

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือและคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาดำรง เอกสาร งานวิจัย ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับแบบ การเรียน ลักษณะของแบบการเรียน ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับแบบการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แบบสำรวจแบบการเรียนของนักศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2554 กลุ่มตัวอย่างที่ ใช้ในการวิจัย 300 คน ส่วนที่เหลือนั้นใช้ในการทดลองใช้เครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ และเกณฑ์จำแนกแบบการ เรียนของนักศึกษาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยดัดแปลงจากแบบสำรวจแบบการเรียนของเดวิด เอ คอลบ์ (David A.Kolb:1985) โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากหนังสือ เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
แบบการเรียนรู้

2. สร้างข้อความตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของคอล์บ โดยดัดแปลง
จากข้อความในแบบสำรวจแบบการเรียนรู้ (Learning Style Inventory) ของเดวิด เอ คอล์บ (David
A.Kolb:1985:3) และได้ปรับปรุงให้เหมาะสมกับลักษณะของนักศึกษาไทยระดับชั้นปีที่ 1 และ
วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ข้อความที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 48 ข้อความ ซึ่งแบ่งเป็นลักษณะการ
เรียนรู้ 4 ลักษณะ คือ

ลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม จำนวน 12 ข้อความ

ลักษณะการไตร่ตรอง จำนวน 12 ข้อความ

ลักษณะสรุปเป็นหลักการนามธรรม จำนวน 12 ข้อความ

ลักษณะการทดลองปฏิบัติจริง จำนวน 12 ข้อความ

3. สร้างแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้เป็นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating
Scale) โดยให้ข้อความที่แสดงลักษณะการเรียนรู้แต่ละลักษณะ 4 ลักษณะ ลักษณะละ 12 ข้อความ
เรียงลำดับเป็นชุด ๆ ไปในแบบสำรวจ โดยเริ่มจากลักษณะประสบการณ์เชิงรูปธรรม ลักษณะการ
ไตร่ตรอง ลักษณะสรุปเป็นหลักการนามธรรม และลักษณะการทดลอง ปฏิบัติจริงตามลำดับ ซึ่งแบบ
สำรวจนี้จะใช้สำรวจลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าเน้นลักษณะการเรียนรู้ลักษณะใด โดยให้
นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อข้อความเหล่านั้น ว่าแต่ละข้อความนั้นเป็นลักษณะของนักศึกษามาก
น้อยเพียงใด และผู้วิจัยได้กำหนดระดับความคิดเห็นและน้ำหนักคะแนนดังนี้

ไม่เป็นลักษณะของผู้ตอบแบบสำรวจ ให้ 1 คะแนน

ค่อนข้างจะไม่เป็นลักษณะของผู้ตอบแบบสำรวจ ให้ 2 คะแนน

ไม่แน่ใจ ให้ 3 คะแนน

ค่อนข้างจะเป็นลักษณะของผู้ตอบแบบสำรวจ ให้ 4 คะแนน

เป็นลักษณะของผู้ตอบแบบสำรวจ ให้ 5 คะแนน

4.หาความตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) และความชัดเจนทางด้านภาษา
ของแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ โดยดำเนินการดังนี้

4.1 นำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความชัดเจนของภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1

4.2 นำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแล้วในข้อ 4.1 ไปให้
ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่านตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และความชัดเจนของภาษา แล้วนำมา
ปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2

4.3 นำข้อความจากแบบสำรวจที่ได้ปรับปรุงแล้วในข้อ 4.2 ไปให้นักศึกษามหาจำนวน 10 คนอ่าน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาว่า สามารถสื่อให้นักศึกษาเข้าใจตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.3.1 ให้นักศึกษาแสดงความรู้สึกต่อข้อความแต่ละข้อความโดยเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องทางขวามือของข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของนักศึกษาที่มีด้วยกัน 3 ช่อง คือ ช่องเข้าใจ ไม่แน่ใจ และไม่เข้าใจ ในกรณีที่นักศึกษาเขียนเครื่องหมายลงในช่องเข้าใจหรือไม่แน่ใจ ก็ให้นักศึกษาเขียนบอกด้วยว่าเข้าใจความหมายอย่างไร หรือไม่แน่ใจความหมายอย่างไร

4.3.2 คัดเลือกข้อความที่นักศึกษา 8 ใน 10 คน ตอบว่าเข้าใจ และสื่อความหมายตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการ ส่วนข้อความที่นักศึกษาตอบว่าไม่เข้าใจ หรือไม่แน่ใจ หรือเข้าใจไม่ตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการ ก็นำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นผู้วิจัยจัดลำดับข้อความใหม่โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายก่อนนำไปทดลองใช้ (try out)

5. การทดลองใช้เครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 3 คน แล้วนำแบบสำรวจมาตรวจให้คะแนนแต่ละข้อในแต่ละลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ 3 และรวมคะแนนภายในแต่ละลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน

6. คำนวนหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ภายในแต่ละลักษณะการเรียนรู้ และได้คัดเลือกข้อความที่มีสหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.35 ขึ้นไปเอาไว้ และปรับปรุงข้อที่มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.35 ที่มีอยู่ 2 ข้อ โดยการปรับปรุงด้านภาษา

ผู้วิจัยได้จัดลำดับข้อความในแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ใหม่อีกครั้ง ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย ดังแสดงในตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงเลขที่ข้อของลักษณะการเรียนรู้ในแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้

ลักษณะการเรียนรู้			
CE	RO	AC	AE
7	1	3	2
10	4	5	8
12	17	6	11
13	24	9	20
15	27	14	22
16	31	18	26
19	32	42	30
21	33	43	35
23	34	44	38
25	36	45	39
28	37	47	41
29	40	48	46

7. นำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักศึกษา ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจำนวน 4 คน และตรวจให้คะแนนแต่ละข้อของแบบสำรวจ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้โดยวิธีของคอรอนบาคได้สัมประสิทธิ์แอลฟา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้

ลักษณะการเรียนรู้	ค่าความเที่ยง
CE	0.64
RO	0.92
AC	0.77
AE	0.73
รวมทั้งฉบับ	0.93

8. นำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ ไปจัดพิมพ์เข้ารูปเล่มให้เรียบร้อย แล้วจึงนำไปใช้กับตัวอย่างประชากรต่อไป

เกณฑ์การจำแนกแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผู้วิจัยได้จำแนกแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. แบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ คอส์บ์ ได้ถือเอาแต่ละควอดแรนท์ (Quadrants) ซึ่งเกิดจากแกน 2 แกน คือแกนของคะแนน CE-AC และแกนของคะแนน RO-AE ตัดกันเป็นโคออร์ดิเนต ที่จุด (0,0) และแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ควอดแรนท์ แทนแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ ดังนี้

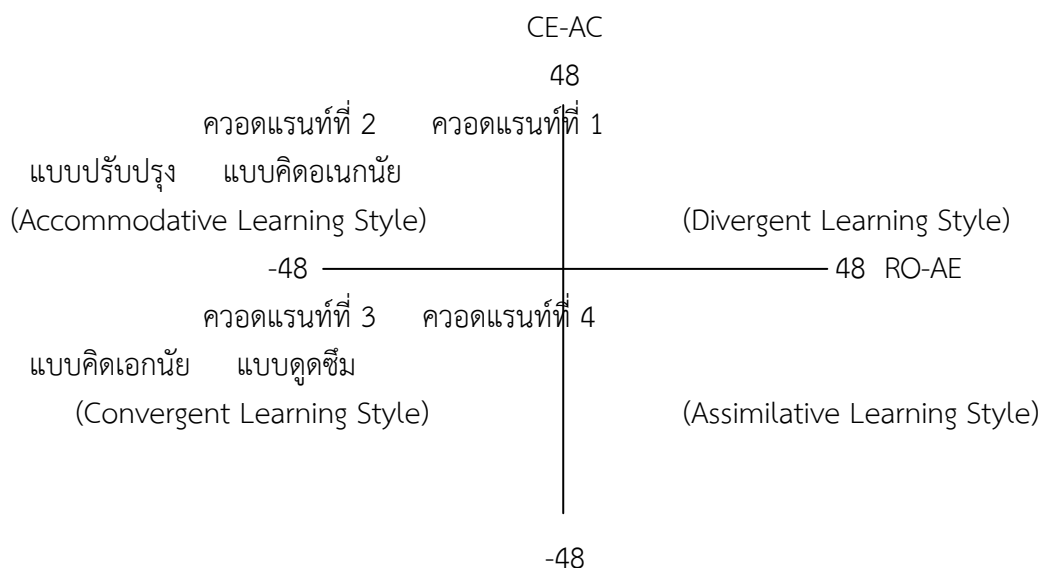
ควอดแรนท์ที่ 1 คือ แบบคิดนอกกรอบ (Divergent Learning Style)

ควอดแรนท์ที่ 2 คือ แบบปรับปรุง (Accommodative Learning Style)

ควอดแรนท์ที่ 3 คือ แบบคิดเอกราย (Convergent Learning Style)

ควอดแรนท์ที่ 4 คือ แบบดูดซึม (Assimilative Learning Style)

2. ลักษณะการเรียนรู้แต่ละลักษณะมีลักษณะละ 12 ข้อ ซึ่งคะแนนสูงสุดของแต่ละข้อ คือ 5 คะแนน และคะแนนต่ำสุดแต่ละข้อคือ 1 คะแนน ดังนั้น คะแนนสูงสุดของแต่ละลักษณะเท่ากับ 60 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของแต่ละลักษณะเท่ากับ 12 คะแนน ทำให้ค่าที่ได้จากการลบของคะแนนลักษณะ CE กับคะแนนลักษณะ AC ซึ่งแทนด้วย CE-AC และค่าที่ได้จากการลบของคะแนนลักษณะ RO กับคะแนนลักษณะ AE ซึ่งแทนด้วย RO-AE มีค่าอยู่ระหว่าง -48 ถึง 48 จากข้อ 1 และข้อ 2 ที่กล่าวมา สามารถแสดงได้ด้วยรูปที่ 4



รูปที่ 4 แผนผังจำแนกแบบการเรียนรู้

3. ผู้วิจัยคิดคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนโดยรวมคะแนนในแต่ละลักษณะการเรียนรู้ จะได้คะแนนรวมของลักษณะ CE,RO,AC และ AE ตามลำดับ
4. นำคะแนนรวมของลักษณะ CE ลบด้วยคะแนนรวมของลักษณะ AC ซึ่งแทนด้วย CE-AC
5. นำคะแนนรวมของลักษณะ RO ลบด้วยคะแนนรวมของลักษณะ AE ซึ่งแทนด้วย RO-AE
6. นำคะแนนจากข้อ 4 และข้อ 5 มาหาจุดตัด (Co-ordinate) ว่า ตกอยู่ในควอดแรนท์ใด

ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่ในควอดแรนท์ที่ 1 จะได้ว่า นักศึกษาผู้นั้นมีแบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัย

ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่ในควอดแรนท์ที่ 2 จะได้ว่า นักศึกษาผู้นั้นมีแบบการเรียนรู้แบบปรับปรุง

ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่ในควอดแรนท์ที่ 3 จะได้ว่า นักศึกษาผู้นั้นมีแบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัย

ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่ในควอดแรนท์ที่ 4 จะได้ว่า นักศึกษาผู้นั้นมีแบบการเรียนรู้แบบดูดซึม

แต่ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่บนแกนหนึ่งหรือทั้งสองแกน ผู้วิจัยจะตัดข้อมูลนั้นทิ้ง เพราะไม่สามารถจัดเข้าในแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งของแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ที่จำแนกตามแนวคิดของคอล์บได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้เข้าชี้แจงและทำความเข้าใจและขอความร่วมมือนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2554 ถึงวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2554 โดยผู้วิจัยได้นัดวันเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษา
3. ผู้วิจัยนำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ไปเก็บข้อมูลกับนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

4. ผู้วิจัยนำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้มาตรวจสอบดูว่านักศึกษาตอบแบบสำรวจครบทุกข้อหรือไม่ ถ้าไม่ครบแบบสำรวจของนักศึกษาคนนั้นจะถูกแยกไว้ไม่นำมาวิเคราะห์ ซึ่งแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ที่นำไปเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 300 ชุด ได้รับคืนมา 268 ชุด คิดเป็นร้อยละ 89.33 เมื่อตรวจให้คะแนนแล้วคัดออก 46 ชุด เนื่องจาก ไม่ตกอยู่ในควอดแรนท์ใดควอดแรนท์หนึ่ง เหลือแบบสำรวจสำหรับนำไปวิเคราะห์ 222 ชุด คิดเป็นร้อยละ 74

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคนมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และรวมคะแนนของแต่ละลักษณะการเรียนรู้ทั้ง 4 ลักษณะของนักศึกษาแต่ละคน เพื่อดูว่านักศึกษาผู้นั้นมีคะแนนรวมของลักษณะการเรียนรู้ CE ,RO,AC และ AE เป็นเท่าใด

2. จำแนกแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามวิธีการของคอล์บปรากฏว่า มีนักศึกษาที่ไม่สามารถจำแนกแบบการเรียนรู้ได้เป็นจำนวน 46 คน ดังนั้นจะเหลือนักศึกษาที่สามารถจำแนกแบบการเรียนรู้ได้ 222 คน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การคำนวณร้อยละใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่ตอบแบบสำรวจ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. การหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) โดยใช้สูตร

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทนจำนวนคน

X แทนคะแนนรายข้อของแต่ละคน

Y แทนคะแนนรวมทุกข้อของแต่ละคน

(วิเชียร เกตุสิงห์ 2523

:146)

3. การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจลักษณะการเรียนรู้ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (∞ - Coefficient) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\infty = \frac{N}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

∞ แทนความเที่ยงของแบบสำรวจ

S_i^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนของผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด

n แทนจำนวนข้อในแบบสำรวจ

(ประคอง วรรณสุด

2528:43)

