



บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชากลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้สุ่มเลือกงานในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ เพื่อใช้เป็นเนื้อหาในการสอนประกอบกับรูปแบบในการนำเสนอตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ 2 รูปแบบ ซึ่งงานในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพที่ผู้วิจัยได้เลือกนำมาใช้ในการทดลองวิจัยก็คืองานไม้และงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ และโดยที่คุณลักษณะของงานทั้งสองงานนี้จะมีลักษณะเฉพาะของการปฏิบัติงานแตกต่างกัน กล่าวคือในการเรียนงานไม้ นักเรียนจะต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือและเข้าใจกระบวนการในการทำงานอย่างถูกต้องเป็นขั้นตอน ในขณะที่การทำงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้นั้นนักเรียนจะมีอิสระในการทำงาน และสามารถใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของตนเองได้มากกว่า ซึ่งจากลักษณะดังกล่าวอาจจะทำให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนในแต่ละงานต่างกันด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้ คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้

ตอนที่ 1

ตารางที่ 1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F
รูปแบบการนำเสนอ	1	12.351	118.359**
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1	24.635	236.080**
ระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	14.109	135.210**
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอ กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1	0.542	5.195*
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอ กับระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.053	0.504
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.119	1.139
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.187	1.793
ความคลาดเคลื่อน	146	0.104	

\*\* P < .01, \* P < .05



ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทาง และการทดสอบสมมติฐานในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้ จากตารางที่ 1 เมื่อใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 มีดังนี้

1. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 3 ทาง ระหว่างรูปแบบการนำเสนอ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
2. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
4. มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
5. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูงกับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่ำ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
6. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้
7. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่สอนโดยใช้ตัวอย่างกับกลุ่มนักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้ตัวอย่าง ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้

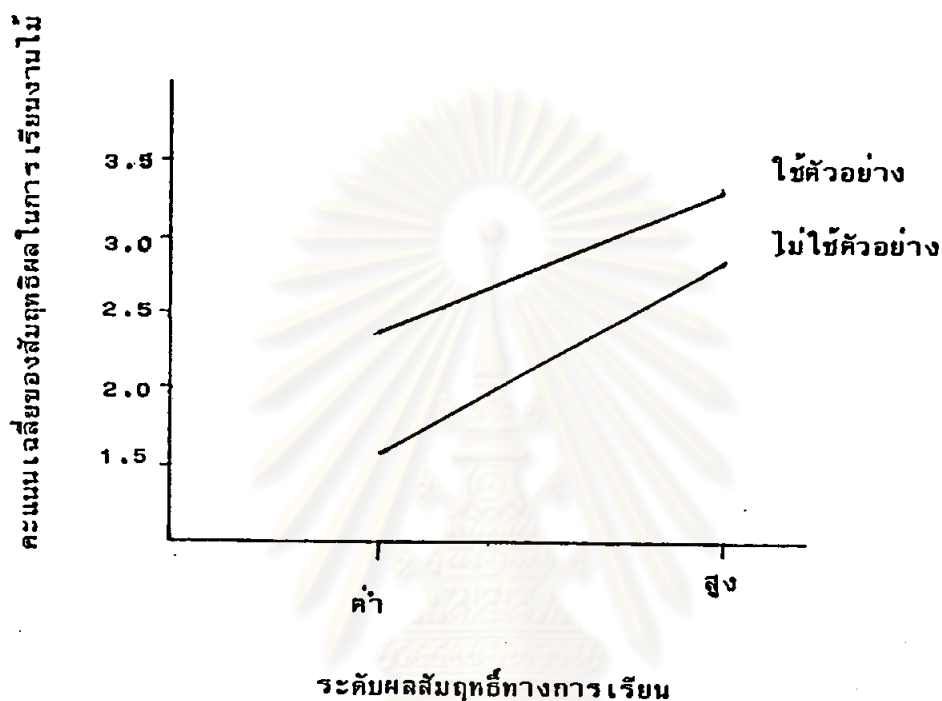
จากผลการทดสอบครั้งแรกได้พบปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอ กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ภายหลังโดยการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้ของกลุ่มนักเรียนที่สอนโดยการใช้อตัวอย่างและไม่ใช้อตัวอย่าง และมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน ความที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 และได้สร้างเส้นกราฟแสดงรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ดังปรากฏในแผนสถิติที่ 1

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลในการเรียนงานไม้ และจำนวนนักเรียนจำแนกกลุ่ม  
ตามรูปแบบการนำเสนอและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รูปแบบการนำเสนอ	ระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูง	ระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ	ค่าเฉลี่ย
ใช้ตัวอย่าง	3.30 (42)	2.34 (35)	2.86 (77)
ไม่ใช้ตัวอย่าง	2.87 (43)	1.60 (34)	2.31 (77)
ค่าเฉลี่ย	3.08 (85)	1.98 (69)	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนสถิติที่ 1 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้



จากแผนสถิติที่ 1 แสดงว่ารูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้นั้น เป็นปฏิสัมพันธ์แบบมีอันตัย คือ กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม (คือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง) ล้วนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานไม้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยไม่ใช้ตัวอย่าง และจากขนาดของความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้ตัวอย่างกับกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยไม่ใช้ตัวอย่าง ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันพบว่า สำหรับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลในการเรียนงานไม้ที่พบมีขนาดใหญ่มากกว่าขนาดของความแตกต่างที่พบในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

## ตอนที่ 2

ตารางที่ 3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และระดับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุ เหลือใช้

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F
รูปแบบการนำเสนอ	1	11.766	113.454 **
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1	25.287	243.819 **
ระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	13.238	127.639 **
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1	0.013	0.124
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.240	2.312
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.358	3.454
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและระดับความ คิดริเริ่มสร้างสรรค์	1	0.791	7.628 **
ความคลาดเคลื่อน	146	0.104	

\*\* P < .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทาง และการทดสอบสมมติฐานในด้าน สัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ จากตารางที่ 3 เมื่อใช้ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติเท่ากับ .05 มีดังนี้

1. มีปฏิสัมพันธ์แบบ 3 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ-เหลือใช้
2. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนกับระดับความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้
3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทาง ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับความคิดริเริ่ม- สร้างสรรค์ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้
4. ไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบ 2 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการ เรียนในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้
5. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูงกับ กลุ่มนักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่ำ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุเหลือใช้
6. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกับ กลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ - เศษวัสดุเหลือใช้
7. มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียนที่สอนโดยใช้ตัวอย่างกับกลุ่มนักเรียนที่ สอนโดยไม่ใช้ตัวอย่างในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุเหลือใช้

จากผลการทดสอบได้พบปฏิสัมพันธ์แบบ 3 ทางระหว่างรูปแบบการนำเสนอระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียน งานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ภายหลังโดยการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย



ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ของกลุ่มนักเรียนที่สอนโดยการใช้  
ตัวอย่างและไม่ใช้ตัวอย่าง ซึ่งมีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน และมีระดับ  
ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่แตกต่างกัน ตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 และได้สร้างเส้นกราฟ  
แสดงรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 2 และ 3



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



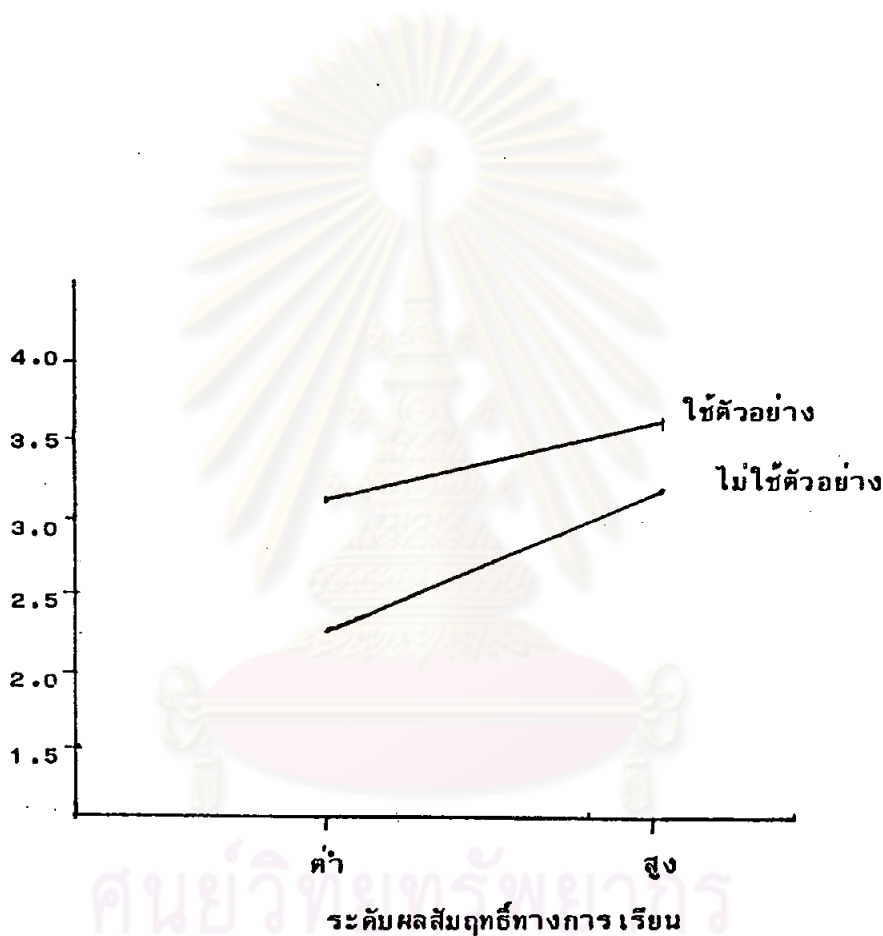
ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลในการเรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้และจำนวนนักเรียน  
จำแนกกลุ่มตามระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์รูปแบบการนำเสนอ และระดับผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระดับความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	รูปแบบการนำเสนอ โดยใช้ตัวอย่าง		รูปแบบการนำเสนอ โดยไม่ใช้ตัวอย่าง		ค่าเฉลี่ย
	ระดับผล สัมฤทธิ์สูง	ระดับผล สัมฤทธิ์ต่ำ	ระดับผล สัมฤทธิ์สูง	ระดับผล สัมฤทธิ์ต่ำ	
	สูง	3.55 (24)	3.09 (6)	3.22 (23)	
ต่ำ	3.18 (19)	2.14 (28)	2.45 (19)	1.58 (28)	2.25 (94)
ค่าเฉลี่ย	3.38 (43)	2.31 (34)	2.87 (42)	1.72 (35)	

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

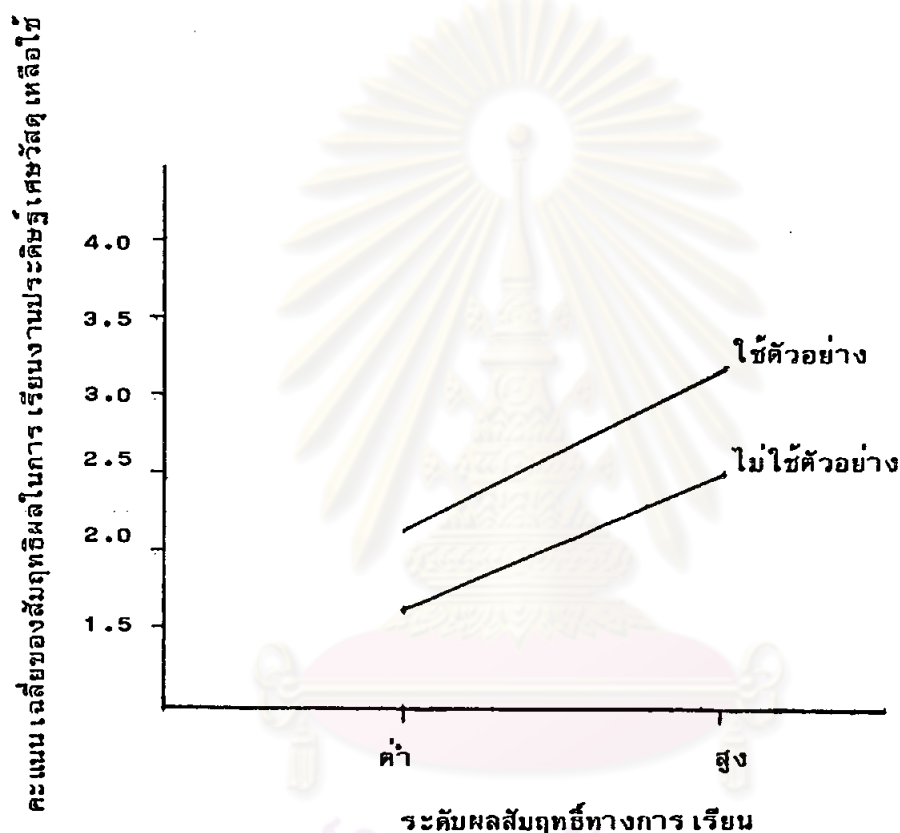
แผนสถิติที่ 2 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้ของนักเรียนกลุ่มที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูง

คะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลในการเรียนงานประดิษฐ์ เศษวัสดุ เหลือใช้



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนสถิติที่ 3 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ในด้านสัมฤทธิผลทางการเรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ของนักเรียน  
กลุ่มที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่ำ



ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนำเสนอและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในกลุ่ม  
นักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สูงและต่ำ ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 2 และที่ 3 เป็น  
ปฏิสัมพันธ์แบบมีอันดับทั้งคู่ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าสำหรับนักเรียนที่มีระดับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์  
สูง เมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ พบว่า ความแตกต่าง  
ของคะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิผลในการเรียนงานประดิษฐ์เศษวัสดุเหลือใช้ ระหว่างนักเรียนที่  
สอนโดยใช้รูปแบบนำเสนอที่มีตัวอย่างประกอบ และที่สอนโดยใช้รูปแบบการนำเสนอที่ไม่มี  
ตัวอย่างประกอบในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีขนาดใหญ่กว่าในกลุ่ม  
ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง