

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน จำนวนตัวอย่างประชากร
\bar{X}	แทน คะแนนเฉลี่ย
S	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
z	แทน ค่าที่พิจารณาใน z - distribution

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่าง และคะแนนวิชาวาทภาพของนักเรียนจำนวน 199 คน เป็นชาย 119 คน หญิง 80 คน มาวิเคราะห์ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมาย จะนำเสนอเป็นตอน ๆ ตามลำดับของสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวาทภาพกับความคิดสร้างสรรค์ โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) แยกวิเคราะห์ดังนี้

1. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับแบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์มีการสร้างภาพจากวงกลม
2. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์มีการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม
3. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์มีการโยนของสิ่งของ

4. หากความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับผลที่เกิดขึ้น

5. หากความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคลงคล่อง

6. หากความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น

7. หากความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาทภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม

ตอนที่ 2

ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ โดยการทดสอบค่า t (t - test) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน โดยแยกวิเคราะห์ดังนี้

1. ทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในด้านความคิดแคลงคล่อง

2. ทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในด้านความคิดยืดหยุ่น

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในด้านความคิดริเริ่ม

4. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับการสร้างภาพจากวงกลมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

5. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

6. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับประโยชน์ของสิ่งของของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

7. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับผลที่เกิดขึ้นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาดภาพกับคะแนนแบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์ แยกเป็น 4 ฉบับ

ความคิดสร้างสรรค์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ฉบับการสร้างภาพจากวงกลม	0.322 **
ฉบับการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม	0.263 **
ฉบับประโยชน์ของสิ่งของ	0.205 *
ฉบับผลที่เกิดขึ้น	0.209 *

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.322$) ในทางบวก กับแบบสอบถามการสร้างภาพจากวงกลม อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .01 ประสิทธิภาพของการทำนาย 0.05 คือมีประสิทธิภาพในการทำนายค่าเพียง 5 % เท่านั้น

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.263$) ในทางบวก กับแบบสอบถามการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .01 ประสิทธิภาพของการทำนาย 0.04 คือ มีประสิทธิภาพในการทำนายค่า หรือเพียง 4 % เท่านั้น

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.205$) ในทางบวก กับแบบสอบถามประโยชน์ของสิ่งของ อย่างไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .05 ประสิทธิภาพของการทำนาย 0.02 คือมีประสิทธิภาพในการทำนายค่ามาก หรือเพียง 2 % เท่านั้น

คะแนนวาคุณภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.209$) ในทางบวก กับแบบสอบถามผล
ที่เกิดขึ้น อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .05 ประสิทธิภาพของการทำนาย 0.02
คือ มีประสิทธิภาพในการทำนายค่า หรือเพียง 2 % เท่านั้น

จากตารางที่ 1 นี้ พอสรุปได้ว่า แบบสอบถามความคิดเห็นสร้างสรรค์นั้นสัมพันธ์กับ
คะแนนวาคุณภาพค่อนข้างน้อย คือ ประมาณ 0.20 ถึง 0.32 มีประสิทธิภาพในการทำ
นายเพียง 2 ถึง 5 % เท่านั้น นั่นก็คือ ความสามารถทั้งสองนี้ไม่แปรผันร่วมกันมากนัก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาวาดภาพกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ แยกเป็น 3 ด้าน

ความคิดสร้างสรรค์	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ด้านความคิดแคลวคล่อง	0.338 **
ด้านความคิดยืดหยุ่น	0.332 **
ด้านความคิดริเริ่ม	0.298 **

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.338$) ในทางบวกกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคลวคล่อง อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .01 ประสิทธิภาพของการทำงาน 0.06 คือ มีประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ เพียง 6 % เท่านั้น

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.332$) ในทางบวกกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่น อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .01 ประสิทธิภาพของการทำงาน 0.06 คือ มีประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ เพียง 6 % เท่านั้น

คะแนนวาดภาพมีความสัมพันธ์ ($r = 0.298$) ในทางบวกกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม อย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติที่ระดับ .01 ประสิทธิภาพของการทำงาน 0.05 คือ มีประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ เพียง 5 % เท่านั้น

จากตารางที่ 2 นี้ พอสรุปได้ว่า แบบสอบความคิดสร้างสรรค์นั้นสัมพันธ์กับคะแนนวิชาวาดภาพค่อนข้างต่ำ คือประมาณ 0.30 ถึง 0.34 มีประสิทธิภาพในการทำงาน 5 ถึง 6 % เท่านั้น นั่นก็คือ ความสามารถทั้งสองนี้ไม่แปรผันร่วมกันมากนักนั่นเอง

ตอนที่ 2 ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดแคลวคล่องของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	45.745	14.366	1.289
หญิง	80	50.462	19.384	

ค่าสถิติในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคลวคล่องไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยนี้ แสดงว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคลวคล่องไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	34.673	11.714	1.653
หญิง	80	39.282	14.349	

ค่าสถิติในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างความคิดสร้างสรรค์
ด้านความคิดริเริ่มของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	12.255	6.519	0.574
หญิง	80	13.051	6.703	

ค่าสถิติในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง
มีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$
นั่นคือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างภาพจากวงกลมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	20.945	9.111	0.326
หญิง	80	21.615	10.260	

ค่าสถิติในตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างภาพจากวงกลม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 . นั่นคือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทำคะแนนเฉลี่ยสอบความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างภาพจากวงกลม ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	18.055	8.588	
หญิง	80	19.051	11.581	0.509

ค่าสถิติในตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยมไม่แตกต่างกัน **ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05** นั่นคือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทำคะแนนแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ฉบับการสร้างภาพจากสี่เหลี่ยม ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ค่าสถิติพื้นฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับประโยชน์ของสิ่งของ ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	\bar{S}
ชาย	119	33.909	11.924	
หญิง	80	38.128	13.257	1.950

ค่าสถิติในตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับประ โยชน์ของสิ่งของไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.05$ นั่นคือ นักเรียนหญิงทำคะแนนแบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์ฉบับประ โยชน์ของสิ่งของไม่แตกต่างไปจากนักเรียนชาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ค่าสถิติพื้นฐานและผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับผลที่เกิดขึ้นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

เพศ	N	\bar{X}	S	Z
ชาย	119	20.982	9.611	1.290
หญิง	80	24.307	13.908	

ค่าสถิติในตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ฉบับผลที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 นั่นคือ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทำคะแนนแบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์ฉบับผลที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย