

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในข้อมูลที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์และแบบทดสอบการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครูจำนวน 72 คนนั้น ได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS/PC และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการแปลความหมาย จะนำเสนอเป็นตอน ๆ ตามลำดับของสมมติฐานดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในแต่ละวิทยาลัยครู โดยแยกเป็น 5 ข้อ

- 2.1 ผลการเปรียบเทียบความคิดคล่อง
- 2.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดยืดหยุ่น
- 2.3 ผลการเปรียบเทียบความคิดริเริ่ม
- 2.4 ผลการเปรียบเทียบความคิดละเอียดลออ
- 2.5 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์

ในแต่ละข้อจะเสนอข้อมูลจากผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในแต่ละวิทยาลัยครู โดยมีผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างแต่ละวิทยาลัยเป็นรายคู่

เพื่อความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจึงได้กำหนด

สัญลักษณ์ทางสถิติดังนี้

n	แทน	จำนวนประชากรแต่ละกลุ่ม
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
SS	แทน	ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบน
MS	แทน	ความแปรปรวน
F	แทน	ค่าทดสอบโดยวิธี F
N.S.	แทน	แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ หรือไม่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจ
ในการออกแบบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์กับคะแนนการตัดสินใจ
ในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมจำนวน 72 คน

ความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนน	การตัดสินใจ ในการออกแบบ	ความคิด คล่อง	ความคิด ยืดหยุ่น	ความคิด ริเริ่ม	ความคิด ละเอียดลออ	ความคิด สร้างสรรค์
การตัดสินใจในการออกแบบ	1.000					
ความคิดคล่อง	.0877	1.0000				
ความคิดยืดหยุ่น	.0754	.3905**	1.0000			
ความคิดริเริ่ม	.0571	.2621	.7008**	1.0000		
ความคิดละเอียดลออ	.0354	.3341*	.4108**	.6072**	1.0000	
ความคิดสร้างสรรค์	.0111	.6477**	.8156**	.8378**	.7667**	1.0000

* P<.01

** P<.001

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบกับ
ความคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ
ไม่มีความสัมพันธ์กัน และพบว่าผลรวมของคะแนน ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น
ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ต่างก็มีความสัมพันธ์กันในทางบวกที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ
.05 ยกเว้น ความคิดคล่องไม่มีความสัมพันธ์กับความคิดริเริ่ม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในระหว่างวิทยาลัยครู

2.1 ผลการเปรียบเทียบความคิดคล่องของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม
ในแต่ละวิทยาลัยครู

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดคล่องของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาศิลปกรรม จำแนกตามสถานศึกษา



สถานศึกษา	n	\bar{X}	S.D.
วิทยาลัยครูนครปฐม	15	22.5333	4.3567
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	25.6471	15.6083
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	21.0800	7.4940
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	17.6000	7.0387
รวม	72	21.7361	9.7446

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดคล่องของนักศึกษา โปรแกรมวิชา
ศิลปกรรม คือ 21.74 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครูฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 25.65
วิทยาลัยครูนครปฐมได้ค่าเฉลี่ย 22.53 วิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ย 21.08 และวิทยาลัย
ครูสวนสุนันทาได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 17.60

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดคล่องของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	536.9304	178.9768	1.9614
ภายในกลุ่ม	68	6,205.0557	91.2508	
ทั้งหมด	71	6,741.9861		

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่พบความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยครูที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดคล่องของนักศึกษาในวิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา ไม่มีความแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความยึดหยุ่นของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม
ในแต่ละวิทยาลัยครู

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมจำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	n	\bar{X}	S.D
วิทยาลัยครูนครปฐม	15	17.2000	5.3211
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	15.0588	4.5342
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	14.4000	6.5765
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	12.0000	4.8403
รวม	72	14.6389	5.6899

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนักศึกษา โปรแกรมวิชา
ศิลปกรรม คือ 14.64 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐมได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 17.20 วิทยาลัยครู
ฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ย 15.06 วิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ย 14.40 และนักศึกษาวิทยาลัยครู
สวนสุนันทาได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 12.00

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดยืดหยุ่นของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	207.2699	69.0900	2.2465
ภายในกลุ่ม	68	2,091.3412	30.7550	
ทั้งหมด	71	2,298.6111		

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่พบความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยครูที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนน ความคิดยืดหยุ่น ของนักศึกษาในวิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นริเริ่มของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม
ในแต่ละวิทยาลัยครู

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นริเริ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 3
โปรแกรมวิชาศิลปกรรม จำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	n	\bar{X}	S.D.
วิทยาลัยครูนครปฐม	15	35.1333	8.7167
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	35.8235	11.5447
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	40.9200	16.1372
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	33.0667	8.9400
รวม	72	36.8750	12.5910

จากตารางที่ 8 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นริเริ่มของนักศึกษา โปรแกรมวิชา
ศิลปกรรมคือ 36.88 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 40.92 วิทยาลัยครู
ฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ย 35.82 วิทยาลัยครูนครปฐมได้ค่าเฉลี่ย 35.13 และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา
ได้ค่าเฉลี่ย 33.07

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดริเริ่มของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัย 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	690.8977	230.2992	1.4823
ภายในกลุ่ม	68	10,564.9773	155.3673	
ทั้งหมด	71	11,255.8750		

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่พบความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยครูที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดริเริ่มของนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา ไม่แตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความคิดละเอียดลออของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในแต่ละวิทยาลัยครู

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดละเอียดลออของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาศิลปกรรมจำแนกตามวิทยาลัยครู

สถานศึกษา	n	\bar{X}	S.D.
วิทยาลัยครูนครปฐม	15	95.2000	35.5733
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	98.6471	36.3747
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	114.6000	38.2317
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	94.7333	20.4292
รวม	72	102.6528	34.6866

จากตารางที่ 10 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดละเอียดลออของนักศึกษาโปรแกรม
วิชาศิลปกรรม คือ 102.65 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 114.60
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ย 98.65 วิทยาลัยครูนครปฐมได้ค่าเฉลี่ย 95.20 และ
วิทยาลัยครูสวนสุนันทาได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 94.73

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดละเอียดลออของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	5,615.1038	1,871.7013	1.5947
ภายในกลุ่ม	68	79,809.2157	1,173.6649	
ทั้งหมด	71	85,424.3194		

จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่พบความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยครูที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดละเอียดลออของนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา ไม่มีความแตกต่างกัน

2.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรม
ในแต่ละวิทยาลัยครู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาศิลปกรรมจำแนกตามวิทยาลัยครู

สถานศึกษา	n	\bar{X} (T-Score)*	S.D.
วิทยาลัยครูนครปฐม	15	201.7787	24.3966
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	202.7544	33.5540
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	205.5543	34.5866
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	185.7988	23.6052
รวม	72	199.9909	30.6801

หมายเหตุ * เนื่องจากการทดสอบความคิดสร้างสรรค์แต่ละด้านมีน้ำหนักของคะแนนไม่เท่ากัน และไม่มีคะแนนเต็ม ดังนั้นการหาคะแนนเฉลี่ยจึงต้องใช้ผลรวมของ T-Score ของผลทดสอบแต่ละด้านของแต่ละคณะมาหาค่าเฉลี่ย

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม คือ 199.99 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 205.55 วิทยาลัยครูฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ย 202.75 วิทยาลัยครูนครปฐมได้ค่าเฉลี่ย 201.78 และวิทยาลัยครูสวนสุนันทาได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 185.80

ตารางที่ 13 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	3,972.7880	1,324.2627	1.4326
ภายในกลุ่ม	68	62,857.2357	924.3711	
ทั้งหมด	71	66,830.0238		

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวไม่พบความแตกต่างระหว่างวิทยาลัยครูที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และวิทยาลัยครูสวนสุนันทา ไม่มีความแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจในการออกแบบ
ของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบ
ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาศิลปกรรมจำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	n	\bar{X}	S.D.
วิทยาลัยครุนครปฐม	15	73.7333	9.8086
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	50.1176	10.7406
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	62.7600	7.6337
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	63.2000	10.3178
รวม	72	62.1528	12.2079

จากตารางที่ 14 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษา
โปรแกรมวิชาศิลปกรรม คือ 62.15 โดยนักศึกษาวิทยาลัยครุนครปฐมได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ
73.73 วิทยาลัยครูสวนสุนันทาได้ค่าเฉลี่ย 63.20 วิทยาลัยครูสวนดุสิตได้ค่าเฉลี่ย 62.76
และวิทยาลัยครูฉะเชิงเทราได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 50.12

ตารางที่ 15 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู 4 แห่ง

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	4,499.6614	1,499.8871	16.7705
ภายในกลุ่ม	68	6,081.6580	89.4361	
ทั้งหมด	71	10,581.3194		

$P < .05$

จากตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่านักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรม ทั้ง 4 วิทยาลัยมีคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อต้องการทราบต่อไปว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาในแต่ละวิทยาลัย ครูใดบ้างแตกต่างกันหรือได้คะแนนสูงกว่ากันอย่างมีนัยสำคัญ จึงได้ทดสอบอัตราส่วน F โดยวิธีของ Sheffe' ได้ผลดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยและความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบ
ของนักศึกษา โปรแกรมวิชาศิลปกรรม ในระหว่างวิทยาลัยครู

สถานศึกษา	N	\bar{X}	วิทยาลัยครู นครปฐม	วิทยาลัยครู ฉะเชิงเทรา	วิทยาลัยครู สวนดุสิต	วิทยาลัยครู สวนสุนันทา
วิทยาลัยครุนครปฐม	15	73.7333	-	*	*	*
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	17	50.1176	-	-	*	*
วิทยาลัยครูสวนดุสิต	25	62.7600	-	-	-	N.S.
วิทยาลัยครูสวนสุนันทา	15	63.200	-	-	-	-

* $P < .05$

จากตารางที่ 16 จะเห็นได้ว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 นักศึกษาวิทยาลัยครูสวนดุสิตกับสวนสุนันทามีคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบ โดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน สำหรับวิทยาลัยครูที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการตัดสินใจในการออกแบบแตกต่างกัน และสูงกว่ากันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีดังนี้ วิทยาลัยครุนครปฐมสูงกว่าวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา วิทยาลัยครูสวนดุสิต วิทยาลัยครูสวนสุนันทา แต่วิทยาลัยครูสวนดุสิตและสุนันทาสูงกว่าวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา หรืออาจกล่าวได้ว่า วิทยาลัยครุนครปฐมสูงที่สุด รองลงมาคือ วิทยาลัยครูสวนสุนันทากับสวนดุสิต และต่ำสุดคือ วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา