

ผลกระทบของรูปแบบผนังภายนอกต่อผู้ใช้

การกำหนดตัวแปรในการวิจัย โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นทั้งภาค เอกสาร การสำรวจและการสัมภาษณ์กำหนดตัวแปร โดยแบ่งตัวแปรเป็น 3 กลุ่มได้แก่

ก. ตัวแปรควบคุม เป็นตัวแปรที่มีผลต่อความคิดเห็นของผู้ใช้สอย แต่ในการวิจัยนี้จะควบคุมตัวแปรเหล่านี้ในประชากรสองกลุ่มที่จะศึกษา ได้แก่ ผู้ใช้สอยที่ทำงานในพื้นที่สำนักงานที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกล้วนและผู้ใช้สอยที่ทำงานในพื้นที่สำนักงานที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน ตัวแปรควบคุมได้แก่

- ลักษณะของผู้ใช้สอย (ลักษณะทางสังคม, ลักษณะการทำงาน)
- สภาพแวดล้อมภายในที่ทำงาน (การจัดผังพื้น, การตกแต่งภายใน, แสงสว่างและการใช้ระบบปรับอากาศ)

การจำกัดให้มีตัวแปรควบคุมนี้เพื่อจำกัดตัวแปรในการวิจัยให้น้อยลง โดยมีศึกษาผลกระทบของรูปแบบผนังภายนอกที่มีต่อผู้ใช้สอย เป็นสำคัญ

ข. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบของผนังภายนอก ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- รูปแบบผนังภายนอกชนิดกระจกล้วน (กลุ่ม A)
- รูปแบบผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน (กลุ่ม B)

ค. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่มีต่อรูปแบบของผนังภายนอกและผลกระทบอันเกิดจากรูปแบบของผนังภายนอก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามี 2 กลุ่มใหญ่ (A และ B) 4 กลุ่มย่อย (A1, B1, A2, B2) ได้แก่

- กลุ่ม A คือ ผู้ใช้สอยที่บังใบผนังกระจกล้วน
 - A1 คือ ผู้ใช้สอยที่บังใบผนังกระจกล้วน โดยบังใบห้อง (23 ตัวอย่าง)
 - A2 คือ ผู้ใช้สอย ที่บังใบผนังกระจกล้วน โดยบังใบสวนโสัง (69 ตัวอย่าง)

- กลุ่ม B คือ ผู้ชายสอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน

B1 คือ ผู้ชายสอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน โดยนั่งหันห้อง (29 ตัวอย่าง)

B2 คือ ผู้ชายสอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน โดยนั่งในสวนโถง (53 ตัวอย่าง)

รวมตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษา 174 ตัวอย่าง การเก็บข้อมูลเป็นการเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือ เก็บข้อมูลทุกชั้นที่มีผังพื้นตรงกับรูปแบบที่ทำการศึกษ ซึ่งผังพื้นดังกล่าวจะมีลักษณะการจัดแบบเปิดโถง (open plan) และมีสวนทำงานของผู้บริหารกัน เป็นห้องโดยผนังเพียงสูงประมาณ 1.80 เมตร กลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบกัน คือ A1 และ B1, A2 และ B2



รูปที่ 4.1 ตัวอย่างผังพื้นอาคารที่ทำการศึกษ

■ A1 ● A2 ▨ B1 ● B2

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3 พบว่าตัวแปรควบคุมอันได้แก่ลักษณะการทำงานของผู้ใช้สอยและสภาพแวดล้อมกายภาพของที่ทำงาน ตัวแปรเหล่านี้สามารถจะควบคุมได้แต่ยังมีตัวแปรอีกตัว คือ ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้สอย (เพศ อายุ ระดับการศึกษาและตำแหน่งการงาน) ที่ต้องมีการทดสอบว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่โดยใช้ z-test ถ้าพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติจะถือว่ากลุ่มผู้ใช้อาคารมีลักษณะทางสังคมในด้านนั้น ๆ เหมือนกัน และจะไม่ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรนั้นที่อาจมีผลต่อความคิดเห็นของผู้ใช้อาคาร ในกรณีที่ทดสอบแล้วพบว่าไม่สามารถควบคุมตัวแปรทางสังคมบางด้านได้ ก็จะต้องทำการทดสอบต่อไปว่าตัวแปรทางสังคมในด้านที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของผู้ใช้อาคารหรือไม่ ซึ่งจะทำการวัดโดยวิธี เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้ใช้อาคารที่มีลักษณะทางสังคมต่างกันว่ามีขนิมเลขคณิตของค่าน้ำหนักความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันในเชิงสถิติหรือไม่

ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้สอยอาคารที่มีต่อรูปแบบผนังภายนอกนั้นได้แบ่งเนื้อหาที่ต้องการถามออกเป็น 4 ส่วน คือ

- ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้สอยอาคาร
- การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน
- ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะนั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน
- ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ทั้งนี้ก็เพื่อพิสูจน์สมมติฐานดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สอยในส่วนพื้นที่สำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อการมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้แตกต่างกัน
2. ผู้ใช้สอยในส่วนพื้นที่สำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายเคืองตาแตกต่างกัน
3. ผู้ใช้สอยในส่วนพื้นที่สำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของบริเวณที่ทำงานแตกต่างกัน

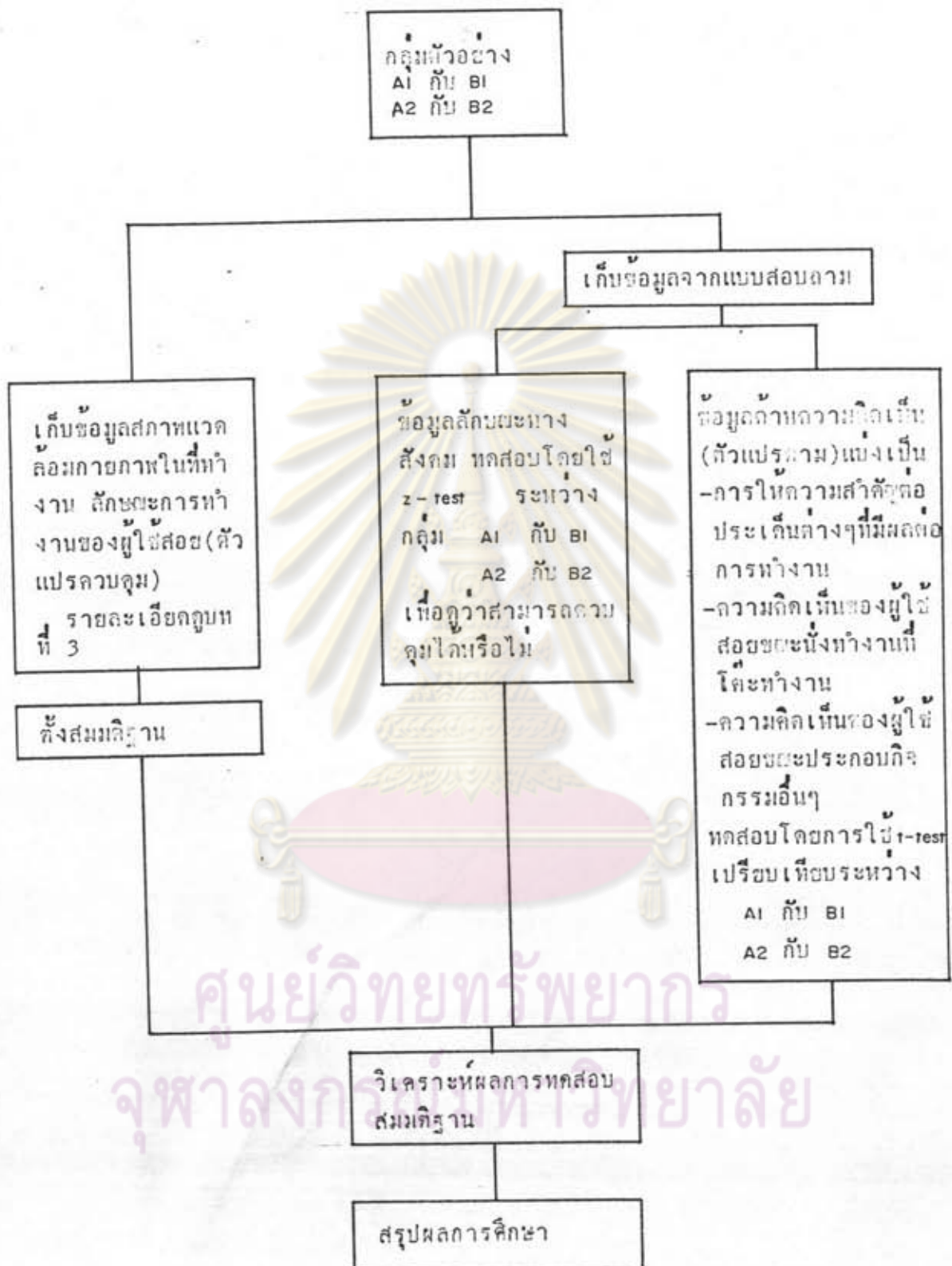
4. ผู้ใช้สอยในส่วนพื้นที่สำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อภาวะความสบายชื้น เนื่องจากอุณหภูมิแตกต่างกัน
5. ผู้ใช้สอยในส่วนพื้นที่สำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังแตกต่างกัน

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้เป็นแผนภูมิที่ 4.1 ดังแสดง และจากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม การนำเสนอข้อมูลจะเป็นไปดังนี้คือ

- การวิเคราะห์ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้อาคาร
 - ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยในส่วนสำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน
 - ก. การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน
 - ข. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะที่ทำงานที่โต๊ะทำงาน
 - ค. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ
- รายละเอียดการคำนวณและคำอธิบายการแปรผลดูในภาคผนวก ข.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิที่ 4.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้อาคาร

ในการวิเคราะห์ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้อาคาร ผู้วิจัยได้แยกลักษณะทางสังคมออกเป็นหัวข้อย่อยดังต่อไปนี้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งการงาน การวิเคราะห์ได้ใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อ เปรียบ เทียบความคล้ายคลึงหรือแตกต่างกันของลักษณะทางสังคมดังกล่าว โดยใช้ z-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าสัดส่วนต่าง ๆ การนำเสนอข้อมูลเรียงตาม ลำดับ ได้ดังนี้

1. เพศ
 - 1.1 ทดสอบสัดส่วน เพศของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง
 - 1.2 ทดสอบสัดส่วน เพศของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโถง
2. อายุ
 - 2.1 ทดสอบสัดส่วนช่วงอายุของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง
 - 2.2 ทดสอบสัดส่วนช่วงอายุของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโถง
3. ระดับการศึกษา
 - 3.1 ทดสอบสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง
 - 3.2 ทดสอบสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโถง
4. ตำแหน่งการงาน
 - 4.1 ทดสอบสัดส่วนตำแหน่งการงานของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง
 - 4.2 ทดสอบสัดส่วนตำแหน่งการงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโถง
5. สรุปการวิเคราะห์ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้อาคาร
 1. เพศ
 - 1.1 ทดสอบสัดส่วน เพศของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

ตารางที่ 4.1 แจกแจงความถี่ของเพศ : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

รูปแบบผนัง	เพศ					
	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%
กระจกล้วน	10	43.5	13	56.5	23	100
กระจกบางส่วน	14	46.7	16	53.3	30	100
รวม	24	45.3	29	54.7	53	100

จากตาราง 4.1 ข้างต้น จะเห็นว่าสัดส่วนเพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในห้องมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบทางสถิติโดยการวิจัย z-test พบว่า สรุปไม่ได้ว่า สัดส่วน เพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน (ค่า z จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนเพศชายเป็น -0.26 สัดส่วนเพศหญิงเป็น 0.22 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)

1.2 ทดสอบสัดส่วนเพศของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโสัง

ตารางที่ 4.2 แจกแจงความถี่ของเพศ : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโสัง

รูปแบบผนัง	เพศ					
	ชาย		หญิง		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%
กระจกล้วน	37	53.6	32	46.4	69	100
กระจกบางส่วน	30	56.6	23	43.4	53	100

จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าสัดส่วน เพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในสวนโสัง มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบทางสถิติโดยการวิจัย z-test พบว่า ยังสรุปไม่ได้ว่า สัดส่วน เพศของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในสวนโสังที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน

(ค่า z ที่ได้จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนเพศชายเป็น -0.30 สัดส่วนเพศหญิงเป็น 0.22 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)

2. อายุ

2.1 ทดสอบสัดส่วนช่วงอายุของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

ตารางที่ 4.3 แจกแจงความถี่ของช่วงอายุ : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

รูปแบบผนัง	อายุ (ปี)							
	26-35		36-45		46-55		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%
กระจกล้วน	-	-	11	47.8	12	52.2	23	100
กระจกบางส่วน	4	13.3	11	36.7	15	50.0	30	100
รวม	4	7.5	22	41.5	27	50.9	53	100

จากตารางข้างต้น สัดส่วนช่วงอายุและผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในห้อง มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบทางสถิติโดยการ z -test พบว่า ยังสรุปไม่ได้ว่าสัดส่วนช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน (ค่า z ที่ได้จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนช่วงอายุ 36-45 เป็น 1.01 ช่วงอายุ 46-55 เป็น 0.169 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)

2.2 ทดสอบสัดส่วนช่วงอายุของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในส่วนโถง

ตารางที่ 4.4 แจกแจงความถี่ของช่วงอายุ : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโ齡

รูปแบบผนัง	อายุ (ปี)							
	ต่ำกว่า 25		26-35		36-45		46-55	
	จำนวน (คน)	สัดส่วน %	จำนวน (คน)	สัดส่วน %	จำนวน (คน)	สัดส่วน %	จำนวน (คน)	สัดส่วน %
กระจกล้วน	4	5.8	28	40.6	27	39.1	10	14.5
กระจกบางส่วน	4	7.5	25	47.2	14	26.4	10	18.9
รวม	8	6.6	53	43.4	41	33.6	20	16.4

จากตารางข้างต้น สัดส่วนช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในสวนโ齡 มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบทางสถิติโดยการนำ z-test พบว่า ยังสรุปไม่ได้ว่าสัดส่วนอายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในสวนโ齡ที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน (ค่า z ที่ได้จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนช่วงอายุน้อยกว่า 25 เป็น -1.42 ช่วงอายุ 26-35 เป็น -0.89 ช่วงอายุ 36-45 เป็น 1.57 ช่วงอายุ 46-55 เป็น -1.46 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)

3. ระดับการศึกษา

3.1 ทดสอบสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

ตารางที่ 4.5 แจกแจงความถี่ของระดับการศึกษา : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

รูปแบบผนัง	ระดับการศึกษา					
	ปริญญาตรี		ปริญญาโท		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%
กระจกล้วน	21	100.0	-	-	21	100
กระจกบางส่วน	29	96.6	1	3.3	30	100
รวม	50	98.0	1	2	51	100

