าที่ผู้วิจัยเขียนแสดง ความขอบคุณแก่ผู้มีอุปการะคุณต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำในการทำวิจัย ฯลฯ ซึ่งหาก ขาดบุคคลเหล่านี้แล้วอาจทำให้ผลงานวิจัยสำเร็จลงได้ยาก หรือได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร การแสดง ความขอบคุณควรเขียนด้วยข้อความสั้น ๆ ไม่ยืดเยื้อเขียนด้วยความยาวประมาณ ½ - 1 หน้า โดยประมาณ 1.4 สารบัญ (Table of Contents) จะระบุชื่อบทและหัวข้อสำคัญของรายงานว่าอยู่ หน้าใด เช่น คำนำหรือบทต่าง ๆ รวมทั้งหัวข้อที่สำคัญในแต่ละบท บรรณานุกรมและภาคผนวก หน้าของ กิตติกรรมประกาศ สารบัญตาราง และสารบัญภาพจะรวมอยู่ในหน้าสารบัญด้วย 1.5 สารบัญตาราง (List of Table) จะระบุตำแหน่งหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงาน การวิจัย ถ้ามีตารางปรากฏอยู่ในภาคผนวก ต้องระบุตำแหน่งของตารางไว้ในสารบัญตารางด้วย 1.6 สารบัญแผนภาพ (List of Figures) จะระบุตำแหน่งของแผนภาพทั้งหมดที่มีอยู่ใน รายงานการวิจัย ถ้ามีแผนภาพปรากฏอยู่ในภาคผนวก ต้องระบุตำแหน่งของแผนภาพไว้ใน สารบัญแผนภาพด้วย 1.7 คำอธิบายสัญลักษณ์ และอักษรย่อ ใช้ธิบายความหมายของสัญลักษณ์และอักษรย่อ ต่าง ๆ ส่วนนี้ไม่จำเป็นต้องมี ถ้าหากว่าในรายงานการวิจัย/ โครงการ/ ปัญหาพิเศษ ไม่ได้ใช้ สัญลักษณ์หรืออักษรย่อต่าง ๆ 2. ภาคเนื้อหา เป็นส่วนหลักของรายงานการวิจัย สามารถเขียนได้ 2 รูปแบบ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 เขียนรายงานโครงการแบบมีบท มีรูปแบบดังนี้ บทที่ 1 บทนำ ประกอบไปด้วย 1. ความเป็นมาของโครงการ	

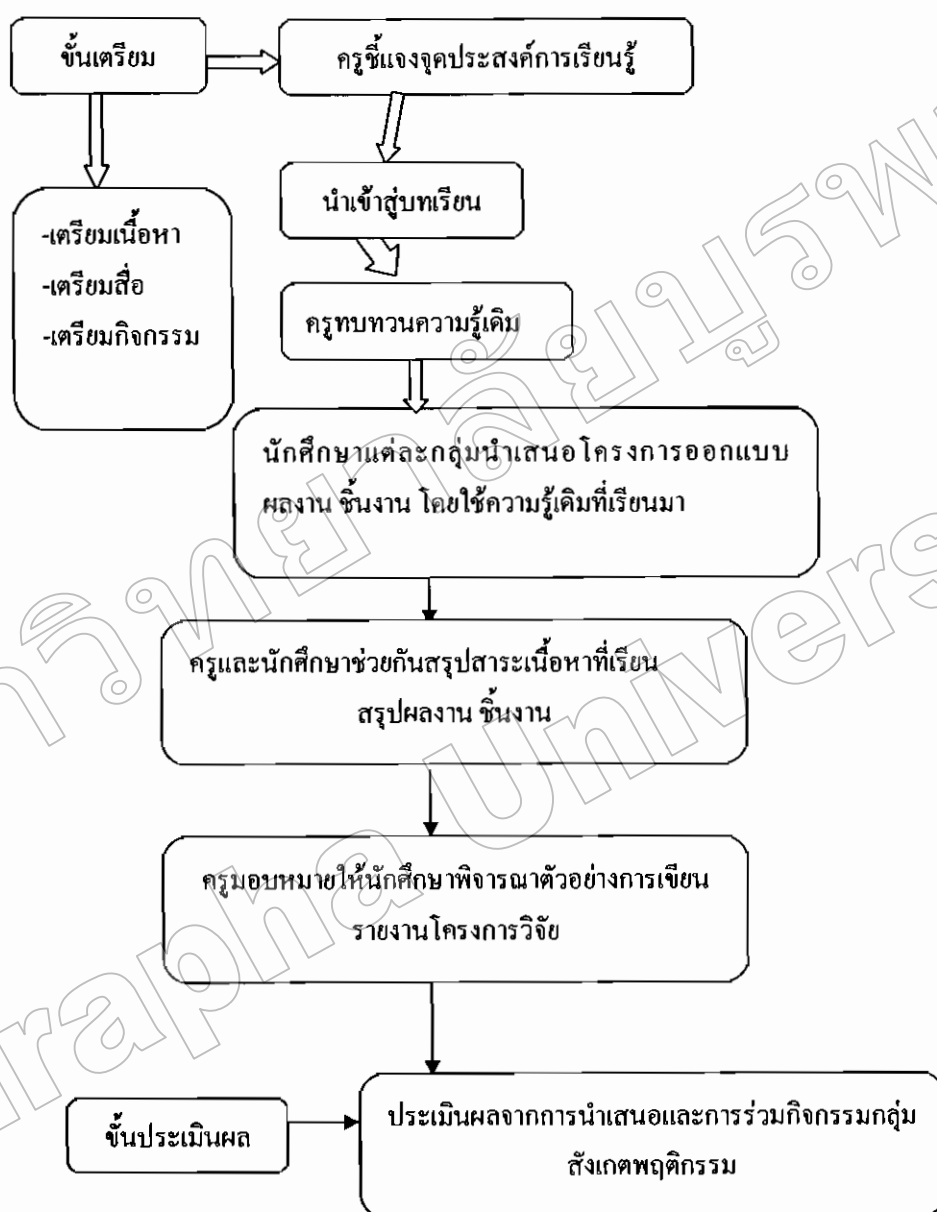
ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการออกแบบผลงาน ชิ้นงานและ การเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ 3. ขอบเขตของโครงการ 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5. นิยามศัพท์ 6. สมมุติฐาน (ถ้ามี) บทที่ 2 การตรวจเอกสาร ประกอบไปด้วย 1. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บทที่ 3 วิธีดำเนินการโครงการ ประกอบไปด้วย 1. รูปแบบการวิจัย 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล 5. การวิเคราะห์ข้อมูล บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงการ 1. ผลการดำเนินงานโครงการ 2. อภิปรายผลการดำเนินงาน บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ 1. สรุปผลการดำเนินงานโครงการ 1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ 1.2 วิธีการดำเนินโครงการ 1.3 ผลการดำเนินโครงการ 2. ข้อเสนอแนะ 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการของโครงการไปใช้ 2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป รูปแบบที่ 2 เขียนโดยไม่แยกเป็นบท แต่ต้องมีหัวข้อต่าง ๆ ครบถ้วนดังนี้ บทนำ ประกอบไปด้วย	

ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับการออกแบบผลงาน / ชิ้นงานและ การเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) 1. ความเป็นมาของโครงการ 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ 3. ขอบเขตของโครงการ 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5. นิยามศัพท์ 6. สมมุติฐาน (ถ้ามี) การตรวจเอกสาร ประกอบไปด้วย 1. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ วิธีดำเนินการโครงการ ประกอบไปด้วย 1. รูปแบบการวิจัย 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 3. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการ 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล 5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการดำเนินงานโครงการ 1. ผลการดำเนินงานโครงการ 2. อภิปรายผลการดำเนินงาน สรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ 1. สรุปผลการดำเนินงานโครงการ 1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ 1.2 วิธีการดำเนินโครงการ 1.3 ผลการดำเนินโครงการ 2. ข้อเสนอแนะ 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการของโครงการไปใช้ 2.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	

ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับออกแบบผลงาน/ ชิ้นงานและการเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ครูใช้วิธีการสอนแบบโครงการ ของ บูธ มีวิธีการ ดังนี้ 1.1 กระตุ้นความสนใจ เป็นการอภิปรายเบื้องต้นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับโครงการที่จะทำ รายละเอียดเป็นอย่างไรบ้าง 1.2 เตรียมโครงการ เป็นการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ ว่า จะใช้เวลาเท่าไร รายละเอียดของการทำงานมีอะไรบ้าง 1.3 ฝึกทักษะที่จำเป็น ในบางโครงการ ต้องการทักษะที่จำเป็น จึงต้องมีการฝึกทักษะ เหล่านั้นก่อน เช่น การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ 1.4 เตรียมอุปกรณ์ เป็นการเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำกิจกรรม 1.5 กิจกรรมกลุ่ม เป็นการลงมือกระทำกิจกรรมหรือวางแผนการทำกิจกรรมไว้ 1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการลงมือทำกิจกรรมตามโครงการที่วางแผนไว้ 1.7 สรุปผลการดำเนินการ เป็นการจัดการข้อมูลต่าง ๆ และสรุปผลของการดำเนินการ และเตรียมการที่จะนำเสนอเป็นรายงานขั้นสุดท้าย 1.8 เสนอผลโครงการ เป็นการนำเสนอผลงานของโครงการที่ทำสำเร็จแล้ว 2. นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอโครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน โดยนำเสนอด้วย Power Point กลุ่มละ 30 นาที 3. ครูและนักศึกษาร่วมกันสรุปความเป็นไปได้ของโครงการ 4. ครูมอบหมายให้นักศึกษาพิจารณาตัวอย่างการเขียนรายงานโครงการวิจัย สื่อการสอน 1. ตัวอย่างชิ้นงาน 2. ตัวอย่างโครงการวิจัย 3. ตัวอย่างการเขียนรายงานโครงการวิจัย การวัดผลและการประเมินผล 1. ผลงานการนำเสนอโครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน 2. ความสนใจในการเรียน การค้นคว้า การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	

ชื่อเรื่อง การนำเสนอโครงการเกี่ยวกับออกแบบผลงาน/ ชิ้นงานและการเขียนรายงาน	จำนวน 4 ชั่วโมง
การวัดผลประเมินผล (ต่อ) 3. การซักถาม การตอบคำถาม 4. การประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม รายบุคคล 5. การรายงานความก้าวหน้า (Progress Chart) แหล่งการเรียนรู้ 1. ห้องสมุดวิทยาลัย ค้นคว้าเรื่อง การออกแบบผลงาน การเขียนรายงาน รูปแบบการวิจัย 5 บท 2. Internet, E - learning, E - book ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง การออกแบบผลงาน ชิ้นงาน ผลงาน/ ชิ้นงานของนักศึกษา 1. โครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน 2. การนำเสนอ อภิปราย หน้าชั้นเรียน 3. สรุปคำถาม คำตอบเพื่อการทบทวน	

ลำดับขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นเตรียม (5 นาที) 1. เตรียมเนื้อหา การนำเสนอโครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน 2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ประกอบการอภิปราย 3. เตรียมสื่อ Power Point	(5 นาที) 1. เตรียมความพร้อมในการเรียนเนื้อหา 2. นักศึกษาเข้ากลุ่มตรวจสอบความพร้อม
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที) 1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลงาน การทำกิจกรรมกลุ่ม (5 นาที) 2. ครูทบทวนความรู้เดิมให้กับนักศึกษา (5 นาที)	(10 นาที) 1. นักศึกษาจับบันทึก ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย 2. นักศึกษาร่วมทบทวนความรู้เดิม
ขั้นสอน (210 นาที) 1. ครูใช้วิธีการสอนแบบโครงการ มอบหมายให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม นำเสนอโครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน กลุ่มละ 30 นาที (180 นาที) 2. ครูอธิบายรูปแบบการเขียนรายงาน โครงการวิจัย พร้อมทั้งตัวอย่างให้นักศึกษา ทำการศึกษาและวิเคราะห์ (30 นาที)	(210 นาที) 1. ตัวแทนนักศึกษานำเสนอโครงการ ออกแบบ ผลงาน ชิ้นงาน 2. นักศึกษาร่วมกันศึกษาตัวอย่างการเขียน รายงานโครงการ ในรูปแบบการวิจัย
ขั้นสรุปประเมินผล (15 นาที) 1. ครูสรุปเนื้อหาสาระในบทเรียนเพื่อ นักศึกษาสามารถเขียนรายงาน โครงการตามรูปแบบได้ 2. สังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลของ นักศึกษาในขณะเรียน	1. นักศึกษาร่วมสรุปเนื้อหา 2. นักศึกษาร่วมกิจกรรมกลุ่ม

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ต่อ)

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
3. ตรวจสอบผลงานที่นักศึกษาสรุปกิจกรรม ตามงานที่ได้มอบหมายให้อภิปรายกลุ่ม 4. ครูบันทึกคะแนนเพื่อแสดงความก้าวหน้า (Progress Chart) ให้นักศึกษาได้ทราบใน ครั้งต่อไป	3. นักศึกษาจัดส่งผลงานกลุ่ม ตามที่ได้รับ มอบหมาย

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	หน่วยที่ 8
	ชื่อวิชา/โครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 9
	ชื่อหน่วย นำเสนอโครงการ ออกแบบผลงาน ชิ้นงาน	คาบรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง นำเสนอโครงการออกแบบผลงาน ชิ้นงาน		จำนวน 4 ชั่วโมง
บันทึกหลังการสอน 1. ผลการทำกิจกรรมของนักศึกษา 2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....) /...../..... ข้อเสนอแนะ ลงชื่อ..... (.....) หัวหน้าแผนกวิชา ลงชื่อ..... (.....) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ		

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....แผนกวิชา.....

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน (2 คะแนน)	การแบ่งงาน (2 คะแนน)	ความกล้า แสดงออก (2 คะแนน)	การแก้ปัญหา (2 คะแนน)	ความสามัคคี ในกลุ่ม (2 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1						
2						
3						
4						
5						

เกณฑ์การวัดผล

ได้คะแนน 9 ดีมาก

ได้คะแนน 7 ดี

ได้คะแนน 5 พอใช้

ได้คะแนน 4 ต้องแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และเขียนคะแนน 4, 3, 2 และ 1 ลงในช่องว่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา	การแต่งกาย	ความรับผิดชอบ	การทำงานร่วมกับกลุ่ม	ความมีระเบียบวินัย	รวม	เฉลี่ย
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

หมายเหตุ 1. เกณฑ์การให้คะแนน 4= ดีมาก, 3= ดี, 2= ปานกลาง, 1= น้อย

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนของ

กิจกรรมโดยไม่ซ้ำบุคคล เมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นจะสามารถประเมินนักศึกษานครบผู้สอน

โดยไม่ต้องประเมินทุกคนในแต่ละครั้ง

(.....)

แบบแสดงคะแนนความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล (Progress Chart)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนในแต่ละสัปดาห์/ครั้ง							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

.....ผู้สอน

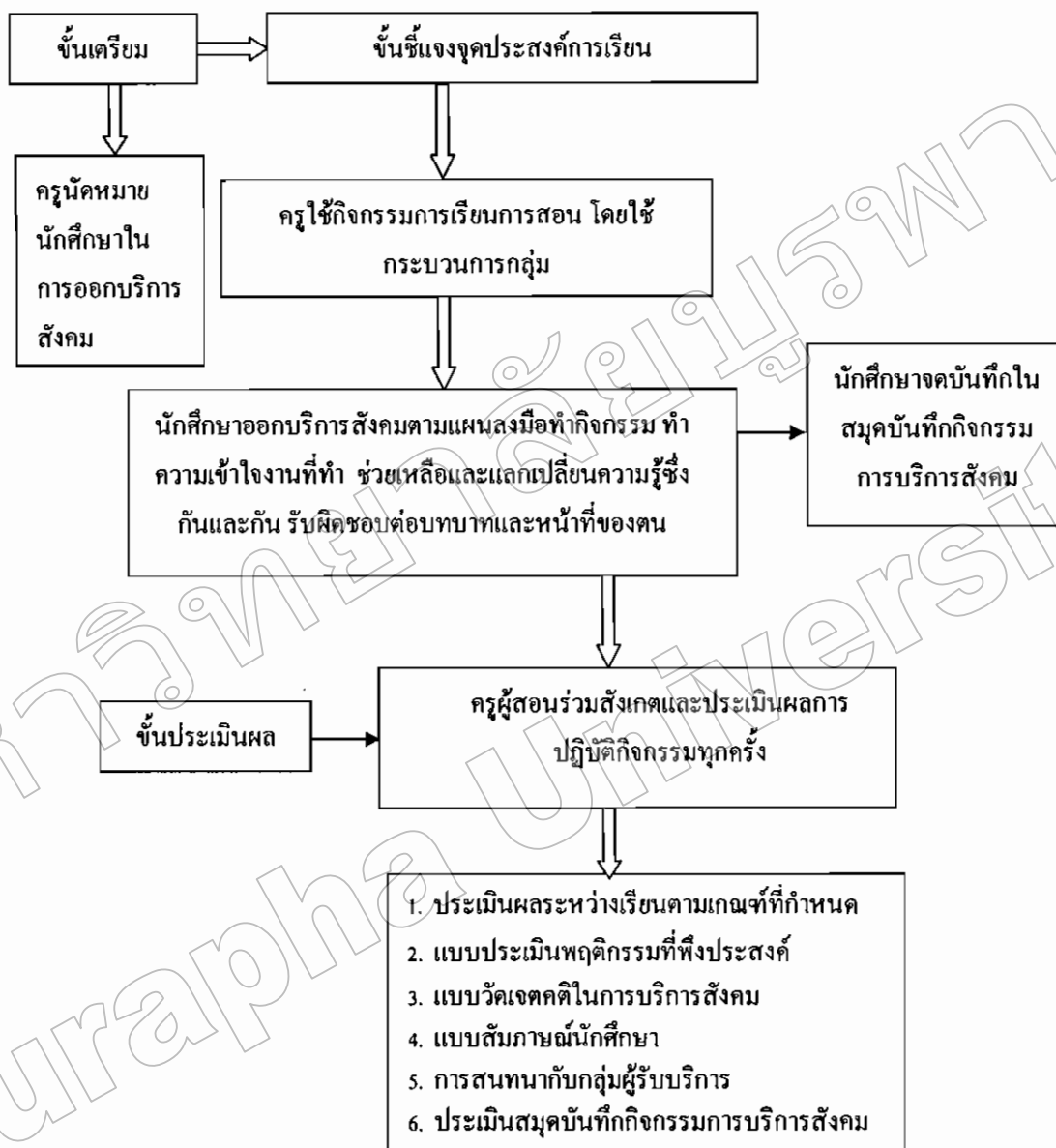
(.....)

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	หน่วยที่ 9
	ชื่อวิชา/โครงการ 3101 - 6001	สอนครั้งที่ 10 - 15
	ชื่อหน่วย การดำเนินกิจกรรมการบริการ สังคม	คาบรวม 24 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การดำเนินกิจกรรมการบริการสังคม		จำนวน 24 ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. ปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการที่กำหนดไว้ 2. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากการดำเนินกิจกรรมได้ 3. บันทึกการเรียนรู้ในสมุดบันทึกกิจกรรมเพื่อสะท้อนประสบการณ์ที่ได้รับได้ 4. นำเสนอประสบการณ์การเรียนรู้ได้ 5. มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตน		
เนื้อหา ประยุกต์การเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม ระยะที่ 3 การดำเนินกิจกรรมการบริการสังคม ตามโครงการที่นักศึกษานำเสนอไว้ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมจริง และกระบวนการไตร่ตรอง กิจกรรมบริการสังคมโดยนักศึกษาใช้ความรู้ในรายวิชาที่ได้เรียนมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ช่วยให้ นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงที่มีคุณค่า และนำประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพได้ พัฒนารูปแบบของนักเรียนเป็นผู้จัดการแสวงหาความรู้ เป็นผู้สอนตนเองได้ สร้างองค์ความรู้ใหม่ และบทบาทของผู้สอนเปลี่ยนจากผู้ให้ความรู้มาเป็นผู้จัดการชี้แนะ สร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับนักศึกษา ในการช่วยเหลือสังคม ชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ จัดกลุ่มเรียนรู้ให้รู้จัก ทำงานร่วมกัน ฝึกความใจกว้าง มุ่งสร้างสรรค์คนรุ่นใหม่ นักศึกษานำความรู้จากรายวิชา มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรม ส่งเสริมให้นักศึกษา มีคุณลักษณะที่ดี ที่พึงประสงค์ ของนักศึกษาอาชีวศึกษา เป็นคนดีทั้งกาย วาจา ใจ มีคุณธรรม จรรยาบรรณและวิชาชีพ การไตร่ตรองหรือการย้อนคิดทบทวนเป็นกระบวนการที่ใช้ทักษะในคิดวิเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการระดมสมองและวางแผน โครงการบริการสังคม ผลที่เกิดขึ้นตามมา คือ ผู้เรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น การย้อนคิดทบทวนจะต้องเป็นสิ่งที่ถูกรวบรวมเข้าไปในประสบการณ์การบริการสังคมด้วย		

ชื่อเรื่อง การดำเนินกิจกรรมการบริการสังคม	จำนวน 24 ชั่วโมง
เนื้อหา (ต่อ) วิธีการไต่ตรอง เขียน บันทึกส่วนตัว บันทึกของกลุ่ม เรื่องราว บทร้อยกรอง จดหมายถึงบรรณาธิการ แผ่นพับ เพลง อ่าน บทความเกี่ยวกับการบริการ หนังสือที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ร้อยแก้ว ร้อยกรอง วารสาร ข้อมูล รายงานเกี่ยวกับโครงการ พูด การอภิปรายในชั้น คิดเป็นคู่ การอภิปราย การได้วาที การนำเสนอด้วยเพลง เรื่องที่ แต่งล้อ การสนับสนุน การเดินร่ำ การถาม - ตอบ ทำ ภาพโปสเตอร์ การบรรยายภาพ วิดีทัศน์ นิทรรศการ รูปปั้น หนังสือ การสัมภาษณ์ การแสดงดนตรี การ์ตูน ประติมา กิจกรรมการเรียนรู้การสอน 1. ขั้นเตรียม ครูแนะนำนักศึกษาในการออกบริการสังคม 2. ขั้นกิจกรรม ครูใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม 2.1 ลงมือทำกิจกรรม ทำความเข้าใจงานที่ทำ 2.2 ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน 2.3 รับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตน 2.4 นักศึกษาออกบริการสังคมตามโครงการและแผนที่กำหนดไว้ จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวม 24 ชั่วโมง 3. ครูผู้สอนร่วมสังเกตและประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง 4. ขั้นประเมินผล นักศึกษาจดบันทึกการเรียนรู้ในสมุดบันทึกกิจกรรมทุกครั้งที่ออกบริการสังคม ครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา เป็นขั้นกระบวนการไต่ตรอง สื่อการสอน 1. โครงการและแผนการดำเนินกิจกรรม 2. สมุดบันทึกกิจกรรมการบริการสังคม การวัดผลและการประเมินผล 1. ประเมินผลระหว่างเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. แบบประเมินพฤติกรรมที่พึงประสงค์	

ชื่อเรื่อง การดำเนินกิจกรรมการบริการสังคม	จำนวน 24 ชั่วโมง																								
การวัดผลและการประเมินผล (ต่อ) 3. แบบวัดเจตคติในการบริการสังคม 4. แบบสัมภาษณ์นักศึกษา 5. การสนทนากับกลุ่มผู้รับบริการ 6. การตรวจบันทึกการเรียนรู้ในสมุดบันทึกกิจกรรมการบริการสังคม แหล่งการเรียนรู้ 1. ชุมชน บุคลากรในท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน 2. สิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เช่น นิตยสาร/ วารสาร/ หนังสือ/ Brochure/ Catalog/ Supplement บทความ 3. หน่วยงาน สถานที่ราชการที่เกี่ยวข้อง 4. ค้นคว้าจาก Internet, E - learning, E - book ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ 5. ห้องสมุดของวิทยาลัยฯ, ห้องสมุดประชาชน 6. เว็บไซต์การบริการสังคมสำหรับนักศึกษา <table border="0"> <tbody> <tr> <td>www.Idealist.org</td><td>Action Without Borders</td></tr> <tr> <td>www.VolunteerMatch.org</td><td>Volunteer Match</td></tr> <tr> <td>www.Compact.org</td><td>Campus Compact</td></tr> <tr> <td>www.Cool2Serve.org</td><td>Cool : Campus Outreach Opportunity League</td></tr> <tr> <td>www.Servicelearning.org</td><td>National Service-Learning Clearinghouse</td></tr> <tr> <td>www.aahe.org/service/</td><td>American Association for Higher Education</td></tr> <tr> <td>www.aacc.nche.edu/servicelearning</td><td>American Association of Community Colleges</td></tr> <tr> <td>www.Mentoring.org</td><td>National Mentoring Partnership</td></tr> <tr> <td>www.Habitat.org</td><td>Habitat for Humanity</td></tr> <tr> <td>www.Globalvolunteers.org</td><td>Global Volunteers</td></tr> <tr> <td>www.Alternativebreaks.org</td><td>Break Away</td></tr> <tr> <td>www.ServiceLearn.com</td><td>Service-Learning – Student's Guide & Journal</td></tr> </tbody> </table> ผลงาน/ ชิ้นงานของนักศึกษา 1. ผลสัมฤทธิ์ของชุมชน 3 ด้าน คือ 1.1 ความพึงพอใจของการรับบริการ 1.2 ความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในชุมชน 1.3 ความสำเร็จของงาน 2. สมุดบันทึกกิจกรรมการบริการสังคมรายบุคคล		www.Idealist.org	Action Without Borders	www.VolunteerMatch.org	Volunteer Match	www.Compact.org	Campus Compact	www.Cool2Serve.org	Cool : Campus Outreach Opportunity League	www.Servicelearning.org	National Service-Learning Clearinghouse	www.aahe.org/service/	American Association for Higher Education	www.aacc.nche.edu/servicelearning	American Association of Community Colleges	www.Mentoring.org	National Mentoring Partnership	www.Habitat.org	Habitat for Humanity	www.Globalvolunteers.org	Global Volunteers	www.Alternativebreaks.org	Break Away	www.ServiceLearn.com	Service-Learning – Student's Guide & Journal
www.Idealist.org	Action Without Borders																								
www.VolunteerMatch.org	Volunteer Match																								
www.Compact.org	Campus Compact																								
www.Cool2Serve.org	Cool : Campus Outreach Opportunity League																								
www.Servicelearning.org	National Service-Learning Clearinghouse																								
www.aahe.org/service/	American Association for Higher Education																								
www.aacc.nche.edu/servicelearning	American Association of Community Colleges																								
www.Mentoring.org	National Mentoring Partnership																								
www.Habitat.org	Habitat for Humanity																								
www.Globalvolunteers.org	Global Volunteers																								
www.Alternativebreaks.org	Break Away																								
www.ServiceLearn.com	Service-Learning – Student's Guide & Journal																								

ลำดับขั้นตอนกิจกรรมการเรียนการสอน



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักศึกษา
ขั้นเตรียม 1. ครูนัดหมายนักศึกษาในการออกบริการสังคม 2. เตรียมสมุดบันทึกกิจกรรมการบริการสังคม	1. นักศึกษาเข้ากลุ่มละความสามารถกลุ่มละประมาณ 5 คน ออกบริการสังคมตามแผน
ขั้นกิจกรรม (24 ชั่วโมง) 1. นักศึกษาแต่ละกลุ่มออกบริการสังคมตามโครงการและแผนที่กำหนด 2. ครูร่วมประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมของนักศึกษาทุกกลุ่ม	1. นักศึกษาร่วมกิจกรรมบริการสังคม 2. นักศึกษาให้ความร่วมมือในการประเมินผล
ขั้นประเมินผล 1. ครูผู้สอนประเมินผล โดยใช้เครื่องมือ ดังนี้ 1.1 ประเมินผลระหว่างเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด 1.2 แบบประเมินพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 1.3 แบบวัดเจตคติในการบริการสังคม 1.4 แบบสัมภาษณ์นักศึกษา 1.5 การสนทนากับกลุ่มผู้รับบริการ 3 ด้าน 1. ความพึงพอใจของการรับบริการ 2. ความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในชุมชน 3. ความสำเร็จของงาน 2. ประเมินสมุดบันทึกกิจกรรมบริการสังคม	1. นักศึกษาให้ความร่วมมือในการประเมินผลตามแบบประเมิน 2. นักศึกษานำส่งสมุดบันทึกกิจกรรม

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	หน่วยที่ ค
	ชื่อวิชา/โครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 10-15
	ชื่อหน่วย การดำเนินกิจกรรมการบริการ สังคม	คาบรวม 24 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การดำเนินกิจกรรมการบริการสังคม		จำนวน 24 ชั่วโมง
บันทึกหลังการสอน		
1. ผลการทำกิจกรรมของนักศึกษา		
2. ผลการทำกิจกรรมของครูผู้สอน		
ลงชื่อ.....ผู้สอน (.....)/...../.....		
ข้อเสนอแนะ		
ลงชื่อ..... (.....)		ลงชื่อ..... (.....)
หัวหน้าแผนกวิชา		รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียนรายกลุ่ม

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กลุ่มที่.....แผนกวิชา.....

พฤติกรรม กลุ่ม	การวางแผน (2 คะแนน)	การแบ่งงาน (2 คะแนน)	ความกล้า แสดงออก (2 คะแนน)	การแก้ปัญหา (2 คะแนน)	ความสามัคคี ในกลุ่ม (2 คะแนน)	รวม (10 คะแนน)
1						
2						
3						
4						
5						

เกณฑ์การวัดผล

ได้คะแนน 9 ดีมาก

ได้คะแนน 7 ดี

ได้คะแนน 5 พอใช้

ได้คะแนน 4 ต้องแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ครั้งที่.....เรื่อง.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คำชี้แจง ให้สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และเขียนคะแนน 4, 3, 2 และ 1 ลงในช่องว่าง

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ตรงต่อเวลา	การแต่งกาย	ความรับผิดชอบ	การทำงานร่วมกับกลุ่ม	ความมีระเบียบวินัย	รวม	เฉลี่ย
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

หมายเหตุ 1. เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = น้อย

2. ครูผู้สอนควรใช้วิธีสุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่จะแสดงพฤติกรรมในแต่ละขั้นตอนของ

กิจกรรมโดยไม่จำบุคคล เมื่อกิจกรรมเสร็จสิ้นจะสามารถประเมินนักศึกษางานครบผู้สอน

โดยไม่ต้องประเมินทุกคนในแต่ละครั้ง

(.....)

แบบแสดงคะแนนความก้าวหน้าของนักศึกษาเป็นรายบุคคล (Progress Chart)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนนในแต่ละสัปดาห์/ ครั้ง							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

.....ผู้สอน

(.....)

	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	หน่วยที่ 10
	ชื่อวิชาโครงการ 3101 -6001	สอนครั้งที่ 16-18
	ชื่อหน่วย การสัมมนาสรุปผลการเรียนรู้ และทดสอบปลายภาค	คาบรวม 12 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การสัมมนาสรุปผลการเรียนรู้ และทดสอบปลายภาค		จำนวน 12 ชั่วโมง
จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. นักศึกษานำเสนอประสบการณ์การบริการสังคม ด้วย Power Point ได้ 2. นักศึกษาจัดนิทรรศการแสดงผลงานได้ 3. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการปฏิบัติกิจกรรมบริการสังคมได้ 4. นักศึกษาสรุป ความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะในการบริการสังคมได้ 5. นักศึกษานำเสนอผลงาน ชื่นงานได้ เนื้อหา การสัมมนาสรุปผลการเรียนรู้ เป็นการไต่ตรองกิจกรรมบริการสังคม ขั้นที่ 1 การบันทึกผลการเรียนรู้และวิพากษ์ปัญหา ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการบริการสังคม ขั้นที่ 2 นำเสนอประสบการณ์การบริการสังคม ด้วย Power Point ภาพ หรือการจัดนิทรรศการแสดงผลงาน ขั้นที่ 3 แสดงความยินดี เริ่มโครงการใหม่ ใช้เวลา 8 คาบเรียน และสรุปผลการดำเนินโครงการ ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประเมินคามสภาพจริงจากผลงาน ชิ้นงาน ใช้เวลาเรียน 4 คาบเรียน รวมเวลา 12 คาบเรียน ช่วยให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความรู้ที่ได้รับจากการบริการสังคมและความรู้ที่ได้รับจากรายวิชา ได้เรียนเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายของรายวิชาที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้เรียนรู้ในสิ่งใดเพิ่มเติมจากที่ได้กำหนดไว้ อีกทั้งเป็นการประเมินตนเองว่ามีความรู้ ทักษะ และเจตคติต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด และเป็นข้อมูลแก่ผู้สอนเพื่อปรับปรุงต่อไป		