

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างที่เก็บรวบรวมมา ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มาทำการวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social Sciences--SPSS) โดยแสดงผลการวิเคราะห์เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา

ตอนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติอ้างอิง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิเคราะห์ลักษณะประชากร ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก โปรแกรมที่ใช้ออกแบบ การสนับสนุนจากบริษัทตัวแทนโฆษณา และการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยผลที่ได้ปรากฏในตาราง 1-8

ตาราง 1

จำนวน และร้อยละของลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	41	18.2
26-30 ปี	114	50.5
31-35 ปี	62	27.6
36-40 ปี	8	3.6

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
41 ปีขึ้นไป	0	0.1
รวม	225	100.0
2. สถานภาพการสมรส		
โสด	208	92.4
สมรส	17	7.6
หย่า	0	0.0
อื่น ๆ	0	0.0
รวม	225	100.0
3. การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	0.9
ปริญญาตรี	193	85.8
ปริญญาโท	29	12.9
สูงกว่าปริญญาโท	1	0.4
รวม	225	100.0
4. คณะที่สำเร็จการศึกษา		
คณะมัณฑนศิลป์	27	12.0
คณะศิลปกรรม	107	47.5
คณะนิเทศศาสตร์	69	30.7
อื่น ๆ	22	9.8
รวม	225	100.0
5. ตำแหน่งงาน		
Creative	23	10.2
Are Director	64	28.5
Graphic Designer	124	55.1
Computer retouch	14	6.2

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
รวม	225	100.0
6. ลักษณะงานปัจจุบัน		
คิด Concept วาง theme ของสื่อ	26	11.6
ออกแบบ layout สื่อสิ่งพิมพ์ไปตาม concept นำภาพตัวอักษร มาจัดวางองค์ประกอบให้สวยงาม	73	32.4
กำหนดรูปแบบของงานว่าเป็นอย่างไร คิดภาพ		
หายาบ ๆ ก่อนออกแบบ	42	18.7
คิด concept วาง theme ของสื่อ รวมไปถึง การกำหนดรูปแบบ และออกแบบ layout	84	37.3
รวม	225	100.0
7. ประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์		
น้อยกว่า 1 ปี	9	4.0
1-5 ปี	62	27.6
6-10 ปี	120	53.3
11-15 ปี	33	14.7
15 ปีขึ้นไป	1	0.4
รวม	225	100.0
8. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	4	1.8
10,001-20,000 บาท	53	23.6
20,001-30,000 บาท	75	33.3
30,001-40,000 บาท	65	28.9
40,001-50,000 บาท	19	8.4
50,001 บาทขึ้นไป	9	4.0
รวม	225	100.0

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-30 ปี (ร้อยละ 50.5) รองลงมามีอายุระหว่าง 31-35 ปี (ร้อยละ 27.6) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 92.4) และสถานภาพสมรส (ร้อยละ 7.6) มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 85.8) รองลงมา มีการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 12.9) สำเร็จการศึกษาคณะศิลปกรรม (ร้อยละ 47.6) รองลงมาสำเร็จการศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ (ร้อยละ 30.7)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง Graphic Designer (ร้อยละ 55.1) รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่ง Art Director (ร้อยละ 28.4) ลักษณะงานปัจจุบันส่วนใหญ่ คิด Concept วาง Theme ของสื่อ รวมไปถึงการกำหนดรูปแบบ และออกแบบ layout (ร้อยละ 37.3) ออกแบบ layout สื่อสิ่งพิมพ์ไปตาม concept นำภาพ ตัวอักษร มาจัดวางองค์ประกอบให้สวยงาม (ร้อยละ 32.4)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ระหว่าง 6-10 ปี (ร้อยละ 53.3) รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ระหว่าง 1-5 ปี (ร้อยละ 27.6) ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 33.3) รองลงมา มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 30,001-40,000 บาท (ร้อยละ 28.9) รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท (ร้อยละ 23.6)

ตาราง 2

จำนวน และร้อยละของความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. ความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์		
เบื้องต้น		
สามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที	74	32.9
สามารถซ่อมได้เองบ้าง บางอย่าง	103	45.8
ไม่สามารถซ่อมได้ทันที ต้องได้รับคำแนะนำจากช่าง	42	18.7
ต้องเรียกช่างทุกครั้งที่มีปัญหา	6	2.6
รวม	225	100.0

ตาราง 2 (ต่อ)

ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
2. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น		
เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล		
สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร	159	70.7
ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	57	25.3
ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	8	3.6
ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้	1	0.4
รวม	225	100.0
3. ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ค่านำเสนอ เช่น		
ต่อเข้ากับ LCD เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ		
สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร	66	29.3
ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	86	38.2
ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	32	14.3
ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้	41	18.2
รวม	225	100.0
4. ความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ขั้นพื้นฐาน		
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร	19	8.5
สามารถติดตั้งได้โดยต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	70	31.1

ตาราง 2 (ต่อ)

ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอน		
จากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	39	17.3
ไม่มีความรู้เลย ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้	97	43.1
รวม	225	100.0
5. ความสามารถในการติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติ เครื่องพิมพ์		
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร	186	82.7
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอน		
จากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	33	14.7
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอน		
จากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	3	1.3
ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ทำให้	3	1.3
รวม	225	100.0
6. ความสามารถในการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ		
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร	160	71.1
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอน		
จากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน	59	26.2
สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอน		
จากช่าง หรือ เพื่อนร่วมงาน	4	1.8
ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ทำให้	2	0.9
รวม	225	100.0

ตาราง 2 (ต่อ)

ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
7. ท่านสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น หากโปรแกรมต่าง ๆ มีปัญหา		
สามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที	67	29.8
สามารถซ่อมได้เองบ้าง บางอย่าง	124	55.1
ไม่สามารถซ่อมได้ทันที ต้องได้รับคำแนะนำจากช่าง	24	10.7
ต้องเรียกช่างทุกครั้งที่มีปัญหา	10	4.4
รวม	225	100.0
8. การใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key)		
ใช้กับทุกคำสั่งกับทุกโปรแกรม	45	20.0
ใช้กับทุกคำสั่งเฉพาะ โปรแกรมที่ถนัด	77	34.2
ใช้กับบางคำสั่งกับทุกโปรแกรม	64	28.4
ใช้กับบางคำสั่งเฉพาะ โปรแกรมที่ถนัด	38	16.9
ไม่เคยใช้เลยกับทุกโปรแกรม	1	0.4
รวม	225	100.0

จากตาราง 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้เองบ้าง บางอย่าง (ร้อยละ 45.8) รองลงมาสามารถดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นได้เองทุกอย่างทันที (ร้อยละ 32.9) ในการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร (ร้อยละ 70.7) รองลงมาต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 25.3) การใช้อุปกรณ์ค่านำเสนอ เช่น ต่อเข้ากับ LCD เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 38.2) รองลงมาสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร (ร้อยละ 29.3)

ความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) เลย ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

(ร้อยละ 43.1) รองลงมาสามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 31.1) การติดตั้งและกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร (ร้อยละ 72.7) รองลงมาสามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 14.7)

ความสามารถในการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร (ร้อยละ 71.1) รองลงมาสามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 26.2) ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น หากโปรแกรมต่าง ๆ เมื่อมีปัญหา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ซ่อมได้เองบ้าง บางอย่าง (ร้อยละ 55.1) รองลงมาสามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที (ร้อยละ 29.8) การใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้กับทุกคำสั่งเฉพาะ โปรแกรมที่ถนัด (ร้อยละ 34.2) รองลงมาใช้กับบางคำสั่งกับทุกโปรแกรม (ร้อยละ 28.4)

ตาราง 3

จำนวน และร้อยละของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสร้างภาพประกอบ

โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. หนังสือเล่ม		
Corel Draw	17	7.6
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	77	34.2
Adobe Illustrator CS	92	40.9
Adobe Indesign	39	17.3
รวม	225	100.0
2. นิตยสาร		
Corel Draw	17	7.6
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	77	34.2

ตาราง 3 (ต่อ)

โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
Adobe Illustrator CS	93	41.3
Adobe Indesign	38	16.9
รวม	225	100.0
3. วารสาร		
Corel Draw	17	7.6
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	77	34.2
Adobe Illustrator CS	94	41.8
Adobe Indesign	37	16.4
รวม	225	100.0
4. หนังสือพิมพ์		
Corel Draw	17	7.6
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	78	34.7
Adobe Illustrator CS	94	41.8
Adobe Indesign	36	16.0
รวม	225	100.0
5. จุลสาร		
Corel Draw	16	7.1
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	80	35.6
Adobe Illustrator CS	99	44.0
Adobe Indesign	30	13.3
รวม	225	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
6. แผ่นพับ		
Corel Draw	9	4.0
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	90	40.0
Adobe Illustrator CS	110	48.9
Adobe Indesign	16	7.1
รวม	225	100.0
7. โปสเตอร์		
Corel Draw	9	4.0
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	89	39.6
Adobe Illustrator CS	110	48.9
Adobe Indesign	17	7.6
รวม	225	100.0
8. โบชัวร์		
Corel Draw	9	4.0
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	89	39.6
Adobe Illustrator CS	109	48.4
Adobe Indesign	18	8.0
รวม	225	100.0
9. ใบปลิว		
Corel Draw	9	4.0
Freehand	0	0.0
Adobe Illustrator	89	39.6

ตาราง 3 (ต่อ)

โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
Adobe Illustrator CS	108	48.0
Adobe Indesign	19	8.4
รวม	225	100.0

จากตาราง 3 พบว่า ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือเล่ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 40.9) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 34.2) ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 41.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 34.2) ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 41.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 34.2)

ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 41.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 34.7) ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 44.0) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 35.6) ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในแผ่นพับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 48.9) รองลงมา ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 40.0)

ในการออกแบบสร้างภาพประกอบในโปสเตอร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 48.9) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 39.6) การออกแบบสร้างภาพประกอบในโบชัวร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS ร้อยละ 48.4 รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 39.6) และในการออกแบบสร้างภาพประกอบในใบปลิว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS (ร้อยละ 48.0) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Illustrator (ร้อยละ 39.6)

ตาราง 4

จำนวน และร้อยละของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการตกแต่งภาพ

โปรแกรมตกแต่งภาพ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. หนังสือเล่ม		
Adobe Photoshop	98	43.6
Adobe Photoshop CS	122	54.2
Corel Photo-Paint	2	0.9
Painter	2	0.9
ACD See	1	0.4
รวม	225	100.0
2. นิตยสาร		
Adobe Photoshop	98	43.6
Adobe Photoshop CS	122	54.2
Corel Photo-Paint	2	0.9
Painter	2	0.9
ACD See	1	0.4
รวม	225	100.0
3. วารสาร		
Adobe Photoshop	99	44.0
Adobe Photoshop CS	121	53.8
Corel Photo-Paint	2	0.9
Painter	1	0.4
ACD See	2	0.9
รวม	225	100.0
4. หนังสือพิมพ์		
Adobe Photoshop	99	44.0
Adobe Photoshop CS	121	53.8

ตาราง 4 (ต่อ)

โปรแกรมตกแต่งภาพ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
Corel Photo-Paint	2	0.9
Painter	2	0.9
ACD See	1	0.4
รวม	225	100.0
5. จุลสาร		
Adobe Photoshop	103	45.8
Adobe Photoshop CS	117	52.0
Corel Photo-Paint	2	0.9
Painter	2	0.9
ACD See	1	0.4
รวม	225	100.0
6. แผ่นพับ		
Adobe Photoshop	108	48.0
Adobe Photoshop CS	113	50.2
Corel Photo-Paint	1	0.4
Painter	2	0.9
ACD See	1	0.4
รวม	225	100.0
7. โปสเตอร์		
Adobe Photoshop	108	48.0
Adobe Photoshop CS	113	50.2
Corel Photo-Paint	1	0.4
Painter	1	0.4
ACD See	2	0.9
รวม	225	100.0

ตาราง 4 (ต่อ)

โปรแกรมตกแต่งภาพ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
8. โบชัวร์		
Adobe Photoshop	109	48.4
Adobe Photoshop CS	111	49.3
Corel Photo-Paint	1	0.4
Painter	2	0.9
ACD See	2	0.9
รวม	225	100.0
9. ใบปลิว		
Adobe Photoshop	109	48.4
Adobe Photoshop CS	111	49.3
Corel Photo-Paint	1	0.4
Painter	2	0.9
ACD See	2	0.9
รวม	225	100.0

จากตาราง 4 พบว่า การตกแต่งภาพในหนังสือเล่ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 54.2) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 43.6) การตกแต่งภาพในนิตยสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 54.2) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 43.6) การตกแต่งภาพในวารสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 53.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 44.0)

การตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 53.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 44.0) การตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 52.0) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 45.8) การตกแต่งภาพ

ในแผ่นพับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 50.2) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 48.0)

การตกแต่งภาพในโปสเตอร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 50.2) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 48.0) การตกแต่งภาพในโบชัวร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 49.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 48.4) และการตกแต่งภาพในใบปลิว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS (ร้อยละ 49.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe Photoshop (ร้อยละ 48.4)

ตาราง 5

จำนวน และร้อยละของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการจัดหน้า

โปรแกรมจัดหน้า	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. หนังสือเล่ม		
Adobe Indesign	139	61.8
Adobe PageMaker	64	28.4
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0
2. นิตยสาร		
Adobe Indesign	139	61.8
Adobe PageMaker	64	28.4
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0
3. วารสาร		
Adobe Indesign	138	61.3
Adobe PageMaker	65	28.9

ตาราง 5 (ต่อ)

โปรแกรมจัดหน้า	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0
4. หนังสือพิมพ์		
Adobe Indesign	138	61.3
Adobe PageMaker	65	28.9
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0
5. จุลสาร		
Adobe Indesign	138	61.3
Adobe PageMaker	65	28.9
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0
6. แผ่นพับ		
Adobe Indesign	137	60.9
Adobe PageMaker	67	29.8
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	12	5.3
รวม	225	100.0
7. โปสเตอร์		
Adobe Indesign	137	60.9
Adobe PageMaker	67	29.8
Quarx X-Press	9	4.0

ตาราง 5 (ต่อ)

โปรแกรมจัดหน้า	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
Corel Draw	12	5.3
รวม	225	100.0
8. โบชัวร์		
Adobe Indesign	138	61.3
Adobe PageMaker	65	28.9
Quarx X-Press	10	4.4
Corel Draw	12	5.3
รวม	225	100.0
9. ใบปลิว		
Adobe Indesign	138	61.3
Adobe PageMaker	65	28.9
Quarx X-Press	9	4.0
Corel Draw	13	5.8
รวม	225	100.0

จากตาราง 5 พบว่า การจัดหน้าในหนังสือเล่ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.4) การจัดหน้าในนิตยสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.8) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.4) การจัดหน้าในวารสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.9)

การจัดหน้าในหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.9) การจัดหน้าในจุลสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.9) การจัดหน้าในแผ่นพับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่

ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 60.9) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 29.8) การจัดหน้าในโปสเตอร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 60.9) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 29.8)

การจัดหน้าในโบชัวร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.9) การจัดหน้าในใบปลิว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้โปรแกรม Adobe Indesign (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้โปรแกรม Adobe PageMaker (ร้อยละ 28.9)

ตาราง 6

จำนวน และร้อยละของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการช่วยส่งเสริมงานออกแบบ

โปรแกรมช่วยส่งเสริมงานออกแบบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. หนังสือเล่ม		
Autocad	16	7.1
3D Max	153	68.0
Maya	56	24.9
รวม	225	100.0
2. นิตยสาร		
Autocad	16	7.1
3D Max	151	67.1
Maya	58	25.8
รวม	225	100.0
3. วารสาร		
Autocad	16	7.1
3D Max	151	67.1
Maya	58	25.8
รวม	225	100.0

ตาราง 6 (ต่อ)

โปรแกรมช่วยส่งเสริมงานออกแบบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
4. หนังสือพิมพ์		
Autocad	16	7.1
3D Max	151	67.1
Maya	58	25.8
รวม	225	100.0
5. จุลสาร		
Autocad	13	5.8
3D Max	155	68.9
Maya	57	25.3
รวม	225	100.0
6. แผ่นพับ		
Autocad	13	5.8
3D Max	154	68.4
Maya	58	25.8
รวม	225	100.0
7. ไปสเตอร์		
Autocad	13	5.8
3D Max	151	67.1
Maya	61	27.1
รวม	225	100.0
8. โบชัวร์		
Autocad	14	6.2
3D Max	152	67.6
Maya	59	26.2
รวม	225	100.0

ตาราง 6 (ต่อ)

โปรแกรมช่วยส่งเสริมงานออกแบบ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
9. ใบปลิว		
Autocad	16	7.1
3D Max	149	66.2
Maya	60	26.7
รวม	225	100.0

จากตาราง 6 พบว่า การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือเล่ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 68.0) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 24.9) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในนิตยสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 67.1) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 25.8) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในวารสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 67.1) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 25.8) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือพิมพ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 67.1) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 25.8)

การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในจุลสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 68.9) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 25.3) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในแผ่นพับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 68.4) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 25.8) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 67.1) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 27.1) การช่วยส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 67.6) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 26.2) และการช่วยส่งเสริมงานออกแบบในใบปลิว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม 3D Max (ร้อยละ 66.2) รองลงมาใช้โปรแกรม Maya (ร้อยละ 26.7)

ตาราง 7

จำนวน และร้อยละของการสนับสนุนของบริษัทในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

การสนับสนุนของบริษัท ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
1. การสนับสนุน ให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก		
ให้ฝึกอบรมเฉพาะพนักงานใหม่	2	0.9
มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานทุกคนเป็น ประจำ	61	27.1
มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานบางแผนก เท่านั้น	130	57.8
บริษัทไม่เคยมีการจัดฝึกอบรม หรือสัมมนาใด ๆ	32	14.2
รวม	225	100.0
2. วิธีแก้ปัญหาเมื่อพบปัญหา หรืออุปสรรค ในการใช้ เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์กราฟิก		
แก้ปัญหาด้วยตัวเอง	56	24.9
มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ และสามารถแก้ปัญหา ได้ทันที	69	30.7
แจ้งบริษัทที่รับที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา รายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาตาม ขั้นตอน	96	42.7
รวม	225	100.0
3. งบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่อง คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรือ อุปกรณ์แสดงผล		
มีงบประมาณเพียงพอ และเหมาะสม	120	53.3
มีงบประมาณ แต่ไม่เพียงพอ	67	29.8

ตาราง 7 (ต่อ)

การสนับสนุนของบริษัท ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
ไม่มีงบประมาณ	2	0.9
ไม่ทราบ	36	16.0
รวม	225	100.0
4. การจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหาเมื่อ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการ ขัดข้อง		
มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน และสามารถ แก้ปัญหาได้ทันที	102	45.3
ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน แต่แจ้งบริษัทที่ รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา	90	40.0
มีเจ้าหน้าที่ แต่ไม่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ต้องแจ้ง บริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา	27	12.0
ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ ให้แก้ปัญหาคด้วย ตนเอง	6	2.7
รวม	225	100.0
5. การจัดหา หรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรม กราฟิกใหม่ ๆ มาใช้		
ออกเงินซื้อไปก่อน และค่อยมาเบิกกับบริษัท	55	24.4
สามารถเบิกเงินกับบริษัทไปซื้อได้เลย	56	24.9
รายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาอนุมัติ ซื้อตามขั้นตอน	102	45.3
ไม่มีการจัดหา หรือสนับสนุน	12	5.3
รวม	225	100.0

ตาราง 7 (ต่อ)

การสนับสนุนของบริษัท ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
6. ความถี่ในการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง		
1-3 เดือน/ครั้ง	41	18.2
4-6 เดือน/ครั้ง	80	35.6
7-9 เดือน/ครั้ง	19	8.4
10-12 เดือน/ครั้ง	31	13.8
1 ปีขึ้นไป/ครั้ง	54	24.0
รวม	225	100.0
7. การจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่อง- คอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน มีการจัดหาให้เพียงพอ สามารถให้บริษัท จัดหาเพิ่มได้หากต้องการวัสดุพิเศษ		
มีการจัดหาให้ แต่หากต้องการวัสดุพิเศษนอกเหนือ จากที่บริษัทจัดหาไว้ให้ต้องหาซื้อมาเอง	86	38.2
มีการจัดหาให้แต่ไม่เพียงพอ	4	1.8
ไม่มีการจัดหา หรือสนับสนุน	7	3.1
รวม	225	100.0
8. ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีประสิทธิภาพ เหมาะสมแล้ว ทั้งความเร็วใน การประมวลผล และ โปรแกรมที่ใช้อยู่		
มีประสิทธิภาพ ทั้งความเร็วในการประมวลผล และ โปรแกรมที่ใช้อยู่ แต่มีเวอร์ชันใหม่ก็ควรอัปเดต	77	34.2
	105	46.7

ตาราง 7 (ต่อ)

การสนับสนุนของบริษัท ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
ความเร็วในการประมวลผลเหมาะสม แต่โปรแกรม ที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน	13	5.8
ความเร็วในการประมวลผลไม่เพียงพอ โปรแกรม ที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน	30	13.3
รวม	225	100.0
9. การสนับสนุน และจัดหาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง		
หากมีโปรแกรมเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือรุ่นใหม่ ก็ควร อัปเดตให้ดีขึ้น	75	33.3
เปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่ เสื่อมประสิทธิภาพแล้ว	134	59.6
เปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้ มีรูปทรงทันสมัยขึ้น	7	3.1
ไม่ต้องการ เพราะที่มีอยู่ ก็มีประสิทธิภาพ และ ทันสมัยแล้ว	9	4.0
รวม	225	100.0

จากตาราง 7 พบว่า การสนับสนุน ให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า บริษัทมีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานบางแผนกเท่านั้น (ร้อยละ 57.8) รองลงมามีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะ ให้กับพนักงานทุกคนเป็นประจำ (ร้อยละ 27.1) วิธีแก้ปัญหาเมื่อพบปัญหา หรืออุปสรรค ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อพบปัญหา หรืออุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก ได้แจ้งบริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามา

แก้ปัญหา (ร้อยละ 42.7) รองลงมาบริษัทจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะและสามารถแก้ปัญหาได้ทันที (ร้อยละ 30.7)

งบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า บริษัทมีงบประมาณเพียงพอและเหมาะสม สำหรับจัดซื้อหรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล (ร้อยละ 53.3) รองลงมามีงบประมาณ แต่ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 29.8) การจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหาเมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้อง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า บริษัทมีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน และสามารถแก้ปัญหาได้ทันที (ร้อยละ 45.3) รองลงมาไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน แต่แจ้งบริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา (ร้อยละ 40.0) การจัดหา หรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมกราฟิกใหม่ ๆ มาใช้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า เมื่อมีโปรแกรมกราฟิกใหม่ ๆ ออกมา หรือสนับสนุนให้มีการนำเข้ามาใช้ ได้รายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาขออนุมัติซื้อตามขั้นตอน (ร้อยละ 45.3) รองลงมาสามารถเบิกเงินกับบริษัทไปซื้อได้เลย (ร้อยละ 24.9)

ความถี่ในการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงระหว่าง 4-6 เดือน/ครั้ง (ร้อยละ 35.6) รองลงมามีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง 1 ปีขึ้นไป/ครั้ง (ร้อยละ 24.0) การจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า มีการจัดหาให้อย่างเพียงพอ สามารถให้บริษัทจัดหาเพิ่มได้หากต้องการวัสดุพิเศษ (ร้อยละ 56.9) รองลงมามีการจัดหาให้ แต่หากต้องการวัสดุพิเศษนอกเหนือจากที่บริษัทจัดหาไว้ให้ต้องหาซื้อเอง (ร้อยละ 38.2)

ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า มีประสิทธิภาพ ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่ แต่มีเวอร์ชันใหม่ก็ควรอัปเดต (ร้อยละ 46.7) รองลงมามีประสิทธิภาพเหมาะสมแล้ว ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่ (ร้อยละ 34.2) การสนับสนุน และจัดหาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และ

อุปกรณ์ต่อพ่วง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการให้บริษัทสนับสนุน และจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่เสื่อมประสิทธิภาพแล้ว (ร้อยละ 59.6) รองลงมาหากมีโปรแกรมเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือรุ่นใหม่ ก็ควรอัปเดตให้ดีขึ้น (ร้อยละ 33.3)

ตาราง 8

ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
1. โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ	2.65	0.565	ปานกลาง
1.1 Corel Draw	1.69	1.070	น้อย
1.2 Freehand	1.29	0.722	น้อยที่สุด
1.3 Adobe Illustrator	3.96	1.141	มาก
1.4 Adobe Illustrator CS	3.92	1.332	มาก
1.5 Adobe Indesign	2.32	1.469	น้อย
2. โปรแกรมตกแต่งภาพ	2.56	0.493	ปานกลาง
2.1 Adobe Photoshop	4.21	1.085	มาก
2.2 Adobe Photoshop CS	4.22	1.074	มาก
2.3 Corel Photo-Paint	1.37	0.888	น้อยที่สุด
2.4 Painter	1.24	0.677	น้อยที่สุด
2.5 ACD See	1.74	0.966	น้อย
3. โปรแกรมจัดหน้า	2.58	0.690	ปานกลาง
3.1 Adobe Indesign	3.65	1.597	มาก
3.2 Adobe PageMaker	3.08	1.369	ปานกลาง
3.3 Quark X-Press	2.20	1.203	น้อย
3.4 Corel Draw	1.40	0.978	น้อยที่สุด

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
4. โปรแกรมช่วยส่งเสริมงานออกแบบ	2.13	1.092	น้อย
4.1 Autocad	1.84	1.174	น้อย
4.2 3D Max	2.69	1.576	ปานกลาง
4.3 Maya	1.86	1.156	น้อย
5. โปรแกรมจัดการเอกสาร ข้อมูล	2.52	1.185	ปานกลาง
5.1 Microsoft Word	2.77	1.313	ปานกลาง
5.2 Microsoft Excel	2.28	1.252	น้อย
6. เครื่องคอมพิวเตอร์ IBM PC	1.71	0.910	น้อย
6.1 ระบบปฏิบัติการ Window 98	1.20	0.773	น้อยที่สุด
6.2 ระบบปฏิบัติการ Window 2000	1.20	0.732	น้อยที่สุด
6.3 ระบบปฏิบัติการ window XP	2.72	1.925	ปานกลาง
7. เครื่องคอมพิวเตอร์ Mac OS 8	1.35	0.902	น้อยที่สุด
7.1 ระบบปฏิบัติการ Mac OS 9	1.30	0.961	น้อยที่สุด
7.2 ระบบปฏิบัติการ Mac OS 10	1.44	1.109	น้อยที่สุด
7.3 ระบบปฏิบัติการ Mac OS X	1.32	0.957	น้อยที่สุด
8. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	4.11	1.546	มาก
9. หน่วยความจำ RAM	2.25	0.818	น้อย
9.1 512 MB	2.98	1.096	ปานกลาง
9.2 1 GHz	1.34	0.955	น้อยที่สุด
9.3 1 GHz ขึ้นไป	2.44	1.742	น้อย
10. จอภาพ	3.27	0.725	ปานกลาง
10.1 ขนาด 15 นิ้ว	4.02	1.623	มาก
10.2 ขนาด 17 นิ้ว	1.72	1.390	น้อย
10.3 ขนาด 19 นิ้ว	4.06	1.623	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	SD	แปลผล
11. เมสส์	1.65	1.094	น้อย
11.1 เมสส์แบบ Mechanical (ลูกกลิ้ง)	1.86	1.555	น้อย
11.2 เมสส์แบบ Optical	1.44	1.105	น้อยที่สุด
12. การใช้ปากกา + แผ่นวาดดิจิทัล (digitizing tablets)	4.21	1.353	มาก
13. เครื่องพรีนเตอร์แบบเลเซอร์	2.59	1.715	ปานกลาง
14. เครื่องพรีนเตอร์แบบอิงค์เจ็ท	3.26	1.245	ปานกลาง
15. เครื่องสแกนเนอร์	4.22	1.181	มาก
16. กล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล	3.46	0.995	มาก
17. กล้องถ่ายภาพแบบใช้ฟิล์ม	3.92	0.979	มาก
18. หน่วยความจำพกพา (handy or thumb drive)	2.19	1.199	น้อย
19. โมเด็มสำหรับต่ออินเทอร์เน็ต	4.03	0.871	มาก
20. เครื่องอ่านแผ่นซีดี และดีวีดี	3.50	1.340	มาก
21. โปรเจ็คเตอร์	3.92	0.956	มาก
22. เครื่องสำรองไฟ UPS	1.89	1.086	น้อย

จากตาราง 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้โปรแกรมออกแบบสร้างภาพประกอบ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.65$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator มาก ($\bar{X} = 3.96$) ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS มาก ($\bar{X} = 3.92$) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมออกแบบตกแต่งภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.56$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS มาก ($\bar{X} = 4.22$) ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop มาก ($\bar{X} = 4.21$) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมจัดหน้า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.58$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้โปรแกรม Adobe Indesign มาก ($\bar{X} = 3.65$) ใช้โปรแกรม Adobe PageMaker ปานกลาง ($\bar{X} = 3.08$) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมช่วยส่งเสริมงานออกแบบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้โปรแกรม 3D Max ปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$) และใช้โปรแกรม Maya น้อย ($\bar{X} = 1.86$)

กลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมจัดการเอกสารข้อมูล อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีการใช้โปรแกรม Microsoft Word ปานกลาง ($\bar{X} = 2.77$) และใช้โปรแกรม Microsoft Excel น้อย ($\bar{X} = 2.28$)

กลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ IBM PC อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.71$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows XP ปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$) และใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 น้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.20$) กลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ระบบปฏิบัติการ Mac OS 10 น้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.44$) ใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$)

กลุ่มตัวอย่างมีการใช้หน่วยความจำ RAM อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้หน่วยความจำ RAM 512 MB ปานกลาง ($\bar{X} = 2.98$) และใช้หน่วยความจำ RAM 1 GB ขึ้นไป น้อย ($\bar{X} = 2.44$)

กลุ่มตัวอย่างมีการใช้จอภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้จอภาพขนาด 19 นิ้ว มาก ($\bar{X} = 4.06$) ใช้จอภาพขนาด 17 นิ้ว น้อย ($\bar{X} = 1.72$)

กลุ่มตัวอย่างมีการใช้เมาส์ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.65$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ใช้เมาส์แบบ Mechanical (ลูกกลิ้ง) น้อย ($\bar{X} = 1.86$) ใช้เมาส์แบบ Optical น้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.44$) กลุ่มตัวอย่างมีการใช้ปากกา + แผ่นวาดดิจิทัล (digitizing tablets) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) มีการใช้เครื่องพรีนเตอร์แบบเลเซอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.59$) ใช้เครื่องพรีนเตอร์แบบอิงค์เจ็ท อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.26$) ใช้เครื่องสแกนเนอร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$) ใช้กล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.46$) ใช้กล้องถ่ายภาพแบบใช้ฟิล์ม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) ใช้หน่วยความจำพกพา (handy or thumb drive) อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.19$) ใช้โมเด็มสำหรับต่ออินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$) ใช้เครื่องอ่านแผ่นซีดี และดีวีดี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$)

ใช้โปรเจกเตอร์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) และใช้เครื่องสำรองไฟ UPS อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.89$)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปโดยภาพรวม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุระหว่าง 26-30 ปี (ร้อยละ 50.5) มีสภาพโสด (ร้อยละ 92.4) การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 85.8 สำเร็จการศึกษาคณะศิลปกรรม (ร้อยละ 47.6) ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง Graphic Designer (ร้อยละ 55.1) ลักษณะงานปัจจุบัน ส่วนใหญ่คิดภาพรวมทั้งหมด (concept) วางแนวทางหรือสาระสำคัญ (theme) ของสื่อ รวมไปถึงการกำหนดรูปแบบ และการจัดทำเลย์เอ๊าท์ (layout) (ร้อยละ 37.3) มีประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 6-10 ปี (ร้อยละ 50.7) และมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 33.3)

ตอนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 2 เป็นการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติอ้างอิง ได้แก่ t test, F test (ANOVA) และ LSD (Least Significant Difference) ผลการวิเคราะห์ปรากฏในตาราง 9-98

สมมติฐานที่ 1

ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

1. อายุของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 9

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	2.032	3	0.677	3.723*	0.012
	ภายในกลุ่ม	40.200	221	0.182		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 พบว่า นักออกแบบของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีอายุแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 10

ผลทดสอบรายคู่ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามอายุของนักออกแบบ

อายุ	$\bar{X}$	อายุ			
		ต่ำกว่า 25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี
		3.0990	2.8399	2.8989	2.923
ต่ำกว่า 25 ปี	3.0990		0.0010*	0.0210*	0.287
26-30 ปี	2.8399			0.3820	0.595
31-36 ปี	2.8989				0.880
36-40 ปี	2.9230				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามอายุของนักออกแบบ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี ($\bar{X} = 3.0990$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า อายุระหว่าง 26-30 ปี ($\bar{X} = 2.8399$) และอายุระหว่าง 31-35 ปี ($\bar{X} = 2.8989$)

2. สถานภาพการสมรสของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน
ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 11

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามสถานภาพการสมรส

	สถานภาพ	N	Mean	SD	t test	Sig.
การใช้เทคโนโลยี-						
คอมพิวเตอร์กราฟิก	โสด	208	2.9156	0.43278		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	สมรส	17	2.7926	0.44883	1.123	0.263

จากตาราง 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 12

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.5440	2	0.772	4.213*	0.016
	ภายในกลุ่ม	40.688	222	0.183		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการศึกษาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 13

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการศึกษา

การศึกษา	$\bar{X}$	การศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโทหรือสูงกว่า
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.9481		0.8060	0.5900
ปริญญาตรี	2.8732			0.0040*
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	3.1168			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการศึกษา โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกัน

ตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการศึกษาระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า ($\bar{X} = 3.1168$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า ระดับปริญญาตรี ($\bar{X} = 2.8732$)

4. คณะที่จบการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 14

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามคณะที่จบการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.198	3	0.066	0.347	0.791
	ภายในกลุ่ม	42.034	221	0.190		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่จบการศึกษา
คณะที่แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 15

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามตำแหน่งงาน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	2.689	3	0.896	5.010*	0.002
	ภายในกลุ่ม	39.543	221	0.179		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีตำแหน่งแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 16

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	$\bar{X}$	ตำแหน่งงาน			
		Creative	Art Director	Graphic Designer	Computer retouch
		3.2148	2.9169	2.8567	2.7905
Creative	3.2148		0.0040*	0.0000*	0.0030*
Art Director	2.9169			0.3560	0.3120
Graphic Designer	2.8567				0.5790
Computer retouch	2.7905				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีตำแหน่ง Creative ($\bar{X} = 3.2148$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าตำแหน่ง Art Director ($\bar{X} = 2.9169$) Graphic Designer ($\bar{X} = 2.8567$) และ Computer Retouch ($\bar{X} = 2.7905$)

6. ลักษณะงานปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน
ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 17

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามลักษณะงานปัจจุบัน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.488	3	0.163	0.862	0.462
	ภายในกลุ่ม	41.744	221	0.189		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีลักษณะงานปัจจุบันที่แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 18

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	5.312	3	1.771	10.598*	0.000
	ภายในกลุ่ม	36.920	221	0.167		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 18 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 19

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์

ประสบการณ์ ในการทำงาน	$\bar{X}$	ประสบการณ์ในการทำงาน			
		น้อยกว่า 1 ปี	1-5 ปี	6-10 ปี	11 ปีขึ้นไป
		3.5614	2.9858	2.8594	2.7536
น้อยกว่า 1 ปี	3.5614		0.0000*	0.0000*	0.0000*
1-5 ปี	2.9858			0.0490*	0.0080*
6-10 ปี	2.8594				0.1840
11 ปีขึ้นไป	2.7536				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

7.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี ($\bar{X} = 3.5614$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า 1-5 ปี ($\bar{X} = 2.9858$) 6-10 ปี ($\bar{X} = 2.8594$) และ 11 ปีขึ้นไป ($\bar{X} = 2.7536$)

7.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีประสบการณ์ 1-5 ปี ($\bar{X} = 2.9858$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า 6-10 ปี ($\bar{X} = 2.8594$) และ 11 ปีขึ้นไป ($\bar{X} = 2.7536$)

8. รายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

ตาราง 20

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	4.415	5	0.883	5.113*	0.000
	ภายในกลุ่ม	37.817	219	0.173		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 พบว่า กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 21

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	$\bar{X}$	รายได้ต่อเดือน					
		น้อยกว่า 10,001-	20,001-	30,001-	40,001-	50,001	
		10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	บาท
		บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	ขึ้นไป
		3.8220	2.9927	2.8796	2.8590	2.7504	2.8836
น้อยกว่า 10,000 บาท	3.8220		0.000*	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
10,001-20,000 บาท	2.9927			0.131	0.083	0.030*	0.467
20,001-30,000 บาท	2.8796				0.770	0.227	0.978
30,001-40,000 บาท	2.8590					0.317	0.868
40,001-50,000 บาท	2.7504						0.429
50,001 บาทขึ้นไป	2.8836						

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 21 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

8.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ($\bar{X} = 3.8220$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ มากกว่า รายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ($\bar{X} = 2.9927$) 20,001-30,000 บาท ($\bar{X} = 2.8796$) 30,001-40,000 บาท ($\bar{X} = 2.8590$) 40,001-50,000 บาท ($\bar{X} = 2.7504$) และ 50,001 บาทขึ้นไป ($\bar{X} = 2.8836$)

8.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ($\bar{X} = 2.9927$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ มากกว่า รายได้ต่อเดือน 40,001-50,000 บาท ($\bar{X} = 2.7504$)

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน พบว่า อายุ ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือนและประสบการณ์ ในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสถานภาพการสมรส การศึกษาคณะที่จบการศึกษาและลักษณะปัจจุบัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 2

ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

1. ความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง สามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที
- 2 หมายถึง สามารถซ่อมได้เองบ้าง บางอย่าง
- 3 หมายถึง ไม่สามารถซ่อมได้ทันที ต้องได้รับคำแนะนำจากช่าง
- 4 หมายถึง ต้องเรียกช่างทุกครั้งที่มีปัญหา

ตาราง 22

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	1.841	3	0.614	3.358*	0.020
	ภายในกลุ่ม	40.391	221	0.183		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 22 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบ- สื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 23

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น

ความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่อง คอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น	$\bar{X}$	ความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น			
		1	2	3	4
		2.8065	2.9286	3.0514	2.7386
1	2.8065		0.0620	0.0030*	0.7090
2	2.9286			0.1180	0.2910
3	3.0514				0.0950
4	2.7386				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 23 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบ สื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที ($\bar{X} = 2.8065$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถซ่อมได้ทันที ต้องได้รับคำแนะนำจากช่าง ($\bar{X} = 3.0514$)

2. ความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร
- 2 หมายถึง ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน
- 3 หมายถึง ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน
- 4 หมายถึง ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

ตาราง 24

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	3.238	2	1.619	9.217*	0.000
	ภายในกลุ่ม	38.994	222	0.176		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 24 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้องแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 25

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง

ความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง	$\bar{X}$	ความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง		
		1	2	3
		2.8634	2.9364	3.4733
1	2.8634		0.2600	0.0000*
2	2.9364			0.0000*
3	3.4733			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 25 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้อง โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร ($\bar{X} = 2.8634$) และกลุ่มตัวอย่างที่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 2.9364$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.4733$)

3. ความสามารถใช้อุปกรณ์ด้านนำเสนอ เช่น ต่อเข้ากับ LCD เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ได้อย่างถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

1 หมายถึง สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร

2 หมายถึง ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน

3 หมายถึง ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน

4 หมายถึง ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

ตาราง 26

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามความสามารถใช้อุปกรณ์ด้านนำเสนอ เช่น ต่อเข้ากับ LCD เครื่องฉายภาพ-
ข้ามศีรษะ ได้อย่างถูกต้อง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.395	3	0.132	0.695	0.556
	ภายในกลุ่ม	41.837	221	0.189		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 26 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถใช้อุปกรณ์ด้านนำเสนอ เช่น ต่อเข้ากับ LCD, เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ได้อย่างถูกต้องแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยี-คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

4. ความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ขึ้นพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างของ
บริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบ
สื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

1 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร

2 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือ
เพื่อนร่วมงาน

3 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือ
เพื่อนร่วมงาน

4 หมายถึง ไม่มีความรู้เลย ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

ตาราง 27

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบ
สื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ชั้นพื้นฐาน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.258	3	0.086	0.453	0.716
	ภายในกลุ่ม	41.974	221	0.190		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 27 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ชั้นพื้นฐานต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร
- 2 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน
- 3 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน
- 4 หมายถึง ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

ตาราง 28

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	7.205	3	2.402	15.153*	0.000
	ภายในกลุ่ม	35.027	221	0.158		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 28 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 29

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้

ความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติ เครื่องพิมพ์ได้	$\bar{X}$	ความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้			
		1	2	3	4
		2.8308	3.2029	3.8038	3.4306
1	2.8308		0.0000*	0.0000*	0.0100*
2	3.2029			0.0130*	0.3440
3	3.8038				0.2520
4	3.4306				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 29 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

5.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร ($\bar{X} = 2.8308$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.2029$), กลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.8038$) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้ ($\bar{X} = 3.4306$)

5.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.2029$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.8038$)

6. ความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร
- 2 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน
- 3 หมายถึง สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน
- 4 หมายถึง ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้

ตาราง 30

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	13.873	3	4.624	36.036*	0.000
	ภายในกลุ่ม	28.359	221	0.128		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 30 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 31

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้

ความสามารถติดตั้ง โปรแกรมต่าง ๆ ได้		ความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้			
		1	2	3	4
	$\bar{X}$	2.8370	2.9454	4.2602	4.5917
1	2.8370		0.0480*	0.0000*	0.0000*
2	2.9454			0.0000*	0.0000*
3	4.2602				0.2870
4	4.5917				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 31 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

6.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องปรึกษาใคร ($\bar{X} = 2.8370$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 2.9454$), กลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.2602$) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้ ($\bar{X} = 4.5917$)

6.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนบางขั้นตอนจากช่างหรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 2.9454$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องถามขั้นตอนทุกขั้นตอนจากช่าง หรือเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 4.2602$) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถติดตั้งได้เอง ต้องให้ช่าง หรือเพื่อนร่วมงานทำให้ ($\bar{X} = 4.5917$)

7. ความสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น หากโปรแกรมต่าง ๆ มีปัญหาของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง สามารถซ่อมได้เองทุกอย่างทันที
- 2 หมายถึง สามารถซ่อมได้เองบ้าง บางอย่าง
- 3 หมายถึง ไม่สามารถซ่อมได้ทันที ต้องได้รับคำแนะนำจากช่าง
- 4 หมายถึง ต้องเรียนช่างทุกครั้งที่มีปัญหา

ตาราง 32

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น หากโปรแกรมต่าง ๆ มีปัญหา

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.262	3	0.087	0.460	0.710
	ภายในกลุ่ม	41.970	221	0.190		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 32 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้น หากโปรแกรมต่าง ๆ มีปัญหาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ความสามารถในการใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key) ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง ใช้กับทุกคำสั่งกับทุกโปรแกรม
- 2 หมายถึง ใช้กับทุกคำสั่งเฉพาะโปรแกรมที่ถนัด
- 3 หมายถึง ใช้กับบางคำสั่งกับทุกโปรแกรม
- 4 หมายถึง ใช้กับบางคำสั่งเฉพาะโปรแกรมที่ถนัด
- 5 หมายถึง ไม่เคยใช้เลยกับทุกโปรแกรม

ตาราง 33

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความสามารถในการใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key)

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี	ระหว่างกลุ่ม	0.040	2	0.020	0.106	0.899
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	42.192	222	0.190		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	รวม	42.232	224			

จากตาราง 33 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key) มีปัญหาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกของนักออกแบบของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน พบว่า ความสามารถในการดูแล ซ่อมบำรุง เครื่องคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้น ความสามารถใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล ได้อย่างถูกต้องความรู้ในการติดตั้งระบบเครือข่าย (LAN) ขั้นพื้นฐาน ความสามารถติดตั้ง และกำหนดคุณสมบัติเครื่องพิมพ์ได้ และความสามารถติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ได้ แตกต่างกันใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความสามารถใช้อุปกรณ์ด้านนำเสนอ เช่น ต่อเข้ากับ LCD เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ได้อย่างถูกต้อง และความสามารถในการใช้คำสั่งบนแป้นพิมพ์ลัด (shortcut key) แตกต่างใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3

โปรแกรมที่ใช้ออกแบบในสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

1. โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

1.1 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 34

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ ในหนังสือเล่ม

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	1.795	3	0.598	3.269*	0.022
	ภายในกลุ่ม	40.437	221	0.183		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 34 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ ในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 35

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือเล่ม

โปรแกรมที่ใช้ ออกแบบ สร้างภาพประกอบ	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ			
		Corel Draw	Adobe Illustrator	Adobe Illustrator CS	Adobe Indesign
		2.6497	2.8943	2.9849	2.8565
Corel Draw	2.6497		0.0340*	0.0030*	0.0980
Adobe Illustrator	2.8943			0.1720	0.6540
Adobe Illustrator CS	2.9849				0.1180
Adobe Indesign	2.8565				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 35 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือเล่ม โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Corel Draw ($\bar{X} = 2.6497$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ($\bar{X} = 2.8943$) และโปรแกรม Adobe Illustrator CS ($\bar{X} = 2.9849$)

1.2 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 36

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.826	3	0.609	3.329*	0.020
	ภายในกลุ่ม	40.406	221	0.183		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 36 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 37

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสาร

โปรแกรมที่ใช้ ออกแบบ สร้างภาพประกอบ		โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ			
		Corel Draw	Adobe Illustrator	Adobe Illustrator CS	Adobe Indesign
	$\bar{X}$	2.6497	2.8943	2.9855	2.8517
Corel Draw	2.6497		0.0340*	0.0030*	0.1070
Adobe Illustrator	2.8943			0.1680	0.6160
Adobe Illustrator CS	2.9855				0.1060
Adobe Indesign	2.8517				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 37 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ ออกแบบสร้างภาพประกอบในนิตยสาร โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบ ความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้ โปรแกรม Corel Draw ($\bar{X} = 2.6497$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ($\bar{X} = 2.8943$) และโปรแกรม Adobe Illustrator CS ($\bar{X} = 2.9855$)

1.3 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสารแตกต่างกัน ใช้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 38

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรม ที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.798	3	0.599	3.275*	0.022
	ภายในกลุ่ม	40.434	221	0.183		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 38 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสาร แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 39

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสาร

โปรแกรมที่ใช้ ออกแบบ สร้างภาพประกอบ		โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ			
		Corel Draw	Adobe Illustrator	Adobe Illustrator CS	Adobe Indesign
	$\bar{X}$	2.6497	2.8943	2.9836	2.8528
Corel Draw	2.6497		0.0340*	0.0030*	0.1070
Adobe Illustrator	2.8943			0.1760	0.6280
Adobe Illustrator CS	2.9836				0.1170
Adobe Indesign	2.8528				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 38 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้
ออกแบบสร้างภาพประกอบในวารสาร โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบ
ความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้
โปรแกรม Corel Draw ($\bar{X} = 2.6497$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ($\bar{X} = 2.8943$) และโปรแกรม Adobe
Illustrator CS ($\bar{X} = 2.9836$)

1.4 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 40

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.587	3	0.529	2.875*	0.037
	ภายในกลุ่ม	40.645	221	0.184		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 40 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 41

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์

โปรแกรมที่ใช้ ออกแบบ สร้างภาพประกอบ		โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ			
		Corel Draw	Adobe Illustrator	Adobe Illustrator CS	Adobe Indesign
	$\bar{X}$	2.6497	2.9169	2.9662	2.8482
Corel Draw	2.6497		0.0210*	0.0060*	0.1170
Adobe Illustrator	2.9169			0.4540	0.4280
Adobe Illustrator CS	2.9662				0.1620
Adobe Indesign	2.8482				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 41 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือพิมพ์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Corel Draw ($\bar{X} = 2.6497$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ($\bar{X} = 2.9169$) และโปรแกรม Adobe Illustrator CS ($\bar{X} = 2.9662$)

1.5 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 42

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.506	3	0.502	2.725*	0.045
	ภายในกลุ่ม	40.726	221	0.184		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 42 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 43

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสาร

โปรแกรมที่ใช้ ออกแบบสร้าง ภาพประกอบ	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบ			
		Corel Draw	Adobe Illustrator	Adobe Illustrator CS	Adobe Indesign
		2.6465	2.8900	2.9689	2.8819
Corel Draw	2.6465		0.040*	0.006*	0.078
Adobe Illustrator	2.8900			0.223	0.930
Adobe Illustrator CS	2.9689				0.332
Adobe Indesign	2.8819				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 43 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในจุลสาร โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Corel Draw ($\bar{X} = 2.6465$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ($\bar{X} = 2.8900$) และโปรแกรม Adobe Illustrator CS ($\bar{X} = 2.9689$)

1.6 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 44

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในแผ่นพับ

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.616	3	0.205	1.091	0.354
	ภายในกลุ่ม	41.616	221	0.188		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 44 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.7 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 45

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโปสเตอร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.944	3	0.315	1.684	0.171
	ภายในกลุ่ม	41.288	221	0.187		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 45 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.8 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 46

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโบชัวร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.850	3	0.283	1.513	0.212
	ภายในกลุ่ม	41.382	221	0.187		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 46 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.9 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 47

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในใบปลิว

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.043	3	0.348	1.865	0.136
	ภายในกลุ่ม	41.189	221	0.186		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 47 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

2.1 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 48

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือเล่ม

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.783	2	0.392	2.097	0.125
	ภายในกลุ่ม	41.449	222	0.187		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 48 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก แตกต่างกัน

ตาราง 49

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี-	ระหว่างกลุ่ม	0.539	2	0.270	1.435	0.240
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	41.693	222	0.188		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 49 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 50

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในวารสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี-	ระหว่างกลุ่ม	0.539	2	0.270	1.435	0.240
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	41.693	222	0.188		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 50 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.4 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 51

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.121	2	0.560	3.026	0.051
	ภายในกลุ่ม	41.111	222	0.185		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 51 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.5 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 52

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในจุลสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.121	2	0.560	3.026	0.051
	ภายในกลุ่ม	41.111	222	0.185		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 52 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.6 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 53

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับ

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.757	2	0.879	4.819*	0.009
	ภายในกลุ่ม	40.475	222	0.182		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 53 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 54

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับ

โปรแกรมที่ใช้ ตกแต่งภาพ ในแผ่นพับ		โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพ ในแผ่นพับ		
		Adobe Photoshop	Adobe Photoshop CS	Corel Photo- Paint, Painter, ACD See
	$\bar{X}$	2.8321	2.9638	3.0894
Adobe Photoshop	2.8321		0.0250*	0.1930
Adobe Photoshop CS	2.9638			0.5230
Corel Photo-Paint, Painter, ACD See	3.0894			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 54 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ($\bar{X} = 2.8321$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS ($\bar{X} = 2.9638$)

2.7 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 55

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโปสเตอร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี-	ระหว่างกลุ่ม	1.757	2	0.879	4.819*	0.009
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	40.475	222	0.182		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 55 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 56

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโปสเตอร์

โปรแกรมที่ใช้ ตกแต่งภาพ ในโปสเตอร์	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพ ในโปสเตอร์		
		Adobe Photoshop	Adobe Photoshop CS	Corel Photo- Paint, Painter, ACD See
		2.8251	2.9704	3.2875
Adobe Photoshop	2.8251		0.0120*	0.0350*
Adobe Photoshop CS	2.9704			0.1460
Corel Photo-Paint, Painter, ACD See	3.2875			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 56 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโปสเตอร์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ($\bar{X} = 2.8251$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS ($\bar{X} = 2.9704$) และโปรแกรม Corel Photo-Paint, Painter, ACD See ($\bar{X} = 3.2875$)

2.8 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 57

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโบชัวร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	2.193	2	1.097	6.081*	0.003
	ภายในกลุ่ม	40.039	222	0.180		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 57 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 58

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโบชัวร์

โปรแกรมที่ใช้ตกแต่ง ภาพ ในโบชัวร์		โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพ ในโบชัวร์		
		Adobe Photoshop	Adobe Photoshop CS	Corel Photo- Paint, Painter, ACD See
	$\bar{X}$	2.8419	2.9442	3.4688
Adobe Photoshop	2.8419		0.075	0.001*
Adobe Photoshop CS	2.9442			0.007*
Corel Photo-Paint, Painter, ACD See	3.4688			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 58 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในโบชัวร์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ($\bar{X} = 2.8419$) และโปรแกรม Adobe Photoshop CS ($\bar{X} = 2.9442$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ และโปรแกรม Corel Photo-Paint, Painter, ACD See ($\bar{X} = 3.4688$)

2.9 โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 59

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในใบปลิว

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	2.193	2	1.097	6.081*	0.003
	ภายในกลุ่ม	40.039	222	0.180		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 59 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้



ตาราง 60

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกจำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในใบปลิว

โปรแกรมที่ใช้ ตกแต่งภาพ ในใบปลิว	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพ ในใบปลิว		
		Adobe Photoshop	Adobe Photoshop CS	Corel Photo- Paint, Painter, ACD See
		2.8419	2.9442	3.4688
Adobe Photoshop	2.8419		0.0750	0.0010*
Adobe Photoshop CS	2.9442			0.0070*
Corel Photo-Paint, Painter, ACD See	3.4688			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 60 พบว่า การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในใบปลิว โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ($\bar{X} = 2.8419$) และ โปรแกรม Adobe Photoshop CS ($\bar{X} = 2.9442$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Corel Photo-Paint, Painter, ACD See ($\bar{X} = 3.4688$)

3. โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

3.1 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 61

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือเล่ม

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.883	3	0.294	1.574	0.197
	ภายในกลุ่ม	41.348	221	0.187		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 61 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.2 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 62

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในนิตยสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.883	3	0.294	1.574	0.197
	ภายในกลุ่ม	41.348	221	0.187		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 62 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 63

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในวารสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.552	3	0.184	0.976	0.405
	ภายในกลุ่ม	41.680	221	0.189		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 63 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 64

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.552	3	0.184	0.976	0.405
	ภายในกลุ่ม	41.680	221	0.189		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 64 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 65

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในจุลสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.625	3	0.208	1.107	0.347
	ภายในกลุ่ม	41.606	221	0.188		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 65 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.6 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 66

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในแผ่นพับ

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.446	3	0.149	0.787	0.502
	ภายในกลุ่ม	41.786	221	0.189		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 66 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.7 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 67

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโปสเตอร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี	ระหว่างกลุ่ม	0.446	3	0.149	0.787	0.502
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	41.786	221	0.189		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 67 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.8 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 68

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโบชัวร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี-	ระหว่างกลุ่ม	0.954	3	0.318	1.703	0.167
คอมพิวเตอร์กราฟิก	ภายในกลุ่ม	41.278	221	0.187		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 68 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.9 โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 69

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในใบปลิว

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.516	3	0.172	0.911	0.437
	ภายในกลุ่ม	41.716	221	0.189		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 69 พบว่า โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

4.1 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 70

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือเล่ม

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.273	2	0.137	0.723	0.487
	ภายในกลุ่ม	41.959	222	0.189		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 70 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือเล่มแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 71

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในนิตยสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.837	2	0.419	2.245	0.108
	ภายในกลุ่ม	41.395	222	0.186		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 71 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในนิตยสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 72

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในวารสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.878	2	0.439	2.356	0.097
	ภายในกลุ่ม	41.354	222	0.186		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 72 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในวารสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 73

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือพิมพ์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.878	2	0.439	2.356	0.097
	ภายในกลุ่ม	41.354	222	0.186		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 73 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.5 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในจุลสารแตกต่างกันใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 74

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในจุลสาร

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	0.489	2	0.245	1.301	0.274
	ภายในกลุ่ม	41.743	222	0.188		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 74 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในจุลสารแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.6 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 75

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในแผ่นพับ

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	0.925	2	0.462	2.485	0.086
	ภายในกลุ่ม	41.307	222	0.186		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

จากตาราง 75 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในแผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.7 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 76

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก	ระหว่างกลุ่ม	1.257	2	0.628	3.405*	0.035
	ภายในกลุ่ม	40.975	222	0.185		
ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ รวม		42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 76 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 77

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์

โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบ ในโปสเตอร์		
		Autocad	3D Max	Maya
		2.8327	2.8634	3.0283
Autocad	2.8327		0.8050	0.1380
3D Max	2.8634			0.0120*
Maya	3.0283			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 77 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม 3D Max ($\bar{X} = 2.8634$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Maya ($\bar{X} = 3.0283$)

4.8 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 78

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.503	2	0.752	4.097*	0.018
	ภายในกลุ่ม	40.729	222	0.183		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 78 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 79

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์

โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริม งานออกแบบในโบชัวร์	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบ ในโบชัวร์		
		Autocad	3D Max	Maya
		2.8104	2.8625	3.0418
Autocad	2.8104		0.6640	0.0710
3D Max	2.8625			0.0070*
Maya	3.0418			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 79 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโบชัวร์ โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม 3D Max

($\bar{X} = 2.8625$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Maya ($\bar{X} = 3.0418$)

4.9 โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน

ตาราง 80

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในใบปลิว

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.978	2	0.989	5.454*	0.005
	ภายในกลุ่ม	40.254	222	0.181		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 80 พบว่า โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 81

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกตามโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในใบปลิว

โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริม งานออกแบบในใบปลิว	$\bar{X}$	โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบ ในใบปลิว		
		Autocad	3D Max	Maya
		2.8167	2.8536	3.0610
Autocad	2.8167		0.742	0.043*
3D Max	2.8536			0.002*
Maya	3.0610			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 81 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก จำแนกโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบ ในใบปลิว โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้โปรแกรม Autocad ($\bar{X} = 2.8167$) และโปรแกรม 3D Max ($\bar{X} = 2.8536$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรม Maya ($\bar{X} = 3.0610$)

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 โปรแกรมที่ใช้ออกแบบในสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน พบว่า

โปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในหนังสือเล่ม นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนโปรแกรมที่ใช้ออกแบบสร้างภาพประกอบในแผ่นพับ โปสเตอร์ โบชัวร์ ใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพในแผ่นพับ โปสเตอร์ โบชัวร์ ใบปลิว แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนโปรแกรมที่ใช้ตกแต่งภาพ ในหนังสือเล่ม นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โปรแกรมที่ใช้จัดหน้าแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในโปสเตอร์ โบชัวร์ ใบปลิวแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนโปรแกรมที่ใช้ส่งเสริมงานออกแบบในหนังสือเล่ม นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร แผ่นพับแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 4

การสนับสนุนจากบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน

1. การสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง ให้ฝึกอบรมเฉพาะพนักงานใหม่
- 2 หมายถึง มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานทุกคนเป็นประจำ
- 3 หมายถึง มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานบางแผนกเท่านั้น
- 4 หมายถึง บริษัทไม่เคยมีการจัดฝึกอบรม หรือสัมมนาใด ๆ

ตาราง 82

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	2.585	3	0.862	4.804*	0.003
	ภายในกลุ่ม	39.647	221	0.179		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 82 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 83

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการสนับสนุนจากบริษัท ให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

การสนับสนุนจาก บริษัทให้เข้าฝึกอบรมฯ	$\bar{X}$	การสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรมฯ			
		1	2	3	4
		3.6447	3.0008	2.8308	2.9870
1	3.6447		0.0350*	0.0080*	0.0340*
2	3.0008			0.0100*	0.8810
3	2.8308				0.0630
4	2.9870				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 83 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรม สัมมนาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

1.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ให้ฝึกอบรมเฉพาะพนักงานใหม่ ($\bar{X} = 3.6447$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ มากกว่าบริษัทที่มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานทุกคนเป็นประจำ ($\bar{X} = 3.0008$) มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานบางแผนกเท่านั้น ($\bar{X} = 2.8308$) และบริษัทไม่เคยมีการจัดฝึกอบรม หรือสัมมนาใด ๆ ($\bar{X} = 2.9870$)

1.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานทุกคนเป็นประจำ ประจำ ($\bar{X} = 3.0008$) การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ มากกว่ามีการฝึกอบรมเพิ่มทักษะให้กับพนักงานบางแผนกเท่านั้น ($\bar{X} = 2.8308$)

2. วิธีการที่บริษัทสนับสนุนในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรค ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทน โฆษณาแตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง แก้ปัญหาด้วยตัวคุณเอง
- 2 หมายถึง มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ และสามารถแก้ปัญหาได้ทันที
- 3 หมายถึง แจ้งบริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา
- 4 หมายถึง รายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาตามขั้นตอน

ตาราง 84

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามวิธีการที่บริษัทสนับสนุนในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	10.629	3	3.543	24.776*	0.000
	ภายในกลุ่ม	31.603	221	0.143		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 84 พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนจากบริษัทในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 85

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามวิธีการที่บริษัทสนับสนุนในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก

วิธีการที่บริษัท สนับสนุนในการ แก้ปัญหา หรืออุปสรรค	$\bar{X}$	วิธีการที่บริษัทสนับสนุน ในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรค			
		1	2	3	4
		2.8917	2.9262	2.8343	4.4947
1	2.8917		0.6120	0.3680	0.000*
2	2.9262			0.1250	0.000*
3	2.8343				0.000*
4	4.4947				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 85 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามวิธีการที่บริษัทสนับสนุนในการแก้ปัญหา หรืออุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ต้องรายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาตามขั้นตอน ($\bar{X} = 4.4947$) การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่แก้ปัญหาด้วยตัวคุณเอง ($\bar{X} = 2.8917$), กลุ่มตัวอย่างที่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ และสามารถแก้ปัญหาได้ทันที ($\bar{X} = 2.9262$) และกลุ่มตัวอย่างที่แจ้งบริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา ($\bar{X} = 2.8343$)

3. งบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผลแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน

กำหนดให้

- 1 หมายถึง มีงบประมาณเพียงพอ และเหมาะสม
- 2 หมายถึง มีงบประมาณ แต่ไม่เพียงพอ
- 3 หมายถึง ไม่มีงบประมาณ
- 4 หมายถึง ไม่ทราบ

ตาราง 86

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามงบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ
อุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	5.994	3	1.998	12.184*	0.000
	ภายในกลุ่ม	36.238	221	0.164		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 86 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีงบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือ
ซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล
แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least
Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 87

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามงบประมาณสำหรับจัดซื้อหรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล

งบประมาณฯ	$\bar{X}$	งบประมาณฯ			
		1	2	3	4
		2.9025	2.9380	4.5273	2.7699
1	2.9025		0.565	0.0000*	0.0860
2	2.9380			0.0000*	0.0460*
3	4.5273				0.0000*
4	2.7699				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 87 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามงบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

3.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีงบประมาณเพียงพอ และเหมาะสม ($\bar{X} = 2.9025$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีงบประมาณ ($\bar{X} = 4.5273$)

3.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีงบประมาณ แต่ไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 2.9380$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีงบประมาณ ($\bar{X} = 4.5273$) แต่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบ ($\bar{X} = 2.7699$)

3.3 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ไม่มีงบประมาณ ($\bar{X} = 4.5273$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบ ($\bar{X} = 2.7699$)

4. การจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้องแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่าง

กำหนดให้

- 1 หมายถึง มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน และสามารถแก้ปัญหาได้ทันที
- 2 หมายถึง ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน แต่แจ้งบริษัทที่รับบริการให้เข้ามาแก้ปัญหา
- 3 หมายถึง มีเจ้าหน้าที่ แต่ไม่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ต้องแจ้งบริษัทที่รับบริการให้เข้ามาแก้ปัญหา
- 4 หมายถึง ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ ให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง

ตาราง 88

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้อง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	2.166	3	0.722	3.983*	0.009
	ภายในกลุ่ม	40.066	221	0.181		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 88 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้องแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 89

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้อง

การจัดบุคลากรฯ	$\bar{X}$	การจัดบุคลากรฯ			
		1	2	3	4
		2.9015	2.8612	2.9487	3.4737
1	2.9015		0.5130	0.6090	0.0020*
2	2.8612			0.3500	0.0010*
3	2.9487				0.0070*
4	3.4737				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 89 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้อง โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะ ให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.4737$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน และสามารถแก้ปัญหาได้ทันที ($\bar{X} = 2.9015$), กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ไว้เฉพาะด้าน แต่จ้างบริษัทที่รับบริการ ให้เข้ามาแก้ปัญหา ($\bar{X} = 2.8612$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีเจ้าหน้าที่ แต่ไม่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ต้องจ้างบริษัทที่รับบริการให้เข้ามาแก้ปัญหา ($\bar{X} = 2.9487$)

5. การจัดหาหรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมกราฟิกใหม่ ๆ มาใช้แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่าง

กำหนดให้

- 1 หมายถึง ออกเงินซื้อไปก่อน แล้วค่อยมาเบิกกับบริษัท
- 2 หมายถึง สามารถเบิกเงินกับบริษัทไปซื้อได้เลย
- 3 หมายถึง รายงานให้ทราบเป็นหนังสือ และพิจารณาขออนุมัติซื้อตามขั้นตอน
- 4 หมายถึง ไม่มีการจัดหา หรือสนับสนุน

ตาราง 90

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามการจัดหาหรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมกราฟิกใหม่ ๆ มาใช้

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	1.017	3	0.339	1.817	0.145
	ภายในกลุ่ม	41.215	221	0.186		
	รวม	42.232	224			

จากตาราง 90 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณา ที่มีการจัดหาหรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมกราฟิกใหม่ ๆ มาใช้แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6. การตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงแตกต่างกัน
ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัท
ตัวแทนโฆษณาแตกต่าง

กำหนดให้

- 1 หมายถึง 1-3 เดือน/ครั้ง
- 2 หมายถึง 4-6 เดือน/ครั้ง
- 3 หมายถึง 7-9 เดือน/ครั้ง
- 4 หมายถึง 10-12 เดือน/ครั้ง
- 5 หมายถึง 1 ปีขึ้นไป/ครั้ง

ตาราง 91

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	2.225	4	0.556	3.059*	0.018
	ภายในกลุ่ม	40.007	220	0.182		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 91 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 92

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยี-
คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการตรวจสอบสภาพของ
ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

การตรวจสอบฯ	$\bar{X}$	การตรวจสอบฯ				
		1	2	3	4	5
		2.9367	2.8900	3.1745	2.7457	2.9053
1	2.9367		0.5690	0.0460*	0.0610	0.7230
2	2.8900			0.0100*	0.1110	0.8390
3	3.1745				0.0010*	0.0190*
4	2.7457					0.0980
5	2.9053					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 92 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

6.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง 1-3 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 2.9367$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบ 7-9 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 3.1745$)

6.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง 4-6 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 2.8900$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบ 7-9 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 3.1745$)

6.3 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง 7-9 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 3.1745$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบ 10-12 เดือน/ครั้ง ($\bar{X} = 2.7457$) และ 1 ปีขึ้นไป/ครั้ง ($\bar{X} = 2.9053$)

7. การจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งานแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่าง

กำหนดให้

1 หมายถึง มีการจัดหาให้เพียงพอ สามารถให้บริษัทจัดหาเพิ่มได้
หากต้องการวัสดุพิเศษ

2 หมายถึง มีการจัดหาให้ แต่หากต้องการวัสดุพิเศษนอกเหนือจากที่บริษัทจัดหาไว้ให้ต้องหาซื้อมาเอง

3 หมายถึง มีการจัดหาให้แต่ไม่เพียงพอ

4 หมายถึง ไม่มีการจัดหา หรือสนับสนุน

ตาราง 93

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	8.470	3	2.823	18.482*	0.000
	ภายในกลุ่ม	33.762	221	0.153		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 93 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งานแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยี-คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ดังนี้

ตาราง 94

ผลทดสอบรายคู่เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยี-คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน

การจัดวัสดุ อุปกรณ์ฯ		การจัดวัสดุ อุปกรณ์ฯ			
		1	2	3	4
	$\bar{X}$	2.8791	2.8379	3.7504	3.7618
1	2.8791		0.4500	0.0000*	0.0000*
2	2.8379			0.0000*	0.0000*
3	3.7504				0.9630
4	3.7618				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 94 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามการจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

7.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน ให้เพียงพอ สามารถให้บริษัทจัดหาเพิ่มเติมได้หากต้องการวัสดุพิเศษ ($\bar{X} = 2.8791$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน ให้แต่ไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.7504$) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการจัดหา หรือ สนับสนุน ($\bar{X} = 3.7618$)

7.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน แต่หากต้องการวัสดุพิเศษนอกเหนือจากที่บริษัทจัดหาไว้ให้ต้องหาซื้อเอง ($\bar{X} = 2.8379$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน ให้แต่ไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.7504$) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการจัดหา หรือ สนับสนุน ($\bar{X} = 3.7618$)

8. ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน

กำหนดให้

1 หมายถึง มีประสิทธิภาพ เหมาะสมแล้ว ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่

2 หมายถึง มีประสิทธิภาพ ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่ แต่มีเวอร์ชันใหม่ก็ควรอัปเดต

3 หมายถึง ความเร็วในการประมวลผลเหมาะสม แต่โปรแกรมที่ใช้
ไม่สอดคล้องกับงาน

4 หมายถึง ความเร็วในการประมวลผลไม่เพียงพอ โปรแกรมที่ใช้
ไม่สอดคล้องกับงาน

ตาราง 95

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
และอุปกรณ์ต่อพ่วง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	3.292	3	1.097	6.227*	0.000
	ภายในกลุ่ม	38.940	221	0.176		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 95 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีประสิทธิภาพของเทคโนโลยี-
คอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงแตกต่างกัน ใช้
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant
Difference) ดังนี้

ตาราง 96

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ประสิทธิภาพของ เทคโนโลยีฯ	$\bar{X}$	ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีฯ			
		1	2	3	4
		2.9316	2.8781	3.3402	2.7523
1	2.9316		0.397	0.001*	0.049*
2	2.8781			0.000*	0.149
3	3.3402				0.000*
4	2.7523				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 96 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

8.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีประสิทธิภาพเหมาะสมแล้ว ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่ ($\bar{X} = 2.9316$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีความเร็วในการประมวลผลเหมาะสม แต่โปรแกรมที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน ($\bar{X} = 3.3402$) แต่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่ความเร็วในการประมวลผลไม่เพียงพอ โปรแกรมที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน ($\bar{X} = 2.7523$)

8.2 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีประสิทธิภาพ ทั้งความเร็วในการประมวลผล และโปรแกรมที่ใช้อยู่ แต่มีเวอร์ชันใหม่ก็ควรอัปเดต ($\bar{X} = 2.8781$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่มีความเร็วในการประมวลผลเหมาะสม แต่โปรแกรมที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน ($\bar{X} = 3.3402$)

8.3 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่มีความเร็วในการประมวลผลเหมาะสม แต่โปรแกรมที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน ($\bar{X} = 3.3402$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่มีความเร็วในการประมวลผลไม่เพียงพอ โปรแกรมที่ใช้ไม่สอดคล้องกับงาน ($\bar{X} = 2.7523$)

9. ความต้องการให้บริษัทสนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น แตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของกลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่าง

กำหนดให้

- 1 หมายถึง หากมี โปรแกรมเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือรุ่นใหม่ ก็ควรอัปเดตให้ดีขึ้น
- 2 หมายถึง เปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่เสื่อมประสิทธิภาพแล้ว
- 3 หมายถึง เปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้มีรูปทรงทันสมัยขึ้น
- 4 หมายถึง ไม่ต้องการ เพราะที่มีอยู่ ก็มีประสิทธิภาพ และทันสมัยแล้ว

ตาราง 97

ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
จำแนกตามความต้องการให้บริษัทสนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก
เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
การใช้เทคโนโลยี- คอมพิวเตอร์กราฟิก ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	10.048	3	3.349	23.000*	0.000
	ภายในกลุ่ม	32.184	221	0.146		
	รวม	42.232	224			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 97 พบว่า บริษัทตัวแทนโฆษณาที่มีความต้องการให้บริษัท
สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และ
อุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้นแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยี-
คอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference)
ดังนี้

ตาราง 98

ผลทดสอบรายคู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความต้องการให้บริษัทสนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น

ความต้องการให้ บริษัทสนับสนุน	$\bar{X}$	ความต้องการให้บริษัทสนับสนุน			
		1	2	3	4
		2.9737	2.7856	3.5582	3.6351
1	2.9737		0.0010*	0.0000*	0.0000*
2	2.7856			0.0000*	0.0000*
3	3.5582				0.6900
4	3.6351				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 98 พบว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำแนกตามความต้องการให้บริษัทสนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น โดยการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบความแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปร คือ

9.1 กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น หากมีโปรแกรมเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือรุ่นใหม่ ก็ควรอัปเดตให้ดีขึ้น ($\bar{X} = 2.9737$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่เสื่อมประสิทธิภาพแล้ว ($\bar{X} = 2.7856$) แต่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น

ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้มีรูปทรงทันสมัยขึ้น ($\bar{X} = 3.5582$) และไม่ต้องการ เพราะที่มีอยู่ ก็มีประสิทธิภาพ และทันสมัยแล้ว ($\bar{X} = 3.6351$)

9.2 ก กลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ที่เสื่อมประสิทธิภาพแล้ว ($\bar{X} = 2.7856$) มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างของบริษัทตัวแทนโฆษณาที่สนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้น โดยเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้มีรูปทรงทันสมัยขึ้น ($\bar{X} = 3.5582$) และไม่ต้องการ เพราะที่มีอยู่ ก็มีประสิทธิภาพ และทันสมัยแล้ว ($\bar{X} = 3.6351$)

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 การสนับสนุนจากบริษัทตัวแทนโฆษณาแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกของนักออกแบบของบริษัทตัวแทนโฆษณาในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน พบว่า การสนับสนุนจากบริษัทให้เข้าฝึกอบรม แก้ปัญหา หรืออุปสรรค ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก งบประมาณสำหรับจัดซื้อ หรือซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง หรืออุปกรณ์แสดงผล การจัดบุคลากรที่คอยให้การเสนอแนะ แก้ปัญหา เมื่อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงเกิดการขัดข้องการตรวจสอบสภาพของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง การจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น หมึกพิมพ์ กระดาษ ในการใช้งาน ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ความต้องการให้บริษัทสนับสนุนและจัดหาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิก เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และทันสมัยขึ้นแตกต่างกัน ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการจัดหาหรือสนับสนุนให้มีการนำโปรแกรมกราฟิกใหม่ๆ มาใช้ แตกต่าง ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นดังกล่าว ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียด อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ซึ่งจะได้กล่าวในบทต่อไป