

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการตามลำดับขั้นของการศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนรู้โปรแกรมศิลปศึกษา เพื่อตอบสนองมติฐานการวิจัย 2 ข้อดังนี้

1. ผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บมีความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาภาพระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	กลุ่มทดลอง	21	20.83	6.81	0.12	40	.45
	กลุ่มควบคุม	21	20.57	6.65			
ความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	21	16.32	4.22	0.75	40	.23
	กลุ่มควบคุม	21	15.33	4.25			
ความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลอง	21	31.02	9.70	0.55	40	.29
	กลุ่มควบคุม	21	29.22	11.5			
ความคิดละเอียดลออ	กลุ่มทดลอง	21	121.19	41.92	1.09	40	.14
	กลุ่มควบคุม	21	105.71	49.67			

จากตารางที่ 12 ก่อนการทดลอง พบว่าค่ามัธยเลขคณิตคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ประเภทภาษาภาพของกลุ่มทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 20.83 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 16.32 ด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 31.02 และด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 121.19 ในขณะที่กลุ่มควบคุม ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 20.57 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 15.33 ด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 29.22 และด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 105.71 สรุปได้คือคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาเขียน ระหว่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	กลุ่มทดลอง	21	80.43	25.61	-0.46	40	.33
	กลุ่มควบคุม	21	84.52	32.33			
ความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	21	34.81	8.35	-0.10	40	.46
	กลุ่มควบคุม	21	35.10	9.75			
ความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลอง	21	41.33	16.61	-0.49	40	.31
	กลุ่มควบคุม	21	44.24	21.54			

จากตารางที่ 13 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาเขียน ระหว่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 80.43 และ 84.52 ความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 34.81 และ 35.10 และความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 41.33 และ 44.24 ตามลำดับ สรุปผลคือคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาภาพ ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	หลังการทดลอง	21	23.81	5.34	1.58	40	.06
	ก่อนการทดลอง	21	20.83	6.81			
ความคิดยืดหยุ่น	หลังการทดลอง	21	18.67	2.70	2.15	40	.02
	ก่อนการทดลอง	21	16.32	4.22			
ความคิดริเริ่ม	หลังการทดลอง	21	36.95	7.16	2.26	40	.02
	ก่อนการทดลอง	21	31.02	9.70			
ความคิดละเอียดลออ	หลังการทดลอง	21	178.90	78.68	2.97	30.51	.00
	ก่อนการทดลอง	21	121.19	41.92			

จากตารางที่ 14 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาภาพของกลุ่มทดลองระหว่างหลังการทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 23.81 ความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 18.67 ความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 36.95 และความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 178.90 และก่อนการทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 20.83 ความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 16.32 ความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 31.02 และความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 121.19 สรุปได้คือ ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปะศึกษาสูงขึ้นทุกกลุ่ม โดยที่ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดลออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดคล่องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาเขียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	หลังการทดลอง	21	96.95	24.80	2.21	40	.02
	ก่อนการทดลอง	21	80.43	25.61			
ความคิดยืดหยุ่น	หลังการทดลอง	21	39.52	7.59	1.91	40	.03
	ก่อนการทดลอง	21	34.81	8.35			
ความคิดริเริ่ม	หลังการทดลอง	21	53.10	18.91	2.14	40	.02
	ก่อนการทดลอง	21	41.33	16.61			

จากตารางที่ 15 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นภาษาเขียนของกลุ่มทดลองระหว่างหลังการทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 96.95 ความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 39.52 และความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 53.10 และก่อนการทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 80.43 ความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 34.81 และความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 41.33 สรุปได้คือ คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนประเภทภาษาเขียน ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวการเรียนโปรแกรมศิลปะศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของทุกกลุ่ม

2. ผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือบนเว็บมีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าผู้เรียนด้วยวิธีการเดิมในชั้นเรียนปกติ

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ประเภทภาษาภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	กลุ่มทดลอง	21	23.81	5.34	-0.32	40	.37
	กลุ่มควบคุม	21	24.43	6.93			
ความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	21	18.67	2.70	0.90	40	.19
	กลุ่มควบคุม	21	17.59	4.77			
ความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลอง	21	36.95	7.16	0.17	30.63	.43
	กลุ่มควบคุม	21	36.40	13.35			
ความคิดละเอียดลออ	กลุ่มทดลอง	21	178.90	78.68	1.92	40	.03
	กลุ่มควบคุม	21	139.05	53.12			

จากตารางที่ 16 หลังการทดลอง พบว่าค่ามัธยฐานเลขคณิตคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ประเภทภาษาภาพของกลุ่มทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 23.81 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 18.672 ด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 31.02 และด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 178.90 ในขณะที่กลุ่มควบคุม ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 24.43 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 17.59 ด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 36.40 และด้านความคิดละเอียดลออมีคะแนนเฉลี่ย 139.05 สรุปผลคือคะแนนความคิดสร้างสรรค์ประเภทความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่นและความคิดริเริ่มของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ในขณะที่คะแนนความคิดละเอียดลออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ประเภทภาษาเขียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ความคิดสร้างสรรค์		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
ความคิดคล่อง	กลุ่มทดลอง	21	96.95	24.80	-0.65	35.57	.26
	กลุ่มควบคุม	21	103.10	35.85			
ความคิดยืดหยุ่น	กลุ่มทดลอง	21	39.52	7.59	0.62	40	.27
	กลุ่มควบคุม	21	37.76	10.69			
ความคิดริเริ่ม	กลุ่มทดลอง	21	53.10	18.91	-0.36	40	.36
	กลุ่มควบคุม	21	55.48	24.06			

จากตารางที่ 17 หลังการทดลอง พบว่าค่ามัธยฐานคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ประเภทภาษาเขียนของกลุ่มทดลอง ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 96.95 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 39.52 และด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 53.10 ในขณะที่กลุ่มควบคุม ด้านความคิดคล่องมีคะแนนเฉลี่ย 103.10 ด้านความคิดยืดหยุ่นมีคะแนนเฉลี่ย 37.76 และด้านความคิดริเริ่มมีคะแนนเฉลี่ย 55.48 สรุปได้คือคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สุดท้ายผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนกลุ่มทดลองถึงการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวทางการเรียนโปรแกรมศิลปศึกษา ผลปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 18 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ: ชาย	9	42.90
หญิง	12	57.10

จากตารางที่ ค แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนจำนวน 21 คน แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.9 และเพศหญิง ร้อยละ 57.1

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนร้อยละของการเสนอความคิดเห็นของผู้เรียน

ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ตอบ
1. สนุกกับบทเรียนนี้	85.7	14.3	-	-
2. สนุกกับกลุ่มการเรียนรู้ของตนเอง	95.2	4.8	-	-
3. สามารถสร้างผลงานออกแบบได้	81.0	14.3	-	-
4. บรรลุเป้าหมายของการเรียน	95.2	-	-	4.8
5. ได้ทักษะเพิ่มเติมจากการเรียนบทเรียนนี้	95.2	-	-	4.8
6. ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ติดต่อกับเพื่อนในกลุ่ม	95.2	-	-	4.8
7. ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ติดต่อกับเพื่อนกลุ่มอื่น	42.9	42.9	14.3	-
8. ร่วมแสดงความคิดเห็นบนกระดานข่าว	100	-	-	-
9. ช่วยเหลือกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อความรู้	100	-	-	-

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าในการเสนอความคิดเห็นของผู้เรียนตอบแบบสอบถาม 21 คนนั้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจและเห็นด้วยในระดับมาก ที่ว่า

1. สนุกกับกลุ่มเรียนของตนเอง
2. บรรลุเป้าหมายของการเรียน
3. ได้ทักษะเพิ่มเติมจากการเรียนบทเรียนนี้
4. ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ติดต่อกับเพื่อนๆ ในกลุ่ม
5. ร่วมแสดงความคิดเห็นด้วยกระดานสนทนา
6. ช่วยเหลือกลุ่มเพื่อได้มาซึ่งข้อความรู้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย