

การวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้
แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เสนอการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตาม
ลักษณะของภาพที่เสนอให้จำ (Presented Items) โดยการเปรียบเทียบความแตกต่าง
ของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนความเชื่อมั่นในการจำได้ ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ
คือ หน้าปกติ สรวมเรือถอดแว่น ใส่หรือถอดหมวก ใส่หรือถอดหมวก
และแว่น ใส่หรือถอดหมวกและแว่น ใส่หรือถอดหมวกและแว่น ใส่หรือถอดหมวก
และแว่น ซึ่งเกิดจากภาพเสนอลักษณะเดียวกัน

ตอนที่ 2 เสนอการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการ
เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเชื่อมั่นในการจำได้ ที่เกิดจากภาพ
ทดสอบที่มีโครงสร้างที่ความแตกต่างต่างกัน

รายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้นำคะแนนการจำได้ที่ได้จากการทดสอบมาจำแนกเป็น
หมวดหมู่ โดยนำคะแนนที่เกิดจากภาพเสนอ และภาพทดสอบลักษณะเดียวกัน มารวมเป็นกลุ่ม
เดียวกัน แล้วจึงดำเนินการคำนวณหาสถิติดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนการจำได้ที่อยู่ในกลุ่มคะแนนที่เกิดจากภาพเสนอและภาพทดสอบ
ลักษณะเดียวกัน ค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่มคะแนนแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการจำได้ ที่เกิดจากภาพเสนอให้จำ และภาพทดสอบแบบเดียวกัน

ภาพทดสอบ ภาพเสนอ	ปกติ	ผสม	แวน	หมวด	ผสม แวน	ผสม หมวด	หมวด แวน	ผสม หมวด แวน
ปกติ	2.44	1.21	1.25	1.77	-0.19	0.33	0.33	-1.48
ผสม	0.49	2.17	-0.19	-0.04	0.77	1.48	-0.71	-0.48
แวน	0.46	-0.04	1.98	0.85	0.69	-0.27	1.13	-0.35
หมวด	0.73	0.21	0.19	2.19	-0.40	0.58	0.85	0
ผสม แวน	-0.38	0.65	0.23	-1.02	1.98	0.65	-0.54	0.79
ผสม หมวด	-0.19	0.33	-0.54	0.38	-0.40	1.98	-0.27	0.88
หมวด แวน	0	-0.65	0.67	0.48	-1.08	-0.81	1.96	-0.46
ผสม หมวด แวน	-0.54	-0.48	-0.52	-0.77	0.46	-0.42	-0.31	1.67

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ ทั้ง 8 ลักษณะ แต่เกิดจากภาพเสนอลักษณะเดียวกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำใน 1 ตัวแปร (Single-Factor Repeated Measures Design) (Winer 1971 : 261-281) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน แสดงในตารางที่ 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 และ 3.9

ตารางที่ 3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ ซึ่งเกิดจาก ภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพหน้าปกติ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	395.58	8.42	
ภายในบุคคล	336	1,623.75	4.83	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	505.50	72.21	21.25**
ที่เหลือ	329	1,118.25	3.399	

**p < .01 $F_{.99}(7, 329) = 2.64$

ตารางที่ 3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพสี่วิก

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	600.24	12.77	
ภายในบุคคล	336	1,438.00	4.28	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	334.07	47.72	14.22**
ที่เหลือ	329	1,103.93	3.36	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$

ตารางที่ 3.4 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพสรวมแวน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	525.48	11.18	
ภายในบุคคล	336	1,369.38	4.08	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	208.04	29.72	8.42**
ที่เหลือ	329	1,161.34	3.53	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$



ตารางที่ 3.5 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพสี่เหลี่ยม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	669.62	14.25	
ภายในบุคคล	336	1,411.63	4.20	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	204.10	29.16	7.94**
ที่เหลือ	329	1,207.52	3.67	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$

ตารางที่ 3.6 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพสี่เหลี่ยมและแว่น

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	660.12	14.05	
ภายในบุคคล	336	1,313.63	3.91	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	298.27	42.61	13.81**
ที่เหลือ	329	1,015.36	3.09	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$

ตารางที่ 3.7 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใสวิกและหนวด

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	773.33	16.45	
ภายในบุคคล	336	1,308.50	3.89	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	235.50	33.64	10.32**
ที่เหลือ	329	1,073.00	3.26	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$

ตารางที่ 3.8 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใสหนวดและแว่น

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	585.56	12.46	
ภายในบุคคล	336	1,445.38	4.30	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	334.50	47.79	14.15**
ที่เหลือ	329	1,110.88	3.38	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(7, 329) = 2.64$$

ตารางที่ 3.9 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ ซึ่งเกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หมวกปลอมขนาดและแว่น

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	732.96	15.59	
ภายในบุคคล	336	1,104.00	3.29	
ระหว่างลักษณะที่ใช้ทดสอบ	7	218.04	31.15	11.57**
ที่เหลือ	329	885.96	2.69	

$$**p < .01 \quad F_{.99(7, 329)} = 2.64$$

ค่า F จากผลการทดลองทั้ง 8 กลุ่มนี้มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงเปรียบเทียบหาความแตกต่างรายคู่ต่อไปด้วยวิธีของ เชฟเฟ่ (Scheffe' Test for All Possible Comparison) ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในแต่ละกลุ่มภาพเสนอทั้ง 8 กลุ่ม แสดงในตารางที่ 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16 และ 3.18 สูตรที่ใช้ในการเปรียบเทียบรายคู่นี้ (Roscoe 1969 : 241)

$$\text{ค่าความแตกต่างวิกฤต (d)} = \sqrt{2(k - 1) F_{.99(7, 329)} MS_{\text{res}}/n}$$

ตารางที่ 3.10 สรุปผลการเปรียบเทียบมีดัชนีเลขคดีของคะแนนการจำคุกที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพหน้าปกดี

ภาพทดสอบ		ปกดี	ผสม	แวน	แนว	ผสม แวน	ผสม แนว	ผสม แนว	ผสม แนว
	\bar{X}	2.44	1.21	1.25	1.77	-0.19	0.33	0.33	-1.48
ปกดี	2.44		1.23	1.19	0.67	2.63**	2.11**	2.11**	3.92**
ผสม	1.21			0.04	0.56	1.4	0.88	0.88	2.69**
แวน	1.25				0.52	1.44*	0.92	0.92	2.73**
แนว	1.77					1.96**	1.44*	1.44*	3.25**
ผสมแวน	-0.19						0.52	0.52	1.29
ผสมแนว	.33							0	1.81**
แนวแวน	.33								1.81**
ผสมแวน แนว	-1.48								—

**p < .01 d = 1.62

*p < .05 d = 1.41

ตารางที่ 3.11 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หมอลอม

ภาพทดสอบ	ปกติ	หมอลอม	แว่น	หนวด	หมอลอม /แว่น	หมอลอม /หนวด	หนวด/แว่น	หมอลอม /แว่น /หนวด
\bar{x}	0.46	2.17	-0.19	-0.04	0.77	1.48	-0.71	-0.48
ปกติ	.46	1.71**	0.65	0.5	0.31	1.02	1.17	0.94
หมอลอม	2.17		2.36**	2.21**	1.4	0.69	2.88**	2.65**
แว่น	-0.19			0.15	0.96	1.67*	0.52	0.29
หนวด	-0.04				0.81	1.52*	0.67	0.44
หมอลอม/แว่น	.77					0.71	1.48*	1.25
หมอลอม/หนวด	1.48						2.19**	1.96**
หนวด/แว่น	-0.71							0.23
หมอลอม/แว่น /หนวด	-0.48							—

**p < .01 d = 1.61

*p < .05 d = 1.40

ตารางที่ 3.12 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่แว่น

ภาพทดสอบ	ปกติ	ผสมกลม	แว่น	หมวด	ผสมกลม /แว่น	ผสมกลม /หมวด	หมวด/แว่น	ผสมกลม /แว่น /หมวด
\bar{X}	0.46	-0.04	1.98	0.85	0.69	-0.27	1.13	-0.35
ปกติ	.46	0.5	1.52*	0.39	0.23	0.73	0.67	0.81
ผสมกลม	-.04		2.02**	0.89	0.73	0.23	1.17	0.31
แว่น	1.98			1.13	1.29	2.25**	0.85	2.35**
หมวด	.85				0.16	1.12	0.28	1.2
ผสมกลม/แว่น	.69					0.96	0.44	1.04
ผสมกลม/หมวด	-.27						1.4	0.08
หมวด/แว่น	1.13							1.48*
ผสมกลม/แว่น /หมวด	-.35							

**p < .01 d = 1.65

*p < .05 d = 1.44

ตารางที่ 3.13 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หน่วย

ภาพทดสอบ	ปกติ	หมปลอม	แวน	หน่วย	หมปลอม /แวน	หมปลอม /หน่วย	หน่วย/แวน	หมปลอม /หน่วย /หน่วย
\bar{X}	0.73	0.21	0.19	2.19	-0.40	0.58	0.85	0
ปกติ	.73	0.52	0.54	1.46	1.13	0.15	0.12	0.73
หมปลอม	.21		0.02	1.98 ^{**}	0.61	0.37	0.64	0.21
แวน	.19			2 ^{**}	0.59	0.39	0.66	0.19
หน่วย	2.19				2.59 ^{**}	1.61 [*]	1.34	2.19 ^{**}
หมปลอม / แวน	-.40					0.98	1.25	0.40
หมปลอม / หน่วย	.58						0.27	0.58
หน่วย / แวน	.85							0.85
หมปลอม / แวน / หน่วย	0							—

**P < .01 d = 1.68

*P < .05 d = 1.47

ตารางที่ 3.14 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำใจที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หมอลอมและแว่น

ภาพทดสอบ	ปกติ	หมอลอม	แว่น	หนวด	หมอลอม /แว่น	หมอลอม /หนวด	หนวด/แว่น	หมอลอม /แว่น /หนวด
\bar{X}	-0.38	0.65	0.23	-1.02	1.98	.65	-0.54	0.79
ปกติ	- .38	1.03	0.61	0.64	2.36**	1.03	0.16	1.17
หมอลอม	.65		0.42	1.67**	1.33	0	1.19	0.14
แว่น	.23			1.25	1.75**	0.42	0.77	0.56
หนวด	-1.02				3**	1.67**	0.48	1.81**
หมอลอม/แว่น	1.98					1.33	2.52**	1.19
หมอลอม/หนวด	.65						1.19	0.14
หนวด/แว่น	-.54							1.33
หมอลอม/แว่น /หนวด	.79							—

**p < .01 d = 1.54

*p < .05 d = 1.35

ตารางที่ 3.15 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หมอลอมและเทวด

ภาพทดสอบ	ปกติ	หมอลอม	แวน	เทวด	หมอลอม /แวน	หมอลอม /เทวด	เทวด/ แวน	หมอลอม /เทวด
\bar{x}	-0.19	0.33	-0.54	0.38	-0.40	1.98	-0.27	0.88
ปกติ	-0.19	0.52	0.35	0.57	0.21	** 2.17	0.08	1.07
หมอลอม	.33		0.87	0.05	0.73	** 1.65	0.6	0.55
แวน	-0.54			0.92	0.14	** 2.52	0.27	1.42*
เทวด	.38				0.78	** 1.6	0.65	0.5
หมอลอม/ แวน	-0.40					** 2.38	0.13	1.28
หมอลอม/ เทวด	1.98						** 2.25	1.1
เทวด/ แวน	-0.27							1.15
หมอลอม/ เทวด	.88							—

**p < .01 d = 1.58

*p < .05 d = 1.38

ตารางที่ 3.16 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพใส่หน่วยและแวน

ภาพทดสอบ	ปกติ	ผสม	แวน	หน่วย	ผสม /แวน	ผสม /หน่วย	หน่วย /แวน	ผสม /หน่วย
\bar{x}	.0	-0.65	0.67	0.48	-1.08	-0.81	1.96	-0.46
ปกติ	0	0.65	0.67	0.48	1.08	0.81	1.96**	0.46
ผสม	-0.65		1.32	1.13	0.43	0.16	2.61**	0.19
แวน	.67			0.19	1.75**	1.48*	1.29	1.13
หน่วย	.48				1.56*	1.29	1.48*	0.94
ผสม/แวน	-1.08					0.27	3.04**	0.62
ผสม/หน่วย	-0.81						2.77**	0.35
หน่วย/แวน	1.96							2.42**
ผสม/หน่วย	-0.46							—

**p < .01 d = 1.61

*p < .05 d = 1.41

ตารางที่ 3.17 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบ 8 ลักษณะ และมีภาพเสนอเป็นภาพที่ส่มปลอมขนาดและแว่น

ภาพทดสอบ	ปกติ	ผสมปลอม	แว่น	ขนาด	ผสมปลอม /แว่น	ผสมปลอม /ขนาด	ขนาด/แว่น	ผสมปลอม /แว่น /ขนาด
\bar{X}	-0.54	-0.48	-0.52	-0.77	0.46	-0.42	-0.31	1.67
ปกติ	-0.54	0.06	0.02	0.23	1	0.12	0.23	2.21**
ผสมปลอม	-0.48		0.04	0.29	0.94	0.06	0.17	2.15**
แว่น	-0.52			0.25	0.98	0.1	0.21	2.19**
ขนาด	-0.77				1.23	0.35	0.46	2.44**
ผสมปลอม/แว่น	.46					0.88	0.77	1.21
ผสมปลอม/ขนาด	-0.42						0.11	2.09**
ขนาด/แว่น	-0.31							1.98**
ผสมปลอม/แว่น /ขนาด	1.67							—

**p < .01 d = 1.44

*p < .05 d = 1.26



ตอนที่ 2

2. นำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีตรรกษณ์ความแตกต่างเท่ากัน และเกิดจากภาพเสนอให้จำลักษณะเดียวกัน มาเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยวิธีวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำใน 1 ตัวแปร (Single-Factor Repeated Measures Design) (Winer 1971 : 261-281) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($df = 2, 141. P > .05$) ทั้งภายในกลุ่มที่เกิดจากภาพเสนอหน้าปกติ ใส่หมปลอม ใส่แว่น ใส่เทวดูใส่หมปลอมและแว่น ใส่หมปลอมและเทวดู ใส่หนวดและแว่น หรือใส่หมปลอม หนวดและแว่น จึงอาจกล่าวได้ว่าคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีตรรกษณ์ความแตกต่างเท่ากัน และเกิดจากภาพเสนอแบบเดียวกันไม่แตกต่างกัน

3. นำคะแนนที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีตรรกษณ์ความแตกต่างเท่ากัน และเกิดจากภาพเสนอให้จำลักษณะเดียวกันมารวมกัน หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีตรรกษณ์ความแตกต่างเท่ากัน ของภาพเสนอทั้ง 8 แบบ คือ หน้าปกติ ใส่หมปลอม สรวมแว่น ใส่หนวด ใส่หมปลอมและแว่น ใส่หมปลอมและเทวดู ใส่หนวดและแว่น ใส่หมปลอมหนวด และแว่น โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำใน 1 ตัวแปร (Single-Factor Repeated Measures Design) พบว่ากลุ่มที่มีค่าตรรกษณ์ความแตกต่างเป็น 0 ที่เกิดจากภาพเสนอให้จำทั้ง 8 ลักษณะ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F_{.95} (7, 329) = 1.01 P > .05$) ในกลุ่มที่มีค่าตรรกษณ์ความแตกต่างเป็น 1 ที่เกิดจากภาพเสนอให้จำทั้ง 8 ลักษณะ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F_{.95} (7, 329) = 4.41 P < .05$) เมื่อวิเคราะห์รายคู่พบว่าความแตกต่างกันเพียง 2 คู่ จาก 28 คู่ กลุ่มที่มีค่าตรรกษณ์ความแตกต่างเป็น 2 ที่เกิดจากภาพเสนอทั้ง 8 ลักษณะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F_{.95} (7, 329) = 1.95 P > .05$) กลุ่มที่มีค่าตรรกษณ์ความแตกต่างเป็น 3 จากกลุ่มภาพเสนอทั้ง 8 แบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($F_{.95} (7, 329) = 1.5 P > .05$)

5. นำคะแนนที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีค่าตรรกษณ์ความแตกต่างเท่ากันของภาพเสนอทั้ง 8 ลักษณะ มารวมกัน หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการจำได้ ที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีครรชนี่ความแตกต่างทั้ง 4 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีค่าครรชนี่ความแตกต่างเป็น 0 กลุ่มที่มีค่าครรชนี่ความแตกต่างเป็น 1 กลุ่มที่มีค่าครรชนี่ความแตกต่างเป็น 2 และกลุ่มที่มีค่าครรชนี่ความแตกต่างเป็น 3 โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำใน 1 ตัวแปร (Single-Factor Repeated Measures Design) (Winer 1971 : 201-281) แสดงในตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำได้ ที่เกิดจากกลุ่มภาพทดสอบที่มีครรชนี่ความแตกต่าง ที่ต่างกันทั้ง 4 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างบุคคล	47	51.83	1.10	
ภายในบุคคล	144	228.83	1.59	
ระหว่างครรชนี่ความแตกต่าง	3	205.71	68.56	428.5**
ที่เหลือ	141	23.12	0.16	

$$**p < .01 \quad F_{.99}(3, 141) = 3.95$$

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า คะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีครรชนี่ความแตกต่างทั้ง 4 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (df = 3, 141 $P < .01$) แสดงว่าการปลอมแปลงในหน้าทั้ง 4 ระดับ ทำให้ความสามารถในการจำได้แตกต่างกัน จึงเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ต่อไปด้วยวิธีของ Scheffe (Scheffe's Test For All possible comparisons) โดยใช้สูตรดังนี้

$$d' = \sqrt{\frac{2(k-1)(F_{.99}(3,141))(MS_{res})}{n}}$$

d' = ค่าพิสัยวิกฤต

k = จำนวนกลุ่มที่เปรียบเทียบ

MS_{res} = ความแปรปรวนของส่วนที่เหลือ

ผลการเปรียบเทียบรายคู่แสดงในตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 สรุปผลการเปรียบเทียบคะแนนการจำได้ที่เกิดจากภาพทดสอบที่มีครรชนีความแตกต่าง 4 ระดับ คือ 0, 1, 2 และ 3

ครรชนีความแตกต่าง		0	1	2	3
	\bar{x}	2.0443	0.6267	-0.1736	-0.7005
0	2.0443		1.4176**	2.2179**	2.7448**
1	0.6267			.8003**	1.3272**
2	-0.1736				0.5269**
3	-0.7005				—

**p < .01 d = 0.28

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ภาพทดสอบที่เหมือนกับภาพเสนอ (ครรชนีความแตกต่าง = 0) ผู้รับการทดลองจะจำได้ว่าเป็นคนเดียวกับคนในภาพเสนอมากที่สุดมากกว่าภาพที่มีครรชนีความแตกต่าง 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 รองลงมา คือ ภาพที่มีครรชนีความแตกต่างเป็น 1 จำได้มากกว่าภาพที่มีครรชนีความแตกต่างเป็น 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ต่อมา เป็นภาพที่มีครรชนีความแตกต่างเป็น 2

จำได้มากกว่าภาพที่มีครรชนี่ความแตกต่าง 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ภาพที่มีครรชนี่ความแตกต่าง 3 มีคะแนนการจำได้น้อยที่สุด

7. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการจำได้กับครรชนี่ความแตกต่าง โดยการทดสอบปรากฏการณ์ของแนวโน้ม (Test for Trend) (Winer 1971 : 177 - 184) แสดงในตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 แสดงผลการวิเคราะห์แนวโน้มของคะแนนการจำได้ ซึ่งเปลี่ยนไปตามระดับของครรชนี่ความแตกต่าง

	ครรชนี่ความแตกต่าง							
	1	2	3	4	$F_{.99}(1, 141) = 3.90$			
Total	98.125	30.084	-8.333	-33.625	$n \sum C^2$	C	MS	F
Linear	-3	-1	1	3	960	-433.667	195.903	41.208*
Quadratic	1	-1	-1	1	192	42.749	9.518	2.002
Cubic	-1	3	-3	1	960	-16.499	0.284	0.066

$$C_{lin} = (98.125)(-3) + (30.084)(-1) + (-8.333)(1) + (-33.625)(3)$$

$$C_q = (98.125)(1) + (30.084)(-1) + (-8.333)(-1) + (-33.625)(1)$$

$$C_c = (98.125)(-1) + (30.084)(3) + (-8.333)(-3) + (-33.625)(1)$$

$$MS_{lin} = \frac{C_{lin}^2}{n \sum C^2} = 195.903$$

$$MS_q = \frac{C_q^2}{n \sum C^2} = 9.518$$

$$MS_c = \frac{C_c^2}{n \sum C^2} = 0.284$$

จากผลการทดสอบค่า F ปรากฏว่าค่า F ของแนว โนม์เชิงเส้นตรง มีค่าสูงกว่าค่า F จากตาราง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คะแนนการจำได้ เปลี่ยนแปลงตาม ครรชณืความแตกต่างมีแนว โนม์เชิงเส้นตรง ซึ่งสามารถวัดความมากน้อยของความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนการจำได้กับครรชณืความแตกต่างได้จากครรชณืสหสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ดังนี้

$$\begin{aligned}
 r &= \sqrt{\frac{SS_{lin}}{SS_{total}}} \\
 &= \sqrt{\frac{195.903}{280.66}} \\
 &= .835
 \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงว่าคะแนนการจำได้มีความสัมพันธ์กับครรชณืความแตกต่างที่ระดับ $r = .835$

เราสามารถเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการจำได้กับครรชณืความแตกต่างได้ดังนี้

รูปที่ 3.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการจำได้กับครรชณืความแตกต่าง

