

วิธีดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ในสถาบันระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้คือ

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

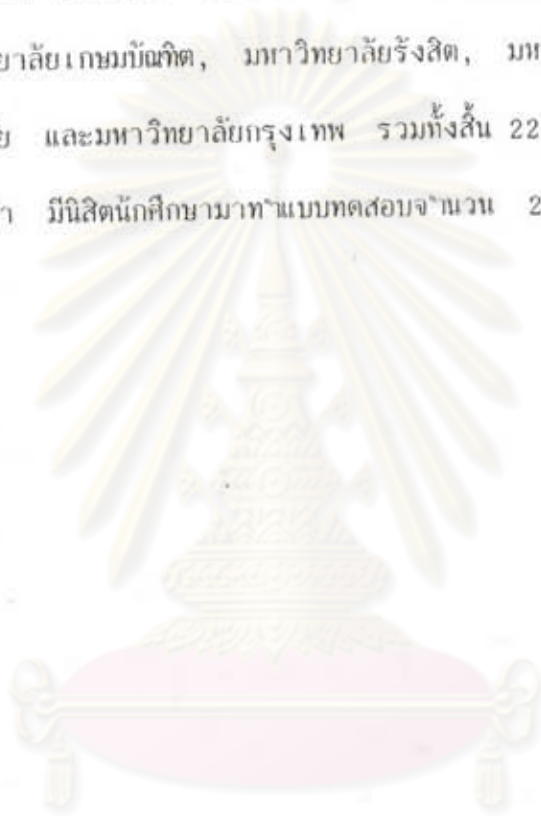
ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ในสถาบันระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2535 จำนวน 223 คน จาก 6 มหาวิทยาลัย ที่มีการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ต้องการประชากรเป็นนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพราะต้องการทราบถึงพื้นฐานของผู้ที่เข้ามาเรียนว่า มีความคิดสร้างสรรค์และความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์นั้นมากน้อยเพียงใด เพื่อจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการสอบคัดเลือกบุคคลเข้ามีความเหมาะสมกับการเข้าศึกษาต่อใน

สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ และผลการวิจัยจะเป็นแนวทางการทำวิจัยอื่น ๆ ที่ต่อเนื่องต่อไป อันจะช่วยให้ข้อความรู้ทางด้านนี้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นิสิตนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535 จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยรังสิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รวมทั้งสิ้น 223 คน แต่ในการรวบรวมข้อมูลปรากฏว่า มีนิสิตนักศึกษามาทำแบบทดสอบจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 96.4



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบซึ่งสร้างโดย ศาสตราจารย์ ดร.อี พอล ทอแรนซ์ แห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพแบบ T. (Torrance Test of Creative Thinking Figural Form A.) ซึ่งแปลและเรียบเรียงโดย รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ธิตะจारी ใช้เวลาในการทำ 30 นาที แบบทดสอบสามารถชี้กับประชากรตั้งแต่อนุบาลจนถึงปริญญาตรี (Torrance, 1966) ไข้วัดความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน จากการทำกิจกรรมในแบบทดสอบ 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ให้นักศึกษาคิดภาพที่แปลก ๆ โดยชี้ชิ้นส่วนกระดาษสีวงรี (ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สีเขียว เพราะสีเขียวเป็นสีที่สามารถชี้เป็นสิ่งที่เราได้ดี และสีเขียวมีความหมายถึง ความมุ่งหวัง ความบริสุทธิ์ ความเฟื่องฟู (พาศนา ดัฒนารักษ์, 2526) ประกอบกับการสำรวจงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือของทอแรนซ์ ในประเทศไทย พบว่า ส่วนใหญ่ใช้สีเขียว เป็นส่วนหนึ่งของภาพ โดยจะติดกระดาษสีเขียวตรงไหนก็ได้แล้วต่อเติมด้วยดินสอสี ให้นักศึกษาที่มีเรื่องราวน่าตื่นเต้นและน่าสนใจที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพนั้น เขียนไว้ในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ตอนที่ 2 ให้นักศึกษาต่อเติมภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้เป็นรูปลักษณ์ลักษณะต่าง ๆ มีจำนวน 10 ภาพ เป็นการต่อเติมภาพให้แปลก น่าสนใจและน่าตื่นเต้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แล้วตั้งชื่อภาพนั้น เขียนไว้ในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ตอนที่ 3 ให้นักศึกษาต่อเติมภาพจากเส้นคู่ขนาน จำนวน 30 คู่ เน้นการประกอบภาพโดยใช้เส้นคู่ขนานเป็นส่วนสำคัญของภาพและต่อเติมภาพให้แปลก แตกต่างไม่ซ้ำกันแล้วตั้งชื่อภาพนั้น เขียนไว้ในช่องที่กำหนด ใช้เวลาทำ 10 นาที

ในการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ใช้ตามคู่มือการตรวจสอบของ
ทอแรนซ์ โดยตอนที่ 1 ตรวจความคิดริเริ่มกับความคิดละเอียดลออ ตอนที่ 2 และ 3 ตรวจ
ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

2. เครื่องมือทดสอบความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ เป็นแบบทดสอบซึ่งแปลมาจาก
แบบทดสอบ ดีเอที φόρμ เอส (DAT Form S : Differential Aptitude Tests)
สร้างโดยเบนเนทท์ ซีฮอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman) ซึ่งใช้
วัดความสามารถในการมองเห็น ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก
จำนวน 60 ข้อ ใช้เวลาในการทำ 30 นาที

การตรวจให้คะแนนความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ ใช้ค่าเฉลี่ยตามคู่มือของ
เบนเนทท์ ซีฮอร์ และ เวสแมน โดยข้อถูกได้ 1 คะแนน ข้อผิดได้ 0 คะแนน

วิธีดำเนินการวิจัย.

1. การตรวจสอบความถูกต้องของภาษา

เพื่อความถูกต้องและการสื่อความหมายในการแปลและเรียบเรียงคำสั่งเป็น
ภาษาไทย จึงนำคำสั่งที่ รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ชิตะจारी แปลและเรียบเรียงเป็น
ภาษาไทยของเครื่องมือทั้ง 2 ฉบับ ไปให้นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา วิทยาลัยครู-
พระนคร ที่ไม่ชำนาญอย่างประชากรอ่าน และแสดงความคิดเห็นในส่วนที่ไม่เข้าใจ เพื่อที่จะ
นำมาแก้ไขภาษาอีกครั้งหนึ่ง

2. การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

เพื่อความเที่ยงของแบบทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร ในกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่ประชากรจริง และนำมาหาค่าความเที่ยงโดยวิธีสถิติ คือ

2.1 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์หาความเที่ยง (Reliability)

โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนของ ฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance)

$$\text{ความเที่ยง} = 1 - \frac{\text{ความแปรปรวนคลาดเคลื่อน}}{\text{ความแปรปรวนระหว่างบุคคล}}$$

$$r_{tt} = 1 - r_{ctt} = 1 - \frac{s^2_e}{s^2_p}$$

(ประคอง กรรมสุต, 2528)

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งหาได้จาก การทดลองในครั้งนี้ คือ .72

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบชุดนี้ที่ ทอแรนซ์ (Torrance, 1966) หาไว้โดยวิธีคนตรวจที่เป็นครูเคยฝึกหัดตรวจและไม่เคยฝึกหัดตรวจมีดังนี้ ความคล่อง .96 ความคิดยืดหยุ่น .94 ความคิดริเริ่ม .86 และความคิดละเอียดลออ .91

2.2 แบบทดสอบความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ หาความเที่ยง โดยวิธีสูตร

กูเดอร์ ริชาร์ดสัน K - R 20 เนื่องจากการตรวจให้คะแนนเป็น 1 กับ 0



$$K-R 20 : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right]$$

(ประคอง กรรณสูต, 2528)

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบความถนัดทางด้าน
มิติสัมพันธ์ของเบนเนทท์ ซีฮอร์ และ เวสแมน สำหรับการทดลองเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้
โดยใช้สูตร K - R 20 มีค่าเป็น .87

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังต่อไปนี้คือ

1. นางคณาจารย์ขอความร่วมมือ ในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูล ในสถาบันสังกัดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
2. นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอแรนซ์ ชนิดรูปภาพแบบ ก. ไปทดสอบกับนักศึกษากลุ่มประชากร ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที แล้วนำไปตรวจนับคะแนนตามคู่มือของทอแรนซ์
3. นำแบบทดสอบความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของ ยอร์จ เค. เบนเนทท์ ยาร์โรล จี. และ อเล็กซานเดอร์ จี. เวสแมน ไปทดสอบกับนักศึกษากลุ่มประชากร ใช้

เวลาในการทำแบบทดสอบ 30 นาที แล้วนำไปตรวจนับคะแนนตามคู่มือของ ยอร์จ เค. เบเนเนทท์ ฮาร์โรล จี. ซีซอร์ และ อเล็กซานเดอร์ จี. เวสมาน

4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC ซึ่งจะเสนอ ในรูปของตารางและความเรียง สำหรับสถิติที่เข้าในการวิเคราะห์ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากสูตร

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

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N} \right]^2}$$

(ประคอง กรรณสูตร, 2528)

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนนักศึกษาทั้งหมด
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

2. การหาผลรวมของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากคะแนนความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านมีน้ำหนักของคะแนนไม่เท่ากัน และไม่มีคะแนนเต็ม การหาคะแนนรวมของความคิดสร้างสรรค์ จึงต้องนำผลของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ แต่ละด้านของทุกคนไปแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (T-Score) เสียก่อนแล้วจึงนำมารวมกันเป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สูตร

$$T = 50 + \frac{10 (X - \bar{X})}{S.D.}$$

(ประกอบ กระณสูตร, 2529)

3. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ (Aptitude For Space Relations) ที่ละคู่ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) ดังนี้

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

(ประกอบ กระณสูตร, 2529)

r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
ΣXY	แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนน 2 ชุด
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนในชุดแรก
ΣY	แทน	ผลรวมของคะแนนในชุดหลัง

Σx^2	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนในชุดแรก
Σy^2	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนในชุดหลัง
N	แทน	จำนวนนักศึกษานในแต่ละกลุ่ม

4. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์และคะแนนความถนัดทางด้าน

มิติสัมพันธ์ ของนักศึกษาศาสาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ระหว่างมหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความ

แปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่าง

ของค่าเฉลี่ยระหว่างคู่ด้วยวิธีทดสอบค่า F ตามวิธีของเซฟเฟ (Scheffe) (ประกอบ

กรรมสูตร, 2528)

สูตรการทดสอบความแตกต่างของแต่ละกลุ่มเป็นรายคู่ โดยการทดสอบค่า F

ตามวิธีของเซฟเฟ (Scheffe)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

F แทน ค่าทดสอบโดยวิธี F

$M_1 M_2$ แทน มัชฌิมเลขคณิตของ 2 กลุ่มที่ต้องการทดสอบความแตกต่าง

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$n_1 n_2$ แทน จำนวนประชากรของสองกลุ่มที่นำมาทดสอบ

$(k-1)$ แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หรือ .01

การเขียนรายงานวิจัย

การเสนอสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลในรูปของตารางและความเรียง พร้อมทั้งการบรรยาย อภิปราย เสนอแนะ ที่เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และการเปรียบเทียบความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย