

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาชายหญิงระดับชั้นปีที่สาม ของโรงเรียนเพาะช่าง เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ และเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง ดังนั้นในการศึกษานี้ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและเพศเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable)

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงที่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่สาม ปีการศึกษา 2516 ของโรงเรียนเพาะช่าง สังกัดกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 184 คน แยกเป็นนักศึกษาชาย 92 คน นักศึกษาหญิง 92 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)¹ กล่าวคือผู้วิจัยกำหนดความต้องการกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 50 ของจำนวนนักศึกษาแต่ละแผนกวิชาซึ่งมีทั้งหมด 3 แผนก ได้แก่แผนกประโยคครูประถมศึกษา (ป.ช.) แผนกจิตรศิลป์ (วศ.), แผนกหัตถกรรม (ทก.) ผู้วิจัยได้นำรายชื่อของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงแต่ละแผนกมาใช้วิธีจับฉลากขึ้นมาโดยแยกจับฉลากแต่ละแผนกเป็นเพศชายและเพศหญิงให้ได้จำนวนเท่า ๆ กัน ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาแผนกประโยคครูประถมศึกษาจำนวน 64 คน แยกเป็นชาย 32 คน หญิง 32 คน แผนกจิตรศิลป์มีจำนวน 60 คน

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 80.

แยกเป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน แผนกหัตถกรรมมีจำนวน 60 คน แยกเป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน รวมนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีจำนวน 184 คน ดังแสดงไว้ใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

แผนก	จำนวนนักเรียน		
	ชาย	หญิง	รวม
ประโยคครูประถมการช่าง	32	32	64
วิจิตรศิลป์	30	30	60
หัตถกรรม	30	30	60
รวม	92	92	184

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่พรณี เลขกำแหง² ได้แปลและดัดแปลงจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของมินเนโซตา (The Minnesota Tests of Creative Thinking) ที่ทอร์รานซ์³ (Torrance) ได้พัฒนาขึ้น พรณี เลขกำแหง ได้นำมาทดสอบนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2514 ทหาระดับความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบประเมินด้วยวิธี-

²พรณี เลขกำแหง เรื่องเดิม.

³E.P. Torrance, Guiding Creative Talent (Englewood Cliff, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1962), pp.219-43.

แบ่งข้อ-ค) ใคค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือไคอยู่ระหว่าง .70 ถึง .40 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความเชื่อถือไคของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์*

ฉบับที่	ความคล่องในการคิด	ความยืดหยุ่นในการคิด	ความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ
1	.704	.550	.400
2	.679	.789	.523
3	.629	.657	.496

* พรรรณี เกษกำแหง เรื่องเกม, หน้า 40

การคัดแปลงแก้ไข

เดิมแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของพรรรณี เกษกำแหง มีจำนวน 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Non - Verbal Task) ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษา (Verbal Task) ผู้วิจัยได้คัดแปลงแก้ไขแบบทดสอบฉบับที่ 2 ประโยชน์ของสิ่งของ (Unusual Uses) ข้อที่ 2,3,4 โดยคิดหาสิ่งของที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ และได้คัดแปลงแก้ไขแบบทดสอบฉบับที่ 3 ผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences) ข้อ 2 และ ข้อ 4 โดยคิดหาเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านศิลปะมาแทนเพื่อเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้

แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยรั้งนี้มี 3 ฉบับด้วยกัน มีรายละเอียดคังนี้

แบบทดสอบฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Task) มีชื่อว่าการสร้างภาพจากวงกลมและสี่เหลี่ยม (Circles and Squares Task) แบบ

ทดสอบชุดนี้มี 2 ข้อ ข้อที่ 1 เป็นการสร้างภาพจากวงกลม 40 วง ภายในเวลา 10 นาที
ข้อที่ 2 เป็นการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม 42 รูป ภายในเวลา 10 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษา (Verbal Task) มีชื่อว่า
ว่าประโยชน์ของสิ่งของ (Unusal Uses) โดยให้บอกประโยชน์ของสิ่งของต่าง ๆ
ที่กำหนดให้มาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

แบบทดสอบฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษา (Verbal Task) มีชื่อว่า
ผลที่จะเกิดขึ้น (Consequences) โดยให้บอกสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาจากเหตุการณ์ต่างๆ
ที่กำหนดให้มาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แบบทดสอบฉบับนี้มี 4 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที
(ดูตัวอย่างแบบทดสอบทั้งสามฉบับในภาคผนวก ก.)

การทดสอบกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้ง
สามฉบับไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่กล่าวไว้ในตอนต้น วิธีการทดสอบ ได้แยกทดสอบนักศึกษา
แต่ละแผนกวิชาออกเป็นแผนกละวัน แต่ในช่วงเวลาเดียวกัน ก่อนที่จะให้นักศึกษาทำแบบ
ทดสอบแต่ละฉบับ ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการคิดและวิธีการตอบในแบบทดสอบแต่ละฉบับ
ตลอดจนการยกตัวอย่างประกอบจนนักศึกษาเข้าใจวิธีการตอบแบบทดสอบอย่างดีแล้ว จึง
ให้นักศึกษาเริ่มต้นตอบแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยกำหนดให้ตอบแบบทดสอบฉบับละ 10 นาที

การตรวจให้คะแนน

การให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ มีวิธีการให้คะแนน
ดังนี้คือ ในแบบทดสอบชุดเดียวกันนั้น แต่ละข้อตรวจให้คะแนน 3 ด้านคือ ด้านความคล่อง-
ในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่ม ทั้งนี้การให้คะแนนถือตามเกณฑ์การ

ตรวจให้คะแนนจากคำตอบที่อยู่ในลักษณะการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking)

ตามแนวคิดของกิลฟอร์ดซึ่งรายละเอียดดังนี้คือ

1. คะแนนความคล่องในการคิด หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่ถูกต้องทั้งหมดที่แตกต่างกัน ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน โดยไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบของคนอื่นหรือไม่

2. คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึงคะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่ไม่อยู่ในทิศทางเดียวกัน หรือคำตอบที่อยู่ในประเภทที่แตกต่างกัน ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน โดยไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบของคนอื่นหรือไม่

3. คะแนนความคิดริเริ่ม หมายถึงคะแนนที่ได้จากคำตอบที่แตกต่างไปจากคนอื่น ๆ ให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน เกณฑ์ในการตัดสินว่าคำตอบใดเป็นคำตอบที่จัดว่าเป็นความคิดริเริ่มนั้น ผู้วิจัยได้นำคำตอบทั้งหมดมาหาความถี่ของจำนวนคำตอบ คำตอบใดที่มีความถี่สูงสุดให้ถือว่าผู้ตอบคำตอบนั้น 100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคำตอบที่จัดว่าเป็นความคิดริเริ่มนั้น ผู้วิจัยกำหนดว่าต้องเป็นคำตอบที่มีจำนวนของผู้ตอบคำตอบนั้นไม่ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ของคำตอบที่มีความถี่สูงสุด (ดูรายละเอียดตัวอย่างการตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับในภาคผนวก ข.)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้วิชาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน⁴ (Pearson's Product Moment Correlation) โดยแยกดังนี้

⁴ ประคอง กรรณสูต เรื่องเดิม, หน้า 106.

- 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความคล่องในการคิดกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
- 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความยืดหยุ่นในการคิดกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
- 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

2. วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ชั้น⁵ (Two-way analysis of variance) มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและเพศเป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และคะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable)

การแบ่งระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การแบ่งนักศึกษาออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ ใช้วิธีคำนวณหาคะแนนมัธยฐาน⁶ (median) จากคะแนนสอบไล่หมวดวิชาชีพ 5 วิชารวมกันของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่โคะแนนเหนือมัธยฐานขึ้นไปจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูง ผู้ที่โคะแนนต่ำกว่ามัธยฐานจัดเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁵B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1971), p.447.

⁶ประคอง กรรณสูต เรื่องเดิม, หน้า 44.