จากตารางข้างต้น สัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั้งอยู่ในห้อง มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันจากการทดสอบทางสถิติโดยการไ้ใช้ z -test พบว่า ยังสรุปไม่ได้ว่าสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั้งอยู่ในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน (ค่า z ที่ได้จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนระดับการศึกษาปริยญาตรีเป็น 0.15 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยที่สำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)



3.2 ทดสอบสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ใช้สอยที่นั้งอยู่ในสวนโสัง

ตารางที่ 4.6 แจกแจงความถี่ของระดับการศึกษา : ผู้ใช้สอยที่นั้งอยู่ในสวนโสัง

รูปแบบผนัง	ระดับการศึกษา									
	ต่ำกว่าม.6		ม.6หรือเทียบเท่า		ปวส.		ป.ตรี		ป.โท	
	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)
กระจกล้วน	1	1.5	1	1.5	34	50	32	47.1	-	-
กระจกบางส่วน	-	-	-	-	18	34.6	32	61.5	2	3.8
รวม	1	0.8	1	0.8	52	43.3	64	53.3	2	1.7

จากตารางข้างต้น สัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั้งอยู่ในสวนโสัง มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน จากการทดสอบทางสถิติโดยการไ้ใช้ z -test พบว่า ยังสรุปไม่ได้ว่าสัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่นั้งอยู่ในสวนโสังที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันมีความแตกต่างกัน (ค่า z ที่ได้จากการคำนวณ เปรียบเทียบสัดส่วนระดับการศึกษาระดับปวส. เป็น 1.40 ปริยญาตรีเป็น -1.44 ทั้งนี้ค่า z ที่ระดับนัยที่สำคัญ 0.05 เป็น ± 1.96)

4. ตำแหน่งการงาน

4.1 ทดสอบสัดส่วนตำแหน่งการงานของผู้ใช้สอยที่นั้งอยู่ในห้อง

ตารางที่ 4.7 แจกแจงความถี่ของตำแหน่งการงาน : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง

รูปแบบผนัง	ตำแหน่งการงาน					
	พนักงาน		ผู้จัดการแผนกขึ้นไป		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน
กระจกล้วน	-	-	23	100	23	100
กระจกบางส่วน	-	-	28	100	28	100
รวม	-	-	51	100	51	100

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในห้องล้วนแต่ เป็นระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไปทั้งสิ้น ทั้งในส่วนที่ทำงานที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกล้วน และส่วนทำงานที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกบางส่วน - ทึบบางส่วน

4.2 ทดสอบสัดส่วนตำแหน่งการงานของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโถง

ตารางที่ 4.8 แจกแจงความถี่ของตำแหน่งการงาน : ผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในสวนโถง

รูปแบบผนัง	ตำแหน่งการงาน					
	พนักงาน		ผู้จัดการแผนกขึ้นไป		รวม	
	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%	จำนวนคน	สัดส่วน%
กระจกล้วน	68	100	-	-	68	100
กระจกบางส่วน	52	100	-	-	52	100
รวม	120	100	-	-	120	100

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่นั่งอยู่ในสวนโถง ล้วนแต่ เป็นระดับพนักงานทั้งสิ้น ทั้งในส่วนที่ทำงานที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกล้วน และส่วนทำงานที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน - ทึบ บางส่วน ตำแหน่งการงานจึงถือว่าไม่มีความแตกต่างกันในทั้งสองสวน

5. สรุปการวิเคราะห์ลักษณะทางสังคมของผู้ใช้อาคาร จากการทดสอบลักษณะทางสังคมของกลุ่มผู้ใช้สอยที่ทำการศึกษาระหว่างกลุ่มที่นั่งทำงานอยู่ในส่วนผนังกระจกเลื่อน (A) กับกลุ่มที่นั่งทำงานในส่วนผนังกระจกบางส่วน - ฝ้าบางส่วน (B) ลักษณะทางสังคมในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งการงาน ทั้งของกลุ่มตัวอย่างที่นั่งทำงานในห้อง (A1 กับ B1) และกลุ่มตัวอย่างที่นั่งทำงานในส่วนโถง (A2 กับ B2) พบว่า ไม่อาจสรุปได้ว่าสัดส่วนลักษณะทางสังคมในด้านต่างๆ มีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า สามารถควบคุมตัวแปรทางสังคมได้

ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยในส่วนสำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน

ในการหาข้อมูลต่าง ๆ สำหรับการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้สอยในส่วนสำนักงานที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน (ผนังกระจกเลื่อนกับผนังกระจกบางส่วน - ฝ้า บางส่วน) ได้ทำการรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้สอยโดยแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ก. การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน
- ข. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะนั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน
- ค. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ
- ก. การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน

1. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง

1.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกเลื่อน (A1)

1.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B1)

1.3 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 และ B1)

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง

2.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกล้วน (A2)

2.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B2)

2.3 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ข. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะนั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน

1. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

1.1 ประเด็นทัศนียภาพนอกอาคาร

1.2 ประเด็นแสงจากภายนอกที่ระคายตา

1.3 ประเด็นความรู้สึกโปร่งโล่งของบริเวณที่ทำงาน

1.4 ประเด็นภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ

1.5 ประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

1.6 ประเด็นบรรยากาศและความพึงพอใจของบริเวณที่ทำงาน

2. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

3.1 ประเด็นทัศนียภาพนอกอาคาร

3.2 ประเด็นแสงจากภายนอกที่ระคายตา

3.3 ประเด็นความรู้สึกโปร่งโล่งของบริเวณที่ทำงาน

3.4 ประเด็นภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ

3.5 ประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

3.6 ประเมินบรรยากาศและความพึงพอใจของบริเวณที่ทำงาน

4. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ค. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

1. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน

(A1 กับ B1)

1.1 ประเมินทิวทัศน์ภายนอกอาคาร

1.2 ประเมินแสงจากภายนอกที่ระคายตา

1.3 ประเมินภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ

1.4 ประเมินความรู้สึกโปร่งโล่งของบริเวณที่ทำงาน

1.5 ประเมินความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

1.6 ประเมินรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

1.7 ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก

2. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน

(A1 กับ B1)

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน

(A2 กับ B2)

3.1 ประเมินทิวทัศน์ภายนอกอาคาร

3.2 ประเมินแสงจากภายนอกที่ระคายตา

3.3 ประเมินภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ

3.4 ประเมินความรู้สึกโปร่งโล่งของบริเวณที่ทำงาน

3.5 ประเมินความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

3.6 ประเมินรูปแบบของผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

3.7 ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบของผนังภายนอก

4. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโสัง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน

ก. การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน

1. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง

1.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกฉนวน (A1)

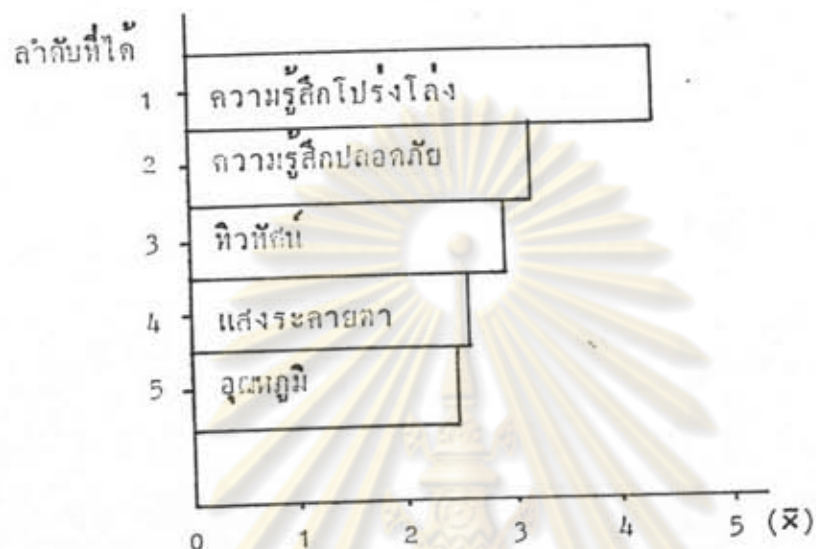
ตารางที่ 4.9 การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน ของ ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอกชนิดฉนวนกระจกฉนวน (A1)

ประเด็นที่ศึกษา	\bar{x}	n	SD	SE	ลำดับที่ได้
-การมองเห็นวิวทัศน์					
ภายนอก	2.96	23	1.75	0.36	3
-ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตา					
ขณะทำงาน	2.60	23	0.84	0.18	4
-ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่นั่งทำงาน	4.26	23	0.86	0.18	1
-ภาวะความสบายอื่น					
เนื่องจากอุณหภูมิ	2.57	23	0.99	0.20	5
-ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง	3.21	23	1.83	0.38	2

หมายเหตุ SD = Standard Deviation

SE = Standard Error

แผนภูมิที่ 4.2 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดผนังกระจกส่วน(A1)



จากผลของการสอบถามโดยวิธีแบบสอบถามพบว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้อง ส่วนผนังกระจกส่วนให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงานมาก เป็นลำดับที่ 1 โดยให้ค่าประเมินห่างจากลำดับที่ 2 ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังด้วยค่าที่มากพอสมควร ขณะที่ลำดับที่ 3 4 และ 5 ให้ค่าประเมินที่ใกล้เคียงกัน

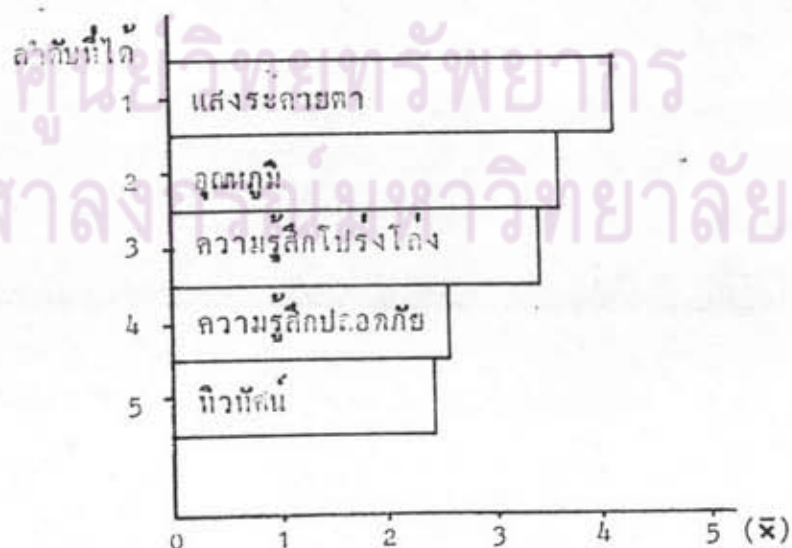
1.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B1)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง
ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน

ประเด็นที่ศึกษา	\bar{x}	n	SD	SE	ลำดับที่ได้
-การมองเห็นทิวทัศน์					
นอกอาคาร	2.41	29	1.50	0.28	5
-ปัญหาแสงจากภายนอก					
ที่ระคายตาขณะทำงาน	4.07	29	0.98	0.18	1
-ความรู้สึกโปร่งโล่ง					
สบายตาของที่ทำงาน	3.41	29	1.05	0.19	3
-ภาวะความสบายอื่น					
เนื่องมาจากอุณหภูมิ	3.65	29	1.23	0.23	2
-ความรู้สึกปลอดภัย					
จากรูปแบบของผนัง	2.57	29	1.43	0.26	4

แผนภูมิที่ 4.3 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผล
ต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B1)



จากผลของการสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกบางส่วน ให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นปัญหาแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคือง ตาสูงเป็นลำดับที่ 1 ทั้งนี้โดยลำดับที่ 2 และ 3 คือภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิและความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงาน ได้ค่าประเมินที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ลำดับที่ 4 และ 5 คือ ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง และการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร ก็ ได้ค่าประเมินที่ใกล้เคียงกัน เช่นกัน

1.3 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งงานห้อง ที่มีผนัง ภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

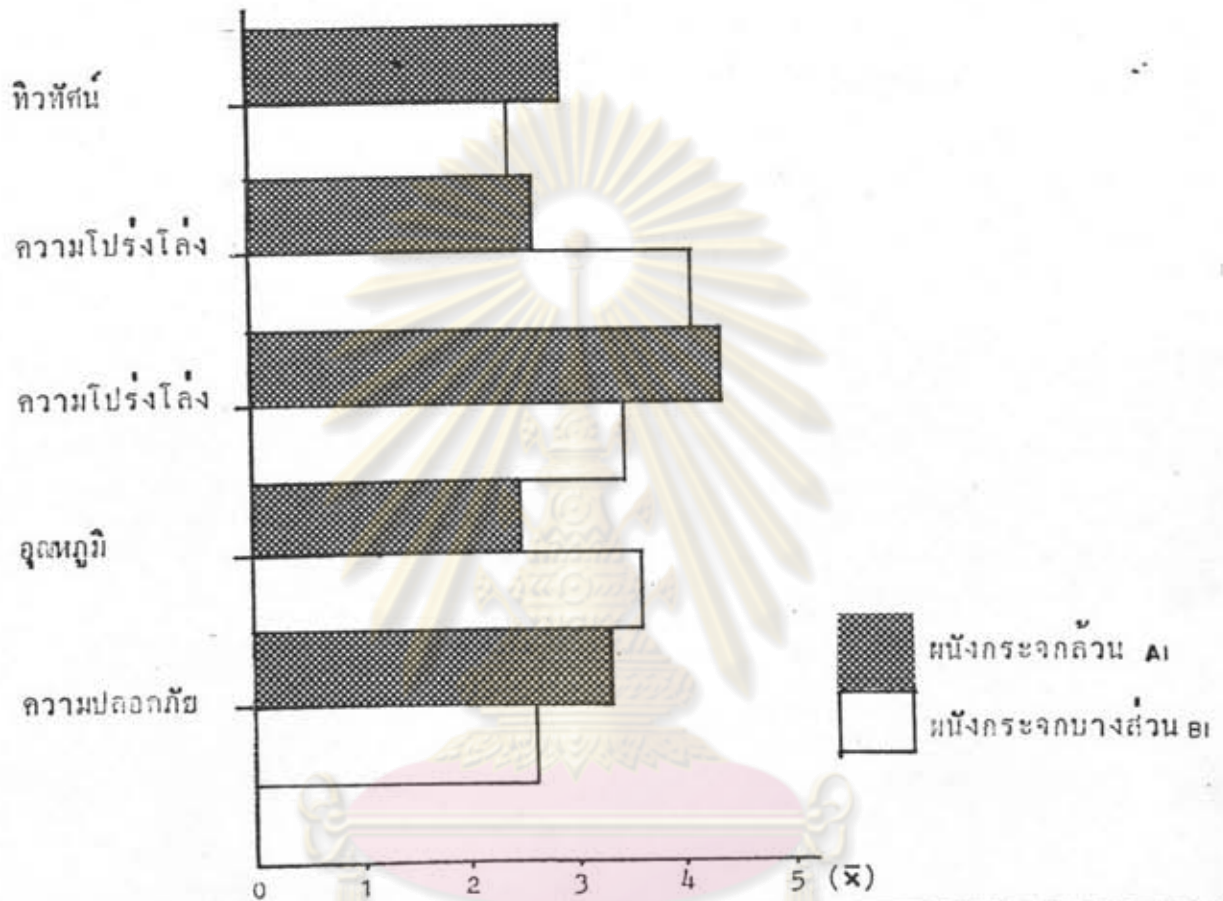
ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบการให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน ของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-การมองเห็นทิวทัศน์ นอกอาคาร	กระจกล้วน	2.96	23	1.75	0.36	1.21
	กระจกบางส่วน	2.41	29	1.50	0.28	
-ปัญหาแสงจากภายนอก ที่ระคายตาขณะทำงาน	กระจกล้วน	2.61	23	0.84	0.17	-5.75 *
	กระจกบางส่วน	4.07	29	0.96	0.18	
-ความรู้สึกโปร่งโล่ง สบายตาของที่ทำงาน	กระจกล้วน	4.26	23	0.86	0.18	3.11 *
	กระจกบางส่วน	3.41	29	1.05	0.19	
-ภาวะความสบายอัน เนื่องมาจากอุณหภูมิ	กระจกล้วน	2.56	23	0.99	0.21	-3.44 *
	กระจกบางส่วน	3.65	29	1.23	0.23	
-ความรู้สึกปลอดภัย จากรูปแบบของผนัง	กระจกล้วน	3.22	23	1.83	0.38	1.40
	กระจกบางส่วน	2.59	29	1.43	0.26	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.4 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในห้องที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สอยคิดว่ามีผลต่อการทำงาน พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีรูปแบบผนังแตกต่างกันให้ลำดับความสำคัญของประเด็นต่าง ๆ แตกต่างกัน โดยมีข้อแม้ว่าช่องของการจัดอันดับเท่า ๆ กัน การจัดลำดับเป็นดังนี้

ผนังภายนอกชนิดกระจกด้าน

- (1) ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงาน
- (2) ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก
- (3) การมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร

ผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน

- (1) ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายคายตาขณะทำงาน
- (2) ภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ
- (3) ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงาน



(4) ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตาขณะทำงาน

(4) ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอก

(5) ภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ

(5) การมองเห็นวิวทัศนียภาพภายนอกอาคาร

การจัดลำดับความสำคัญที่ได้นี้จะ เห็นได้ว่าผู้ใช้สอยที่ทำงานในส่วนผนังกระจกล้วนจะ ให้ความสำคัญต่อประเด็นที่มีผลต่อจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความโปร่งโล่ง ความรู้สึกปลอดภัยและทัศนีย มาเป็นลำดับแรกๆ ขณะที่ผู้ใช้สอยที่ทำงานในส่วนผนังกระจกบางส่วนให้ความสำคัญต่อประเด็นที่ มีผลต่อร่างกาย ซึ่งได้แก่ แสงรบกวนและอุณหภูมิ มาเป็นลำดับแรก ๆ และจากการทดสอบ ทางสถิติ พบว่า แม้ว่าการจัดลำดับความสำคัญของทั้ง 2 ส่วน จะแตกต่างกัน แต่ประเด็นที่ยัง สรุปลงไม่ได้ว่าค่ามัธยฐานเลขคณิตที่ได้แตกต่างกัน คือ การมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคารและความรู้ สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอก

จากผลการทดสอบที่ได้ ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน จะให้ความสำคัญแตกต่างกันไป ทั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎีที่ว่า สภาพแวดล้อมกายภาพมีผลต่อพฤติกรรม (ความคิด เห็น) ของมนุษย์ ดังนั้นในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันการให้ความสำคัญของประเด็นต่างๆ ย่อมแตกต่างกันออกไป สภาพแวดล้อมกายภาพมีอิทธิพลสำคัญต่อพฤติกรรมของมนุษย์ สภาพแวดล้อม ต่างๆ จะให้ข่าวสารต่อการรับรู้ของมนุษย์ด้วยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ ในลักษณะเฉพาะที่ แตกต่างกันไป (Ittelson, 1974) สภาพแวดล้อมหนึ่งจะกำหนดลักษณะคงที่แน่นอนของกระสวน พฤติกรรมของบุคคลในสภาพแวดล้อมนั้น ดังนั้นพฤติกรรม (ความคิด เห็น) ของมนุษย์ในสภาพแวดล้อม ที่แตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันไป ด้วยเหตุนี้ลักษณะทางกายภาพของรูปแบบผนังภายนอกที่แตก ต่างกัน จึงมีผลกระทบบังคับให้ความคิด เห็นของผู้ใช้สอยแตกต่างกันไปด้วย

จากผลการศึกษาที่ได้ ปริมาณกระจกที่แตกต่างกัน ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องให้ความสำคัญ ต่อประเด็นต่างๆ แตกต่างกันไป คือ ผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังภายนอกที่มีผืนกระจกใหญ่จะให้ความสำคัญ ต่อประเด็นด้านจิตใจว่ามีผลต่อการทำงาน เป็นลำดับแรก ๆ ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังภาย นอกที่มีผืนกระจกเล็กจะให้ความสำคัญต่อประเด็นร่างกาย เป็นลำดับแรก ๆ

2. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง

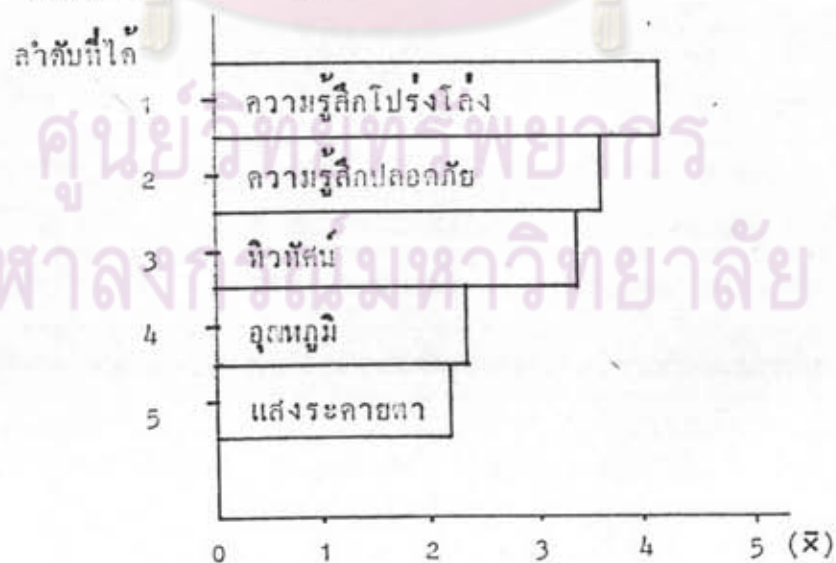
2.1 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกฉนวน

(A2)

ตารางที่ 4.12 การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกฉนวน (A2)

ประเด็นที่ศึกษา	\bar{x}	n	SD	SE	ลำดับที่ได้
-การมองเห็นวิวทัศนียภาพนอกอาคาร	3.25	69	1.40	0.17	3
-ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตา	2.12	69	1.10	0.13	5
-ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตา	4.26	69	1.15	0.14	1
-ภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ	2.38	69	1.21	0.14	4
-ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนัง	3.68	69	1.03	0.14	2

แผนภูมิที่ 4.5 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกชนิด (A2)



จากผลของการสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกฉนวน ให้ความสำคัญต่อประเด็นความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงาน

มากเป็นลำดับที่ 1 ลำดับที่ 2 และ 3 คือ ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังและการมองเห็น
ทิวทัศน์ภายนอกอาคาร มีค่าประเมินใกล้เคียงกัน ลำดับที่ 4 และ 5 คือ ภาวะความสบายอัน
เนื่องจากอุณหภูมิและปัญหาแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายตา ที่มีค่าที่ประเมินใกล้เคียงกัน

2.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่ปฏิบัติงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกชนิดกระจก บางส่วน (B2)

ตารางที่ 4.13 การให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผูู้ใช้สอยที่ปฏิบัติงาน
โถงที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B2)

ประเด็นที่ศึกษา	\bar{x}	n	SD	SE	ลำดับที่ได้
-การมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร	2.45	53	1.53	0.21	5
-ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตา	2.92	53	1.27	0.17	3
-ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตา	3.49	53	1.17	0.16	2
-ภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ	3.68	53	1.03	0.14	1
-ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนัง	2.60	53	1.52	0.20	4

แผนภูมิที่ 4.6 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ
ที่มีผลต่อการทำงานของผูู้ใช้สอยที่ปฏิบัติงานโถงที่มีผนังภายนอกชนิด
กระจกบางส่วน (B2)



จากผลของการสอบถามโดยการให้แบบสอบถาม พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วนให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิมากเป็นลำดับที่ 1 ลำดับที่ 2 3 4 และ 5 คือ ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตา แสงจากภายนอกที่ก่อความระคายตา ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอก และการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร ตามลำดับ

2.3 เปรียบเทียบและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

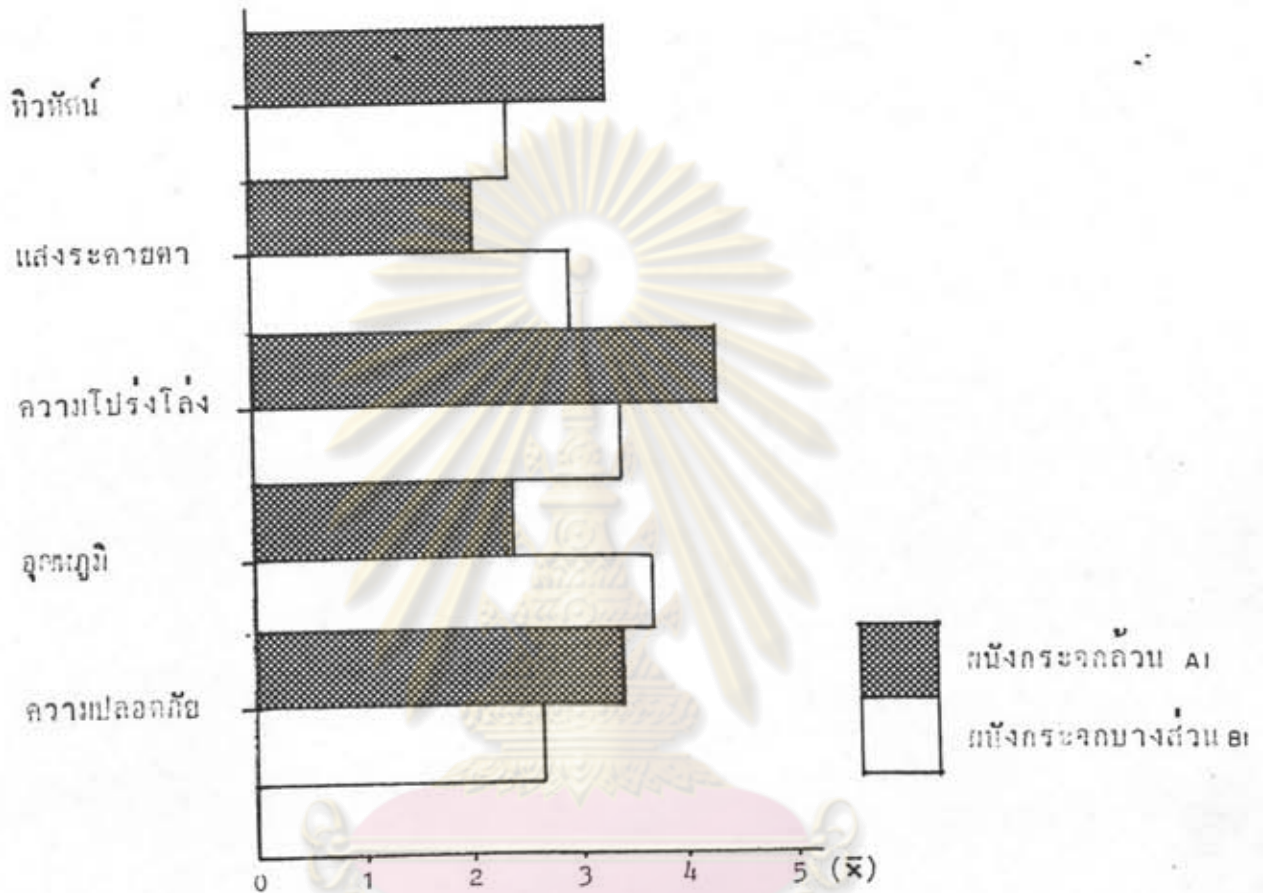
ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบการให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-การมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร	กระจกล้วน	3.25	69	1.40	0.17	2.97*
	กระจกบางส่วน	2.45	53	1.52	0.21	
-ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตาขณะทำงาน	กระจกล้วน	2.12	69	1.10	0.13	-3.76*
	กระจกบางส่วน	2.92	53	1.27	0.17	
-ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่ทำงาน	กระจกล้วน	4.26	69	1.15	0.14	3.65*
	กระจกบางส่วน	3.49	53	1.17	0.16	
-ภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ	กระจกล้วน	2.38	69	1.21	0.15	-6.26*
	กระจกบางส่วน	3.68	53	1.03	0.14	
-ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง	กระจกล้วน	3.43	69	1.25	0.15	3.30*
	กระจกบางส่วน	2.60	53	1.52	0.20	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.7 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากการให้ความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งอยู่ในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



เมื่อเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญต่อประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่โถงคิดว่ามีผลต่อการทำงานของที่นั่งว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน ให้ลำดับความสำคัญของประเด็นต่าง ๆ แตกต่างกัน โดยการจัดลำดับเป็นดังนี้

- | <u>ผนังชนิดกระจกด้าน</u> | <u>ผนังชนิดกระจกบางส่วน</u> |
|---|--|
| (1) ความโปร่งโล่งสบายตาของที่นั่งทำงาน | (1) ภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ |
| (2) ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง | (2) ความรู้สึกโปร่งโล่งสบายตาของที่นั่งทำงาน |
| (3) การมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคาร | (3) ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตาขณะทำงาน |
| (4) ภาวะความสบายอื่น เนื่องจากอุณหภูมิ | (4) ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง |
| (5) ปัญหาแสงจากภายนอกที่ระคายตาขณะทำงาน | (5) การมองเห็นทัศนียภาพภายนอกอาคาร |

จากการจัดลำดับความสำคัญที่ได้ี้ จะเห็นว่าประ เ็นเรื่องความโปรงโง่งสบายตา ของที่ทำงาน ผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วโง่งทั้งในส่วที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกล้วน และส่วที่มีผนัง ภายนอกเป็นกระจกบางส่ว-ทึบบางส่ว ต่างก็ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญเป็นลำดับัน ๗ และ ลำดับที่ 1 2 และ 3 ของส่วผนังกระจกล้วน ผู้ใช้สอยให้ความสำคัญต่อประ เ็นที่มีผลต่อจิตใจ ขณะที่ผู้ใช้สอยที่บ่งทำงานในส่วผนังกระจกบางส่วให้ความสำคัญต่อประ เ็นที่มีผลต่อร่างกาย เป็น ลำดับัน ๗ (ลำดับที่ 1 และ 3) และจากการทดสอบทางสถิติพบว่าผู้ใช้สอยที่บ่ง ในส่วโง่งที่มี รูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกันให้ค่าน้ำหนัก เลขคณิตในแต่ละประ เ็นแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับ นัยสำคัญ 0.05 ทุกประ เ็น

จากผลการทดสอบที่ได้ี้ ผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วโง่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกันจะให้ ค่าความสำคัญแตกต่างกันไป ทั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎีที่ว่า สภาพแวดล้อมกายภาพมีผลต่อพฤติกรรม (ความคิด เห็น) ของมนุษย์ ดังนั้นในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันการให้ค่าความสำคัญของประ เ็น ต่าง ๗ ย่อมแตกต่างกันออกไป สภาพแวดล้อมกายภาพมีอิทธิพลสำคัญต่อพฤติกรรมของมนุษย์ สภาพแวดล้อมต่างๆจะให้ข่าวสารต่อการรับรู้ของมนุษย์ ด้วยการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์ ใน ลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป (Ittelson, 1974) สภาพแวดล้อมหนึ่งจะกำหนดลักษณะคงที่แน่นอน ของกระสวนพฤติกรรมของบุคคลในสภาพแวดล้อมนั้น ดังนั้นพฤติกรรม(ความคิด เห็น) ของมนุษย์ใน สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันไป ด้วยเหตุนี้ลักษณะทางกายภาพของรูปแบบผนัง ภายนอกที่แตกต่างกัน จึงมีผลกระทบต่อความคิด เห็นของผู้ใช้สอยแตกต่างกันไปด้วย

จากผลการศึกษาที่ได้ี้ ปริมาณกระจกที่แตกต่างกัน ผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วโง่งให้ความ สำคัญต่อประ เ็นต่างๆ แตกต่างกันไป คือ ผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วผนังภายนอกที่มีผนังกระจกใหญ่จะให้ค่า ความสำคัญต่อประ เ็นด้านจิตใจ เป็นลำดับแรกๆ ขณะที่ผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วผนังภายนอกที่มีผนังกระจ กเล็กจะให้ค่าความสำคัญต่อประ เ็นร่างกาย เป็นลำดับแรก ๗

ข. ความคิด เห็นของผู้ใช้สอย ขณะบ่งทำงานที่โง่งทำงาน

1. เปรียบเทียบความคิด เห็นของผู้ใช้สอยที่บ่งในโง่ง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

1.1 ประเด็นที่ศึกษาใน เรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร

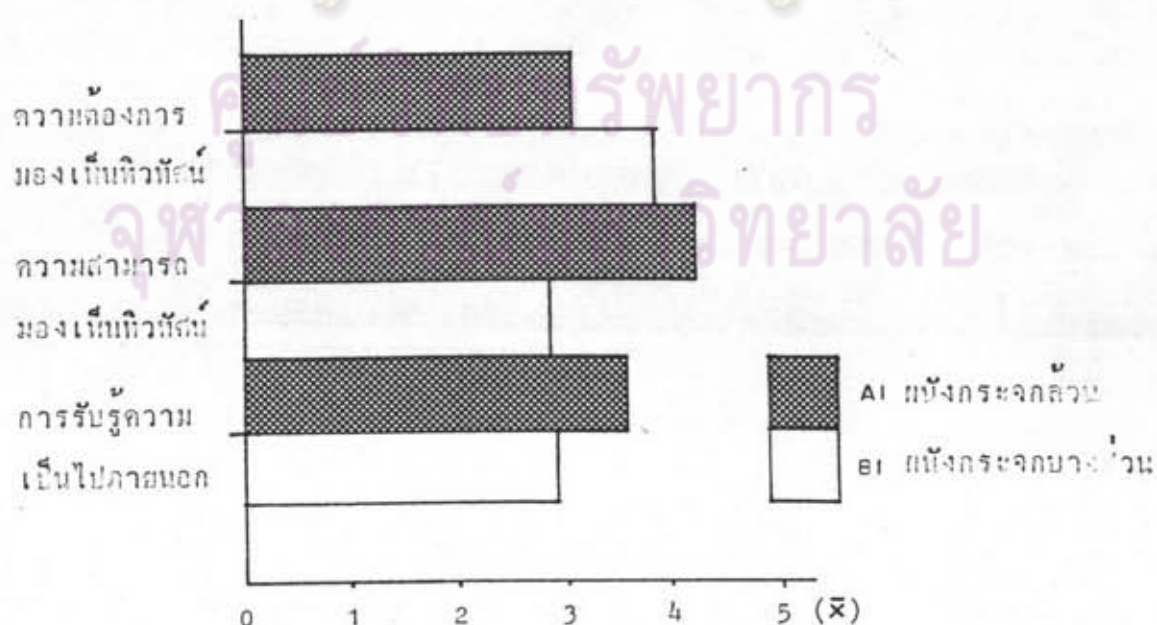
ตาราง 4.15 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ความต้องการในการมองเห็น ทิวทัศน์นอกอาคาร	กระจกล้วน	3.09	23	0.67	0.14	3.12*
	กระจกบางส่วน	3.83	30	0.99	0.18	
-ความสามารถในการมองเห็น ทิวทัศน์จากโต๊ะทำงาน	กระจกล้วน	4.2	23	0.79	0.17	6.39*
	กระจกบางส่วน	2.80	30	0.80	0.15	
-การรับรู้ความเป็นไปภายนอก อาคาร	กระจกล้วน	3.57	23	0.73	0.15	3.11*
	กระจกบางส่วน	2.90	30	0.80	0.15	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.8 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกต่างกัน (A1 กับ B1) พบว่า

- ความต้องการมองเห็นทิวทัศน์ พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วนมีความต้องการในการมองเห็นทิวทัศน์ต่ำกว่า ผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- ความสามารถในการมองเห็นทิวทัศน์จากโต๊ะทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วนมีความสามารถในการมองเห็นทิวทัศน์จากโต๊ะทำงานสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- การรับรู้ความเป็นไปภายนอกอาคาร พบว่า มัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วนรับรู้ความเป็นไปภายนอกอาคารได้สูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกชนิดผนังกระจกล้วน และผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งทำงานในห้อง ผนังภายนอกชนิดผนังกระจกบางส่วน - ีบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (1)

1.2 ประเด็นที่ศึกษาใน เรื่องแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคือง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับแสงจากภายนอกที่ก่อความ
ระคายเคือง ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน
(A1 กับ B1)

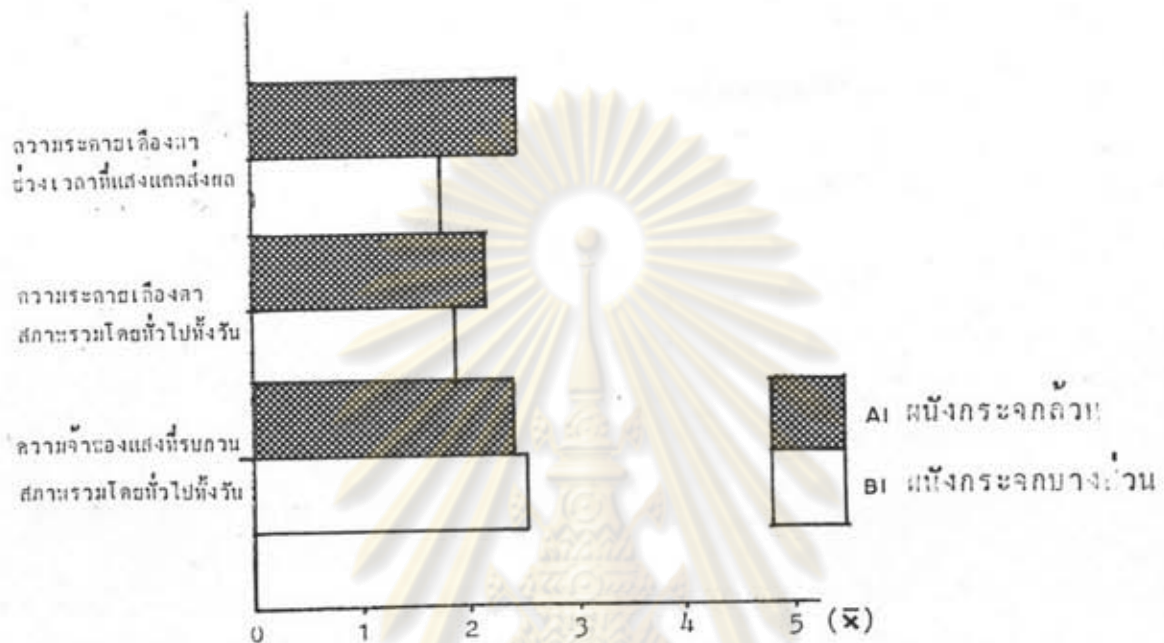
ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- ความรู้สึกระคายเคืองตา	กระจกล้วน	2.43	23	0.79	0.16	3.72*
จากแสงภายนอก : ช่วง	กระจกบางส่วน	1.70	30	0.65	0.12	
เวลาที่แสงแดดมีผลมาก ที่สุด						
- ความรู้สึกระคายเคืองตา	กระจกล้วน	2.17	23	0.65	0.14	0.92
จากแสงภายนอก : กระจกบางส่วน	กระจกบางส่วน	1.93	30	1.11	0.20	
สภาพรวมทั้งไปทั้งวัน						
- ความจ้าของแสงภายนอก	กระจกล้วน	2.35	23	0.49	0.10	-0.51
ที่รบกวนการทำงาน : กระจกบางส่วน	กระจกบางส่วน	2.43	30	0.68	0.12	
สภาพรวมทั้งไปทั้งวัน						

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.9 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประ เ็นที่เกี่ยวข้องกับแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคา ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั้งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อ เปรียบ เทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประ เ็นที่เกี่ยวข้องกับแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคืองตา โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั้งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1) พบว่า

- ความรู้สึกระคายเคืองตาจากแสงภายนอกที่สะท้อนเข้าตา ๗ ช่วงเวลาที่แสงอาทิตย์มีผลมากที่สุด พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั้งทำงานใกล้ผนังกระจกส่วนมีความรู้สึก

ระคายเคืองจากแสงภายนอกสูงกว่า ผู้ที่นั้งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน

- ความรู้สึกระคายเคืองตาจากแสงภายนอก : สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน
- ความจ้าของแสงภายนอกที่รบกวนการทำงาน : สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผู้ใช้สอยอาคารที่นั้งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกล้วน และผู้ใช้สอยอาคารที่นั้งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความ

คิดเห็นต่อประเด็นแสงภายนอกที่ก่อความระคายตาแตกต่างกัน ๗ ช่วงเวลาที่แสงอาทิตย์ที่ผลมากที่สุด เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่(2) แต่ความคิดเห็นต่อประเด็นแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายตา สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่(2)

1.3 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่งของที่ทำงาน

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับความรู้สึกโปร่งโล่งของที่ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

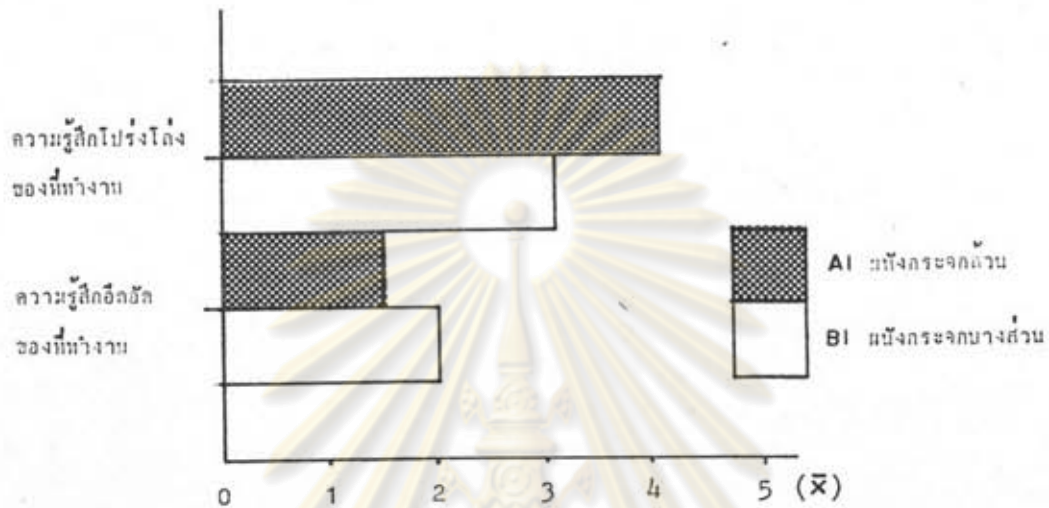
ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ความรู้สึกโปร่งโล่งสบาย ตาของที่ทำงาน	กระจกล้วน	4.09	23	0.67	0.14	5.92 *
	กระจกบางส่วน	3.07	30	0.58	0.11	
-ความรู้สึกอึดอัดบริเวณ ที่ทำงาน	กระจกล้วน	1.47	23	0.67	0.14	2.84 *
	กระจกบางส่วน	2.00	30	0.68	0.12	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.10 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประ เ็นเกี่ยวกับความรู้สึกโปรงโล่งของ ที่ทำงาน ความคิด เห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อ เปรียบ เทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประ เ็นที่ เกี่ยวกับความรู้สึกโปรงโล่งของที่ ทำงาน โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1) พบว่า

- ความรู้สึกโปรงโล่งสบายตาของที่ทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันใน เิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกถาวรมีความรู้สึกโปรงโล่งสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- ความรู้สึกอี๊ดอี๊ดบริเวณที่ทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันใน เิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกถาวรมีความรู้สึกอี๊ดอี๊ดน้อยกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน - ที่บ บางส่วน มีความคิด เห็นต่อประ เ็นภาวะความสบายอัน เนื่องจากอุณหภูมิของที่ทำงานแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (3)

1.4 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ

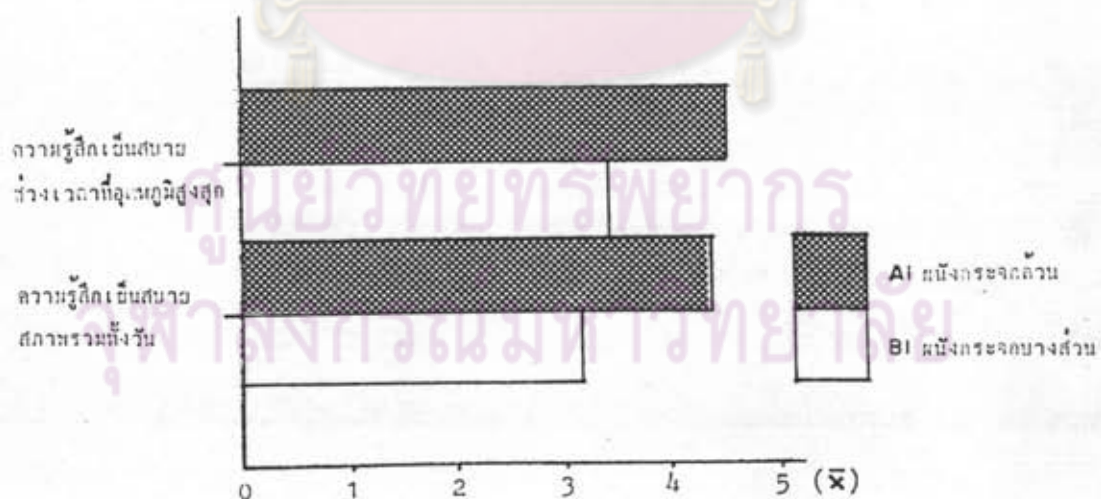
ตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	t คำนวณ
- ความรู้สึกเย็นสบาย :	ผนังกระจก	4.56	23	0.11	5.99*
ช่วงเวลาอุณหภูมิสูงสุด	ผนังกระจกบางส่วน	3.40	30	0.16	
- ความรู้สึกเย็นสบาย :	ผนังกระจก	4.35	23	0.12	5.25*
สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน	ผนังกระจกบางส่วน	3.10	30	0.21	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.11 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเด็นเกี่ยวกับภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิในบริเวณที่ทำงาน ระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกกับผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน-พื้นบางส่วนโดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้อง พบว่า

- ความรู้สึกเป็นสบาย ณ ช่วงเวลาอุณหภูมิสูงสุด พบว่าค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานในลักษณะนั่งกระจกส่วน มีความรู้สึกเป็นสบายมากกว่า ผู้ที่นั่งทำงานในลักษณะนั่งกระจกบางส่วน ณ ช่วงเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดในแต่ละด้าน
- ความรู้สึกเป็นสบาย สภาพรวมทั้งวัน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานในส่วนผนังกระจกส่วน มีความรู้สึกเป็นสบายมากกว่า ผู้ที่นั่งทำงานในส่วนผนังกระจกบางส่วน ในสภาพรวม โดยทั่วไปทั้งวัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกส่วน และผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกบางส่วน - ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อ ประเด็นภาวะความสบายขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิของที่นั่งทำงานแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (4)

1.5 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

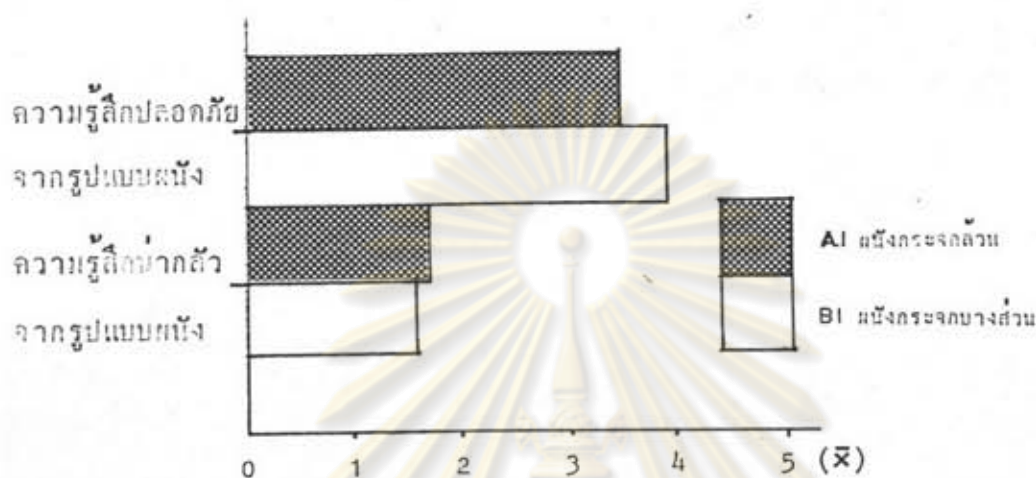
ตารางที่ 4.19 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ความรู้สึกปลอดภัยจาก	กระจกส่วน	3.48	23	0.85	0.18	1.87*
รูปแบบของผนัง	กระจกบางส่วน	3.93	30	0.79	0.14	
-ความรู้สึกน่ากลัวจากรูป	กระจกส่วน	1.70	23	0.70	0.15	0.11
แบบของผนัง	กระจกบางส่วน	1.67	30	1.12	0.20	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.12 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1)



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า

- ความรู้สึกปลอดภัยเมื่อนั่งทำงานใกล้ผนังภายนอกที่ทำการศึกษ พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่อาจสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกันในเชิงสถิติ
- ความรู้สึกปลอดภัยจากผนังภายนอก เมื่อนั่งทำงานใกล้ ๆ พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่อาจสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกันในเชิงสถิติ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้อง ที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกล้วน และผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกบางส่วน - ีทั้งบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอกไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่ (5)

1.6 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องบรรยากาศและความพึงพอใจต่อบริเวณที่ทำงาน

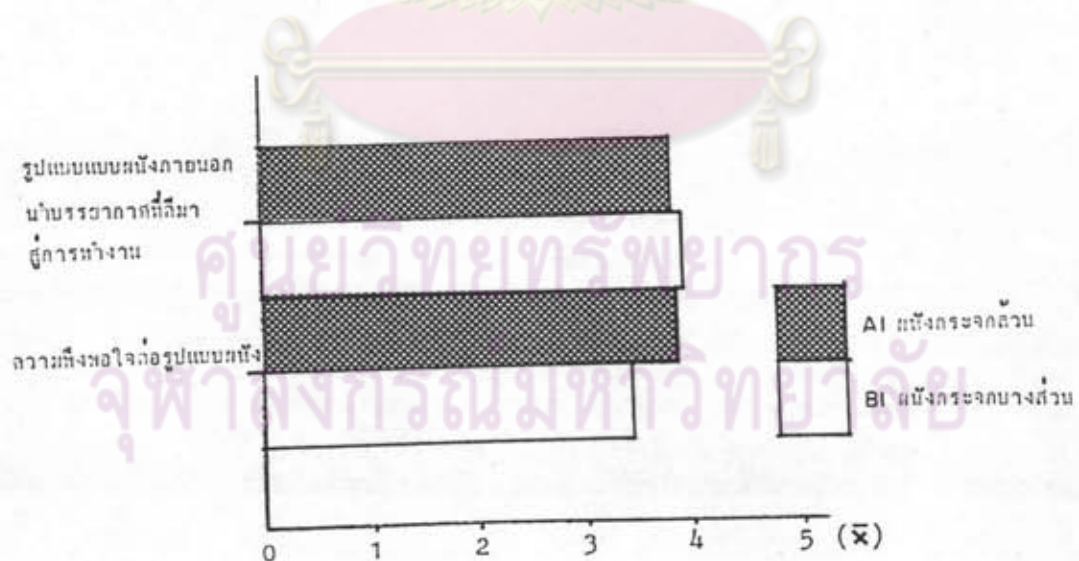
ตารางที่ 4.20 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นบรรยากาศและความพึงพอใจ
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่บ่งงานห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1กับ B1)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- รูปแบบผนังภายนอก บรรยากาศที่ดีมาสู่การ ทำงาน	กระจกล้วน	3.83	23	0.98	0.21	-0.15
	กระจกบางส่วน	3.87	30	1.00	0.18	
- ความพึงพอใจต่อรูปแบบ ผนัง	กระจกล้วน	3.86	23	0.35	0.08	0.56
	กระจกบางส่วน	3.37	30	0.86	0.16	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.13 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นบรรยากาศและความ
พึงพอใจความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่บ่งงานห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน
(A1กับ B1)



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเด็นบรรยากาศและความพึงพอใจ โดยกลุ่ม
ตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่บ่งงานในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า

- รูปแบบผนังภายนอกหน้าบรรยากาศที่ตีมาสู่การทำงาน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ไม่อาจสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน
- ความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ไม่อาจสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกันในเชิงสถิติ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกล้วน และผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้อง ส่วนผนังกระจกบางส่วน - ึ่งบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นบรรยากาศของที่ทำงานและความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกที่แตกต่างกันไม่อาจสรุปได้ว่าแตกต่างกัน

2. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1) ขณะปฏิบัติงาน

จากการทดสอบหาความแตกต่าง โดยวิธีการทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสรุปแล้วผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกล้วนกับผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน มีความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังไม่อาจสรุปได้ว่าแตกต่างกัน



(ผนังกระจกล้วน)

A1



(ผนังกระจกบางส่วน)

B1

รูปที่ 4.2 บรรยากาศภายในที่ทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง

ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกฉนวน (A1) ปริมาณผนังกระจกที่รับรู้ได้ เป็น 3.00 x 2.80 เมตร (กว้าง x สูง) ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอก เป็นผนังกระจกบางฉนวน (B1) ปริมาณผนังกระจกที่รับรู้ได้ เป็น 3.00 x 2.00 เมตร (กว้าง x สูง) ปริมาณผนังกระจกที่แตกต่างกันส่งผลกระทบทังนี้

- ประเด็นเรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่ม A1 สามารถมองเห็นทิวทัศน์และรับรู้ความเป็นไปนอกอาคารได้มากกว่า กลุ่ม B2 ขณะเดียวกันก็มีความต้องการมองเห็นทิวทัศน์ ต่ำกว่ากลุ่ม B2 ทั้งนี้ก็สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ว่าผนังกระจกที่ใหญ่กว่าย่อมให้ข่าวสารมากกว่า กระจกในฐานะที่เป็นสภาพแวดล้อมกายภาพตัวหนึ่ง จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า การมีความแตกต่างในสิ่งเร้า และมีความสามารถในการสื่อความหมายของสิ่งเร้า เป็นคุณสมบัติที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรม (Fiske และ Maddi, 1961) ปริมาณผนังกระจกที่แตกต่างกันย่อมให้ความรู้สึกในเรื่องทิวทัศน์แตกต่างจากการศึกษาของ Peter Manning (1965) พบว่า โอกาสของการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกได้ นั้น เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการทำงานเป็นอย่างมาก

- ประเด็นเรื่องแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายตา พบว่า ในสภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวันกลุ่ม A1 และ กลุ่ม B1 ได้รับผลที่ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน แต่ในช่วงเวลาที่แสงแดดมีผลมากที่สุดกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบมากกว่า ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ใช้สอยจะได้รับผลกระทบจากแสงภายนอกรุนแรงเป็นบางช่วงเวลา ขึ้นอยู่กับทิศทางแสงแดดและการรับแดดของผนังภายนอก จากการสำรวจและสอบถาม พบว่า ปัญหาแสงจากภายนอกที่ก่อความรำคาญ ผู้ใช้สอยคิดว่าป้องกันได้ โดยการใช้ม่านปรับแสง ซึ่งก็สอดคล้องกับหลักในการให้แสงธรรมชาติในอาคาร คือ จัดปริมาณแสงสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากแสงจ้าสะท้อนเข้าตา แสงจ้าที่ทำให้เกิดความรำคาญเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวัน วิธีที่จะควบคุมปริมาณของแสงสว่างที่เข้ามาในอาคารได้ ก็คือ ลดขนาดของช่องแสงหรือการใช้ม่านปรับแสง (ศรีงใจ บูรณสมภพ, 2514)

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่ง พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกัน คือ กลุ่ม A1 จะรู้สึกโปร่งโล่งมากกว่ากลุ่ม B1 ปริมาณผนังกระจกที่แตกต่างกันนำมาซึ่งความรู้สึกโปร่งโล่งในระดับที่ต่างกัน หน้าต่างกระจกทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกับภายนอก (Givoni, 1991)

ส่งผลให้ภายในห้องรู้สึกโปร่งโล่งขึ้น กว้างขวางขึ้น และถ้าหน้าต่างมีขนาดใหญ่มากพอ ผู้ใช้สอย จะเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและต่อเนื่องในทันทีศรันั้นๆ ด้วย(Grafklein, 1982) นอกจากนั้นการ ศึกษาของ Ruys (1970) ยังพบว่าการทำงานในที่ที่ไม่มีหน้าต่างให้ความรู้สึกอึดอัดใจจนกระทั่ง ผู้ใช้ สอยจะต้องการมองออกไปภายนอกเพื่อให้มีระยะทางไกลๆ ยิ่งมีหน้าต่างมากความรู้สึกอึดอัดก็จะ น้อยลง

- ประเด็นเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบ แยกต่างหาก คือ กลุ่ม A1 จะรู้สึกเย็นสบายกว่ากลุ่ม B1 ซึ่งผลที่ได้ขัดแย้งกับหลักการ จากการ คำนวณค่าปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทผ่านผนังกระจกฉนวน(A) เปรียบเทียบกับผนังกระจกบางส่วน(B) ผนังกระจกฉนวนจะมีค่าถ่ายเทความร้อนสูงกว่าผนังกระจกบางส่วน (เมื่อวางผนังรับแสงแดดในทิศ ทางเดียวกัน) ในสภาพความเป็นจริงผนังภายนอกชนิดกระจกฉนวน (A) รับแดดในทิศตะวันตกและ ผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B) รับแดดในทิศตะวันออก จึงต้องมีแพคเตอร์ทิศทางของแดด มาเกี่ยวข้อง และผู้ออกแบบได้ตระหนักถึงปัญหาที่จึงได้เน้นระบบม่านอากาศ (air curtain) มาใช้ในส่วนผนังกระจกฉนวน และได้ผลดีคือสามารถป้องกันความร้อนจากผืนกระจกได้ ขณะที่ส่วนผนัง กระจกบางส่วนไม่มีชายคาและระบบป้องกันความร้อนเพิ่มเติม อุณหภูมิภายในห้องจึงสูงกว่า (รายละเอียด ดูในบทที่ 3) ส่งผลกระทบให้ผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกฉนวน (A) รู้สึกเย็นสบายกว่าผู้ใช้สอย ที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน (B)

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับ ผลกระทบไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาจากรูปแบบของผนังทั้ง 2 รูปแบบ จะเห็นว่า ผนังทั้งสองต่างก็มีลักษณะคล้ายกัน คือ ผนังกระจกบางส่วน (B) มีขอบผนัง คสล.สูง 0.80 เมตร กันตลอดแนวและผนังกระจกฉนวน (A) มีขอบโครงอลูมิเนียม สูงจากพื้น 0.80 เมตร กัน ตลอดแนวเช่นกัน นอกจากนี้ขนาดของผืนกระจกที่ถูกลบออกโดยการกันห้อง ทำให้ความรู้สึกปลอดภัยใน ส่วนผนังกระจกฉนวนมีมากขึ้น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ประเด็นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบจากผนังภายนอกแตกต่างจากผู้ใช้สอยกลุ่ม B1 ทั้งสิ้นเว้นประเด็นเรื่องความ รู้สึกปลอดภัยและความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก ขนาดของผืนกระจกที่ผู้ใช้สอยได้รับรู้ไม่ทำ ให้ 2 ประเด็นดังกล่าว เกิดผลกระทบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอก
แตกต่างกัน (A2 กับ B2)

3.1 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร

ตารางที่ 4.21 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

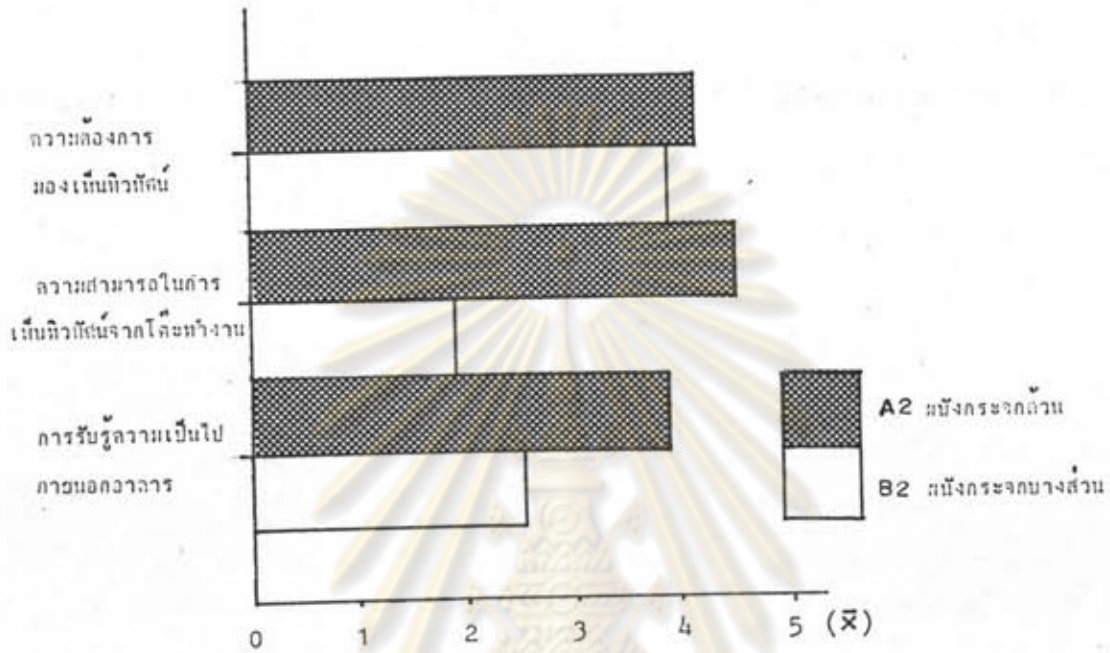
ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ความต้องการใน การมองเห็นทิวทัศน์ ภายนอกอาคาร	กระจกล้วน	4.19	69	0.75	0.19	-1.78
	กระจกบางส่วน	3.90	53	1.00	0.14	
-ความสามารถใน การมองเห็นทิวศ จากโต๊ะทำงาน	กระจกล้วน	4.49	69	0.87	0.11	17.95*
	กระจกบางส่วน	1.85	53	0.72	0.09	
-การรับรู้ความเป็นไป ภายนอกอาคาร	กระจกล้วน	3.96	69	0.86	0.10	8.24*
	กระจกบางส่วน	2.53	53	1.05	0.14	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.14 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเมิน เกี่ยวกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



เมื่อ เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเมินที่ เกี่ยวข้องกับทิวทัศน์ภายนอกอาคาร โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกต่างกัน (A2 กับ B2) พบว่า

- ความต้องการในการมองเห็นทิวทัศน์ พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกันในเชิงสถิติ
- ความสามารถในการมองเห็นทิวทัศน์จากโต๊ะทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ที่มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกส่วนมีความสามารถในการมองเห็นทิวทัศน์จากโต๊ะทำงานสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- การรับรู้ความเป็นไปภายนอกอาคาร พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกส่วนมีการรับรู้ความเป็นไปภายนอกอาคารสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกถ้วน และผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความ

ต้องการในการมองเห็นทิวทัศน์ที่ไม่อาจสรุปได้ว่าแตกต่างกัน ซึ่งเป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่(1) แต่ในเรื่องความสามารถในการมองเห็นทิวทัศน์จากโต๊ะทำงานและการรับรู้ความเป็นไปภายนอกอาคารได้นั้น ผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกันมีความคิดเห็นในเรื่องเหล่านี้แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (1)

3.2 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องของแสงภายนอกที่ก่อความระคายคา

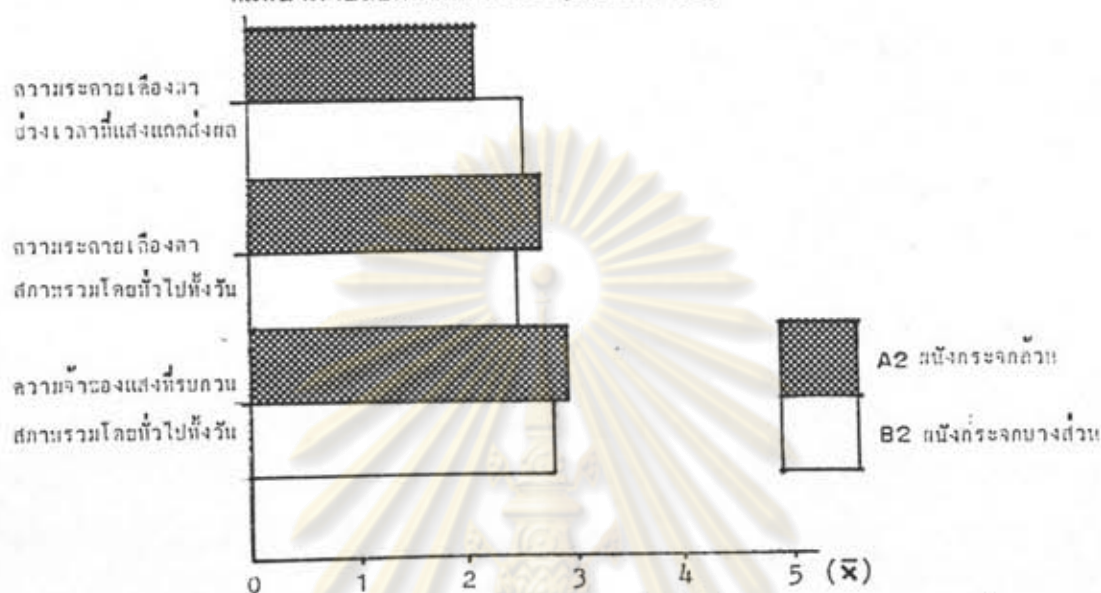
ตารางที่ 4.22 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานและค่าคิดที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายคา ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ความรู้สึกระคายเคืองตา จากแสงภายนอก : ช่วง เวลาที่แสงแดดมีผลที่สุด	กระจกล้วน	2.19	69	0.97	0.12	-2.01*
	กระจกบางส่วน	2.57	53	1.10	0.15	
-ความรู้สึกระคายเคืองตา จากแสงภายนอก : สภาพ รวมทั้งไปทั้งวัน	กระจกล้วน	2.65	69	0.61	0.07	-1.10
	กระจกบางส่วน	2.48	53	1.10	0.15	
-ความจ้าของแสงภายนอก ที่รบกวนการทำงาน : สภาพรวมทั้งไปทั้งวัน	กระจกล้วน	2.98	69	1.02	0.12	-1.29
	กระจกบางส่วน	2.73	53	1.06	0.14	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0: \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.15 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคือง ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตจากประเด็นที่เกี่ยวกับแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคืองตา โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถง ที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า

- ความรู้สึกระคายเคืองตาจากแสงภายนอกที่สะท้อนเข้าตา ณ ช่วงเวลาที่แสงอาทิตย์มีผลมากที่สุด พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกแล้วมีความรู้สึกระคายเคืองตาจากแสงภายนอกสูงกว่า ผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- ความรู้สึกระคายเคืองตาจากแสงภายนอก : สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน พบว่าค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ ยังไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน
- ความจ้าของแสงภายนอกที่รบกวนการทำงาน : สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน พบว่าค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งอยู่ในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกแล้ว และผู้ใช้สอยอาคารที่นั่งอยู่ในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคืองตาแตกต่างกัน ณ ช่วงเวลาที่แสงอาทิตย์มีผลมากที่สุด เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่(2) แต่ความคิดเห็นต่อประเด็นแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายเคืองตา สภาพรวมโดยทั่วไปทั้งวัน ไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความแตกต่างกัน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่ (2)

3.3 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกโปรงโล่งของที่ทำงาน

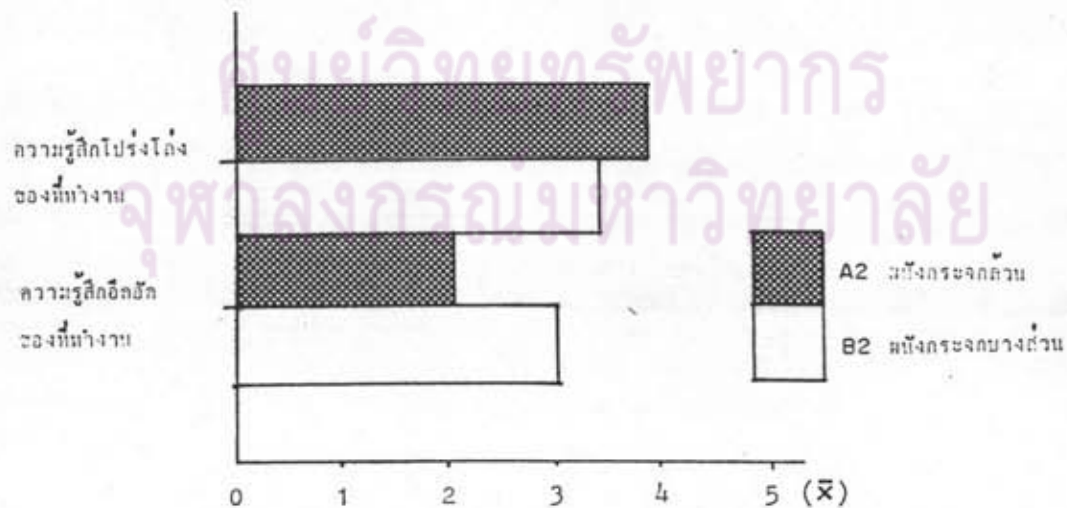
ตารางที่ 4.23 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นเกี่ยวกับความรู้สึกโปรงโล่งของที่ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วนโสง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- ความรู้สึกโปรงโล่ง สบายตาของที่ทำงาน	กระจกล้วน	3.93	69	0.94	0.11	3.02*
	กระจกบางส่วน	3.42	53	0.91	0.12	
- ความรู้สึกอึดอัดบริเวณ ที่ทำงาน	กระจกล้วน	2.01	69	0.81	0.9	-5.11*
	กระจกบางส่วน	3.00	53	1.21	0.17	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

$$\text{โดย } H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

แผนภูมิที่ 4.16 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นที่เกี่ยวกับความรู้สึกโปรงโล่งของที่ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยหนึ่งในส่วนโสง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



เมื่อ เปรียบ เทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตจากประ เติ้นที่ เกี่ยวข้องกับความรู้สึกโปรงโห่งของที่ทำงาน โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้สอยที่นั้งทำงานในสวนโห่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

พบว่า

- ความรู้สึกโปรงโห่งสบายตาของที่ทำงาน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันใน เชงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั้งทำงานในกลัผนังกระจกล้วนมีความรู้สึกโปรงโห่งสูงกว่าผู้ที่นั้งทำงานในกลัผนังกระจกบางส่วน
- ความรู้สึกอีคัคบริ เวชที่ทำงาน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกัน เชงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั้งทำงานในกลัผนังกระจกล้วนมีความรู้สึกอีคัคบริ น้อยกว่าผู้ที่นั้งทำงานในกลัผนังกระจกบางส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยอาคารที่นั้งทำงานในสวนโห่งที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกล้วน และผู้ใช้สอยอาคารที่นั้งทำงานในสวนโห่ง ที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประ เติ้นความรู้สึกโปรงโห่งของที่ทำงานแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (3)

3.4 ประ เติ้นที่ศึกษาใน เรื่องภาวะความสบายอัน เนื่องจากอุณหภูมิ

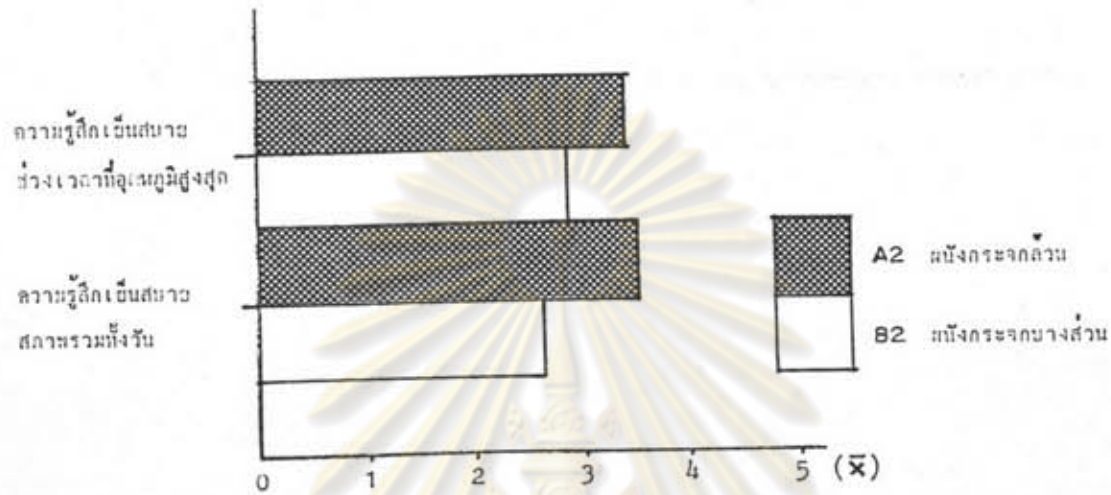
ตารางที่ 4.24 เปรียบ เทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประ เติ้นภาวะความสบายอัน เนื่องจากอุณหภูมิ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั้งในสวนโห่ง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประ เติ้นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- ความรู้สึกเย็นสบาย	กระจกล้วน	3.41	69	0.81	0.09	2.88*
: ๗ ช่วงเวลาที่อุณหภูมิ สูงสุด	กระจกบางส่วน	2.86	53	1.16	0.16	
- ความรู้สึกเย็นสบาย:	กระจกล้วน	3.46	69	0.88	0.11	4.42*
สภาพรวมทั้งไปทั้งวัน	กระจกบางส่วน	2.62	53	1.14	0.16	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย H : $\mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.17 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องมาจากอุณหภูมิ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



เมื่อ เปรียบ เทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประเด็น เกี่ยวกับภาวะความสบายอันเนื่องมาจากอุณหภูมิในบริเวณที่ทำงานโดยกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้สอยที่บ่งทำงานในส่วนโถง ที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2) พบว่า

- ความรู้สึกเย็นสบาย ณ ช่วงเวลาที่อุณหภูมิสูงสุด พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่บ่งทำงานในส่วนผนังกระจกฉนวน มีความรู้สึกเย็นสบายมากกว่าผู้ที่บ่งทำงานในส่วนผนังกระจกบางส่วน ณ ช่วงเวลาที่อุณหภูมิสูงสุดในแต่ละด้าน
- ความรู้สึกเย็นสบาย สภาพรวมทั้งวัน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่บ่งทำงานในส่วนผนังกระจกฉนวนมีความรู้สึกเย็นสบายมากกว่า ผู้ที่บ่งทำงานในส่วนผนังกระจกบางส่วนในสภาพรวมทั้งวัน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกฉนวน และผู้ใช้สอยที่บ่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องมาจากอุณหภูมิของที่ทำงานแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (4)

3.5 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก

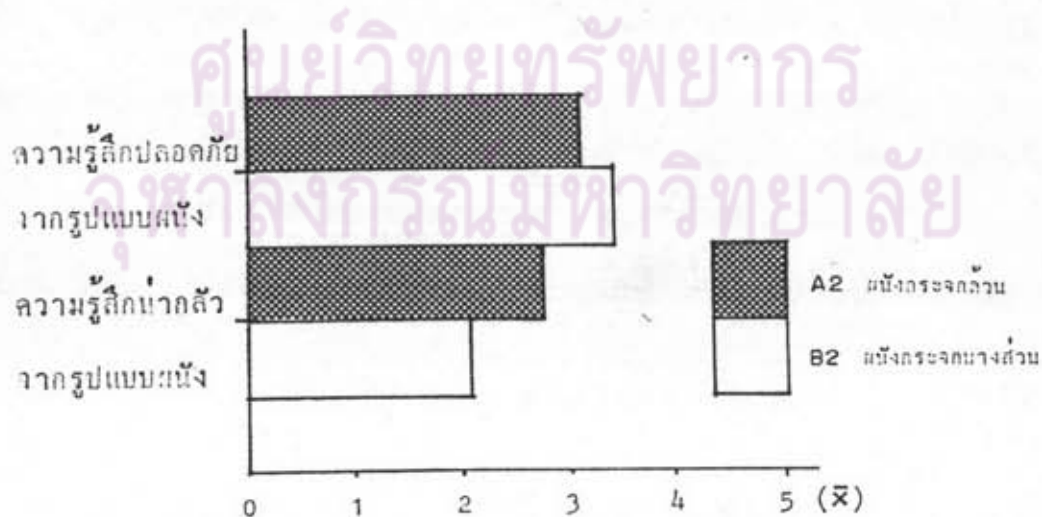
ตารางที่ 4.25 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอกความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโกลด์ ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- ความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง	กระจกล้วน	3.11	69	0.89	0.11	2.01*
	กระจกบางส่วน	3.41	53	1.13	0.16	
- ความรู้สึกน่ากลัวจากรูปแบบของผนัง	กระจกล้วน	2.75	69	0.77	0.09	-5.07*
	กระจกบางส่วน	2.01	53	0.85	0.12	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0: \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.18 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอกความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโกลด์ ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)



- ความรู้สึกปลอดภัย เมื่อนั่งทำงานใกล้ผนังภายนอกที่ทำการศึกษ พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วน มีความรู้สึกปลอดภัยน้อยกว่า ผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- ความรู้สึกปากสัวจากผนังภายนอก เมื่อนั่งทำงานใกล้ๆ พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วน มีความรู้สึกว่ารูปแบบผนังมีความปากสัวมากกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่ทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกล้วนและผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอกแตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ 5

3.6 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องบรรยากาศและความพึงพอใจต่อสภาพที่ทำงาน

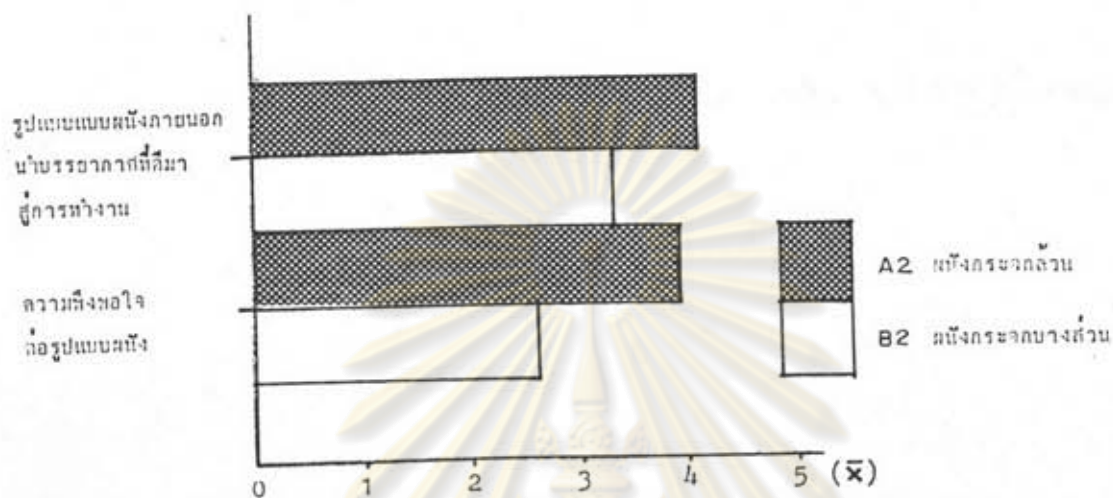
ตารางที่ 4.26 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นบรรยากาศและความพึงพอใจ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2)

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบของผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
- รูปแบบของผนังภายนอก	กระจกล้วน	4.12	69	0.78	0.09	4.90*
	ผนังกระจกบางส่วน	3.39	53	0.84	0.11	
- ความพอใจต่อรูปแบบผนัง	กระจกล้วน	3.92	69	0.63	0.08	8.77*
	ผนังกระจกบางส่วน	2.57	53	0.96	0.13	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0: \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.19 เปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตได้จากประ เ็นบรรยากาศและความพึงพอใจ
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน
(A2 กับ B2)



เมื่อ เปรียบ เทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตจากประ เ็นบรรยากาศและความพึงพอใจ โดยกลุ่ม
ตัวอย่างคือผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถง ที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกันพบว่า

- รูปแบบผนังภายนอกนำบรรยากาศที่ดีมาสู่การทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มี
ความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจก
ถาวร มีความรู้สึกว่ารูปแบบผนังภายนอกนำบรรยากาศที่ดีมาสู่การทำงานได้มากกว่า
ผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
- ความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกัน
ในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกถาวร มีความรู้สึก
ว่ารูปแบบผนังภายนอกทำให้ความพึงพอใจสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน
ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกถาวรและผู้
ใช้สอยที่นั่งทำงานในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน-ทึบบางส่วน มีความคิดเห็นต่อ
ประ เ็นบรรยากาศของที่นั่งทำงานและความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน

4. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอก แตกต่างกัน (A2 กับ B2) ขณะปฏิบัติงาน

จากการทดสอบหาความแตกต่าง โดยวิธีทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสรุปแล้ว ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกฉนวน (A2) มีความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกสูงกว่า และคิดว่ารูปแบบผนังภายนอกน่ายรยากาศที่ดีมาสู่การทำงานสูงกว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอกเป็นกระจกบางส่วน (B2)



(ผนังชนิดกระจกฉนวน)

A2



(ผนังชนิดกระจกบางส่วน)

B2

รูปที่ 4.3 บรรยากาศภายในที่ทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง

ตัวแปรทางกายภาพที่สำคัญในการศึกษานี้คือ ปริมาณกระจก ขนาดของผืนกระจกที่แตกต่างกันส่งผลกระทบบังนี้

- ประเด็นเรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกันคือ กลุ่ม A2 มองเห็นทิวทัศน์และรับรู้ความเป็นไปภายนอกได้มากกว่ากลุ่ม B2 แต่ผู้ใช้สอยทั้งกลุ่ม A2 และ B2 มีความต้องการมองเห็นทิวทัศน์ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน ทั้งนี้ในเรื่องการมองเห็นทิวทัศน์และรับรู้ความเป็นไปภายนอกได้ ก็สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ว่าผืนกระจกที่ใหญ่กว่าย่อมให้ข่าวสารมากกว่า และในสภาพที่ทำงานที่เปิดโถงผู้ใช้สอยมีความต้องการมองเห็นทิวทัศน์ในระดับที่ใกล้เคียงกัน กระจกในฐานะที่เป็นสภาพแวดล้อมกายภาพตัวหนึ่ง จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า การมีความแตกต่างในสิ่งเร้าและมีความสามารถในการสื่อความหมายของสิ่งเร้า เป็นคุณสมบัติที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรม (Fiske and Maddi, 1961) ปริมาณผืน

กระจกที่แตกต่างกันย่อมให้ความรู้สึกในเรื่องทิศทางที่แตกต่างกันจากการศึกษาของ Peter Manning (1965) พบว่า โอกาสของการมองเห็นทิศทางภายนอกได้นั้น เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการทำงานเป็นอย่างมาก

- ประเด็นเรื่องแสงจากภายนอกที่ก่อความระคายตา พบว่า ในสภาพรวมโดยทั่วไปทั้ง วนกลุ่ม A2 และกลุ่ม B2 ได้รับความที่ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน แต่ในช่วงเวลาที่แสงแดดมีผลมากที่สุด กลุ่ม A2 ได้รับความกระทบมากกว่า ทั้งนี้เป็นเพราะผู้ใช้สอยจะได้รับผลกระทบจากแสงภายนอกรุนแรงเป็นบางช่วงเวลา ขึ้นอยู่กับทิศทางแสงแดดและการรับแดดของผนังภายนอกจากการสำรวจและสอบถาม พบว่าปัญหาแสงจากภายนอกที่ก่อความรำคาญ ผู้ใช้สอยคิดว่าป้องกันได้โดยการใช้ม่านปรับแสง ซึ่งก็สอดคล้องกับหลักการให้แสงธรรมชาติในอาคาร คือ จัดปริมาณการส่องสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจากแสงจ้าสะท้อนเข้าตาแสงจ้าที่ทำให้เคืองตาเกิดจากปริมาณของแสงที่มากเกินไปในเวลากลางวัน วิธีที่จะควบคุมปริมาณของแสงสว่างที่เข้ามาในอาคารได้ ก็คือ ลดขนาดของช่องแสงหรือการใช้ม่านปรับแสง (ครึ่งใจ บุรุษสมภพ, 2514)

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่ง พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกัน คือกลุ่ม A2 จะรู้สึกโปร่งโล่งมากกว่ากลุ่ม B2 ปริมาณผืนกระจกที่แตกต่างกันนำมาซึ่งความรู้สึกโปร่งโล่งในระดับที่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะขนาดกระจกที่มากกว่าทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมภายนอกได้มาก หน้าต่างกระจกทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกับภายนอก (Givoni, 1991) ส่งผลให้ภายในห้องรู้สึกโปร่งโล่งขึ้น กว้างขวางขึ้น และถ้าหน้าต่างมีขนาดใหญ่พอ ผู้ใช้สอยจะเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและต่อเนื่องในทิศทางนั้นๆ ด้วย (Grafklein, 1982) นอกจากนั้นการศึกษาของ Ruys (1970) ยังพบว่าการทำงานในที่ไม่มีหน้าต่างให้ความรู้สึกอึดอัดกันกักขัง ผู้ใช้สอยจะต้องการมองออกไปภายนอกเพื่อให้มีระยะทางไกลๆ ยิ่งมีหน้าต่างมากความรู้สึกอึดอัดก็จะน้อยลง

- ประเด็นเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกัน คือ กลุ่ม A2 จะรู้สึกเย็นสบายกว่ากลุ่ม B2 ซึ่งผลที่ได้ขัดแย้งกับหลักการ จากการศึกษาความสัมพันธ์ความร้อนที่ถ่ายเทผ่านผนังกระจกแล้ว (A) เปรียบเทียบกับผนังกระจกบางส่วน (B) ผนังกระจกแล้ว (A) จะมีค่าการถ่ายเทความร้อนสูงกว่าผนังกระจกบางส่วน (เมื่อวางผนังรับแสงแดดในทิศทางเดียวกัน) ในสภาพความเป็นจริงผนังภายนอกชนิดกระจกแล้ว (A) รับแดด

ในทิศตะวันตกและผนังภายนอกชนิดกระจกบางส่วน (B) รับแดดในทิศตะวันออก จึงต้องมีแพคเตอร์ทิศทางของแดดมาเกี่ยวข้อง และผู้ออกแบบได้ตระหนักถึงปัญหานี้จึงได้นำระบบม่านอากาศ (air curtain) มาใช้ในส่วนผนังกระจกส่วน และได้ผลคือสามารถป้องกันความร้อนจากผืนกระจกได้ ขณะที่ส่วนผนังกระจกบางส่วนไม่มีชายคาและระบบป้องกันความร้อนเพิ่มเติม อุณหภูมิภายในห้องจึงสูงกว่า(รายละเอียดดูในบทที่ 3) ส่งผลกระทบให้ผู้ใช้งานที่นั่งใกล้ผนังกระจกส่วน (A) รู้สึกเย็นสบายกว่าผู้ใช้งานที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน (B)

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก พบว่า ผู้ใช้สอยได้รับผลกระทบแตกต่างกัน คือกลุ่ม A2 จะรู้สึกปลอดภัยน้อยกว่ากลุ่ม B2 แสดงว่าขนาดและรูปแบบของผนังภายนอกที่เป็นกระจกมีผลต่อความรู้สึกปลอดภัยเมื่อนั่งทำงานใกล้ๆ ขนาดกระจกยิ่งใหญ่มากความรู้สึกปลอดภัยจะยิ่งน้อยลง จากการรวบรวมทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (บทที่ 2) พบว่าขนาดกระจกยิ่งใหญ่มากทำให้เกิดการเชื่อมต่อกับสภาพแวดล้อมภายนอก และรู้สึกมีส่วนร่วม กับสภาพแวดล้อมนั้นๆ (Grafklein, 1982) ในอาคารกรณีศึกษาซึ่งเป็นอาคารสูงผลกระทบที่ได้จากการมีผนังภายนอกเป็นกระจกขนาดใหญ่ก็คือความรู้สึกไม่ปลอดภัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ประเด็นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา ผู้ใช้สอยกลุ่ม A2 ได้รับผลกระทบจากผนังภายนอกแตกต่างจากผู้ใช้งานกลุ่ม B2 ทั้งสิ้น นั่นคือขนาดของผืนกระจกที่มีขนาดแตกต่างกันมาก ทำให้เกิดผลกระทบที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยผู้ใช้งานจะพึงพอใจต่อผนังภายนอกที่มีผืนกระจกใหญ่มากกว่าผนังภายนอกที่มีผืนกระจกเล็ก

ค. ความคิดเห็นของผู้ใช้สอย ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ที่โต๊ะทำงานนอกเหนือจากการทำงาน

1. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B1)
 - 1.1 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องทัศนียภาพภายนอกอาคาร

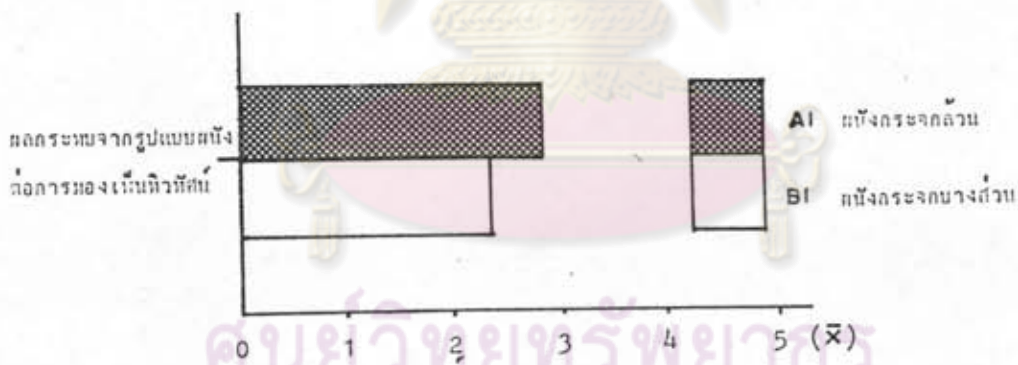
ตารางที่ 4.27 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคดีที่ได้จากประเด็น เรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร
 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งทำงานในห้องที่มีผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบ
 กิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบจากรูปแบบผนัง	กระจกล้วน	2.74	23	0.54	0.11	2.18*
ต่อการมองเห็นทิวทัศน์	กระจกบางส่วน	2.30	30	0.91	0.17	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.20 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคดีที่ได้จากประเด็น เรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร
 ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน ขณะประกอบ
 กิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคดีในเรื่องผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกต่อการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นนอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคดีที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงาน ใ้ผนังกระจกล้วนได้รับผลกระทบจากการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคารมากกว่าผู้ที่นั่งทำงาน ผนังบางส่วน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (1)

1.2 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความจำจากแสงภายนอกที่ก่อความระคายเคือง

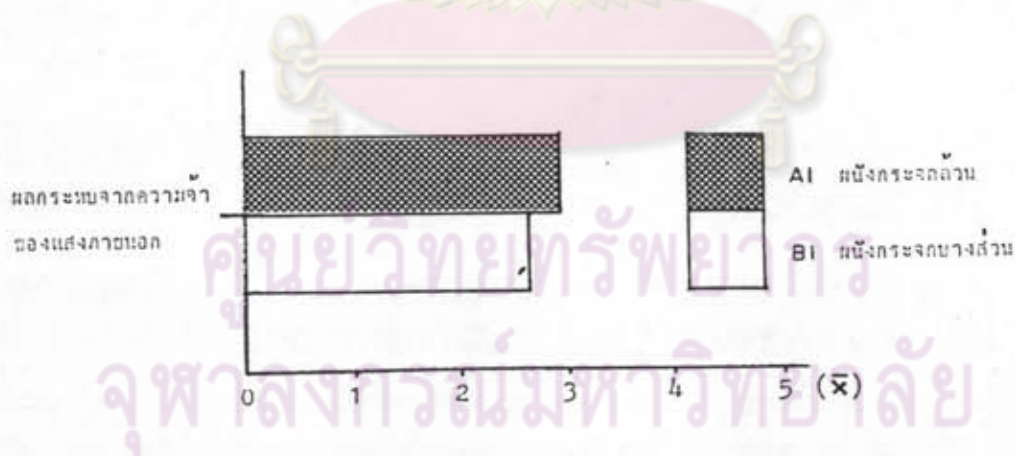
ตารางที่ 4.28 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความจำจากแสงภายนอกที่ก่อความระคายเคือง ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบจากความจำของแสงภายนอก	กระจกล้วน	2.90	23	0.66	0.14	-1.67*
	กระจกบางส่วน	2.60	30	0.61	0.11	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.21 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความจำจากแสงภายนอกที่ก่อความระคายเคือง ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อ เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตในเรื่องผลกระทบจากความจำจากแสงภายนอกที่ก่อความระคายเคือง ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นนอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่อาจสรุปไปถึงความแตกต่างกันระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอก เป็นกระจก ล้วนกับผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่ (2)

1.3 ประเด็นที่ศึกษาใน เรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุบัติเหตุ

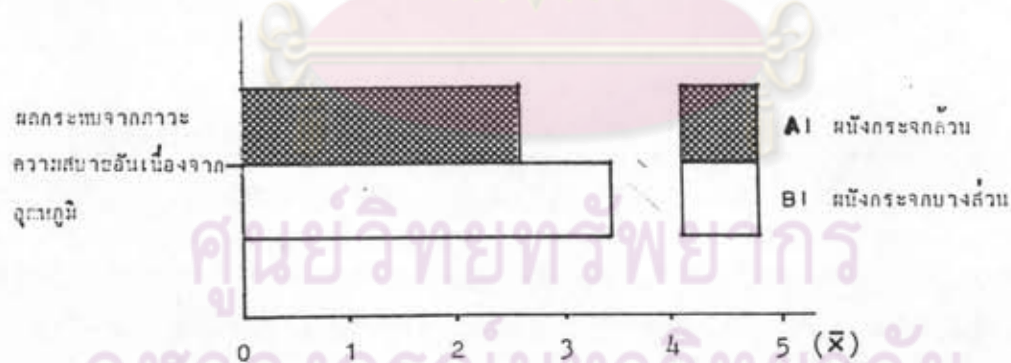
ตารางที่ 4.29 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องจากอุบัติเหตุ
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอกต่างกันขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
-ผลกระทบจากภาวะความ สบายอันเนื่องจากอุบัติเหตุ	กระจกล้วน	2.56	23	0.51	0.11	-3.86*
	กระจกบางส่วน	3.33	30	0.92	0.17	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.22 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่อง
จากอุบัติเหตุ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอก
ต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตในเรื่องผลกระทบจากภาวะความสบายอันเนื่องจากอุบัติเหตุ ขณะที่ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจก ล้วนได้รับผลกระทบจากภาวะความสบายอันเนื่องจากอุบัติเหตุน้อยกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจก บางส่วน เป็นการยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ (4)

1.4 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน

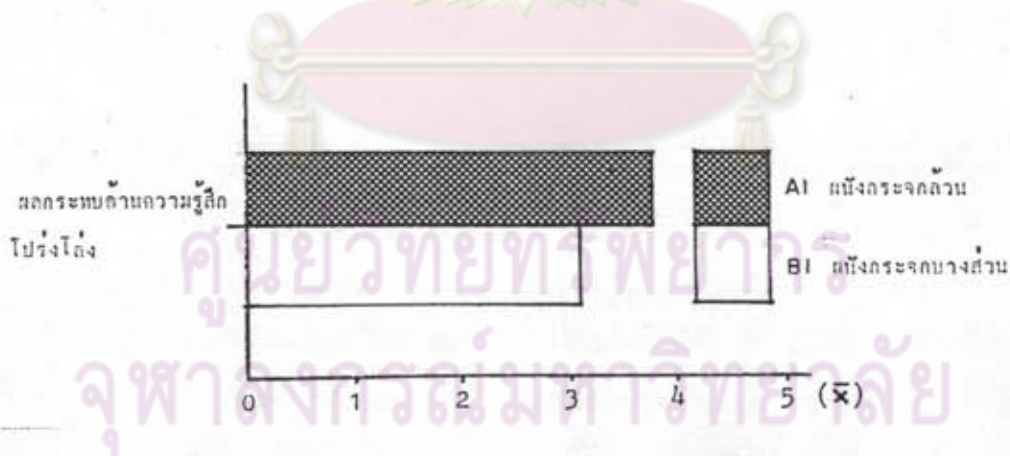
ตารางที่ 4.30 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบ
กิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบต่อความรู้สึก	กระจกล้วน	3.74	23	0.45	0.09	3.65*
โปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน	กระจกบางส่วน	3.03	30	0.93	0.17	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.23 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่
ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีผนังภายนอกต่างกัน ขณะ
ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อ เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตในเรื่องผลกระทบต่อความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน
ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้
มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วนได้รับ
ผลกระทบต่อความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงานสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน เป็น
การยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ (3)

1.5 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง

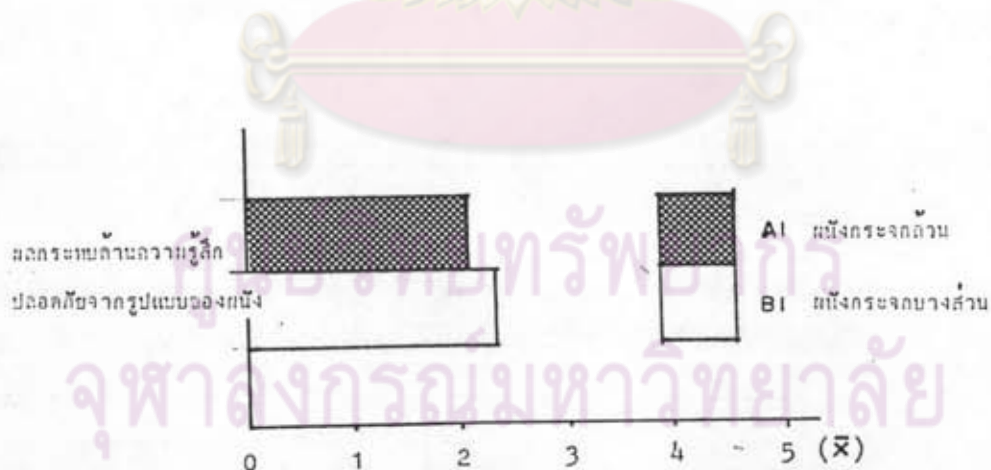
ตารางที่ 4.31 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบ
กิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบด้านความรู้สึก	กระจกล้วน	2.04	23	0.64	0.13	-0.77
ปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง	กระจกบางส่วน	2.23	30	1.04	0.19	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.24 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบ
ของผนัง ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน
ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อ เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตในเรื่องผลกระทบด้านความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบ
ของผนัง ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นๆ นอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน
เลขคณิตที่ได้ไม่อาจบอกได้ถึงความแตกต่าง ระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องส่วนผนังกระจกล้วน กับ
ผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ (5)

1.6 ประเด็นการศึกษาในเรื่องรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบ
กิจกรรมอื่น ๆ

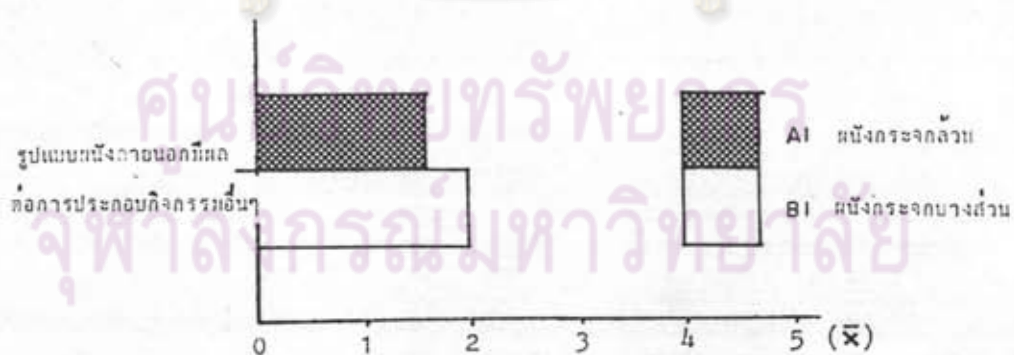
ตารางที่ 4.32 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
รูปแบบผนังภายนอกมีผล	กระจกล้วน	1.52	23	0.51	0.11	0.06
ต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ	กระจกบางส่วน	1.97	30	1.03	0.19	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.25 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตในเรื่องรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องส่วนผนังกระจกล้วน กับ ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องส่วนผนังกระจกบางส่วน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้ไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกัน

1.7 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก
ของประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

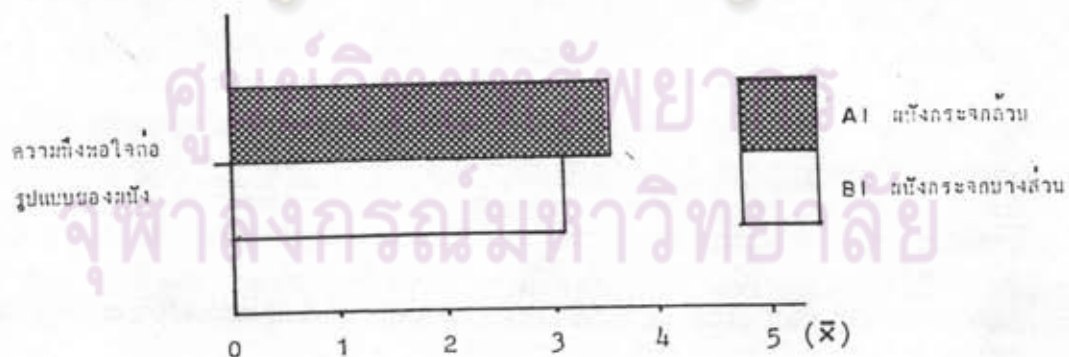
ตารางที่ 4.33 เปรียบเทียบค่ามัธยัม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก
ของประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนัง
ภายนอกแตกต่างกัน

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ความพึงพอใจต่อรูปแบบ ผนังภายนอก	กระจกล้วน	3.56	23	0.84	0.18	-1.89
	กระจกบางส่วน	3.10	30	0.99	0.18	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.26 เปรียบเทียบค่ามัธยัม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความพึงพอใจต่อรูป
แบบผนังภายนอกของประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยัม เลขคณิตในเรื่องความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก ของที่ผู้
ใช้สอยประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ส่วนผนังกระจกบางส่วน กับ ผู้ใช้สอยที่นั่ง
ใกล้ผนังกระจกล้วน พบว่า ค่ามัธยัม เลขคณิตที่ได้ไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกัน

2. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A1 กับ B1) ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

จากการทดสอบหาความแตกต่าง โดยวิธีการทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสรุปแล้ว ผลจากการรวบรวมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง ที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องกลุ่ม A1 กับ B1 มีความพึงพอใจต่อรูปแบบของผนังภายนอก (ผนังกระจกล้วนและผนังกระจกบางส่วน) ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน และผู้ใช้สอยทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นว่าในขณะที่ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยจะได้รับผลกระทบจากรูปแบบของผนังน้อยมาก



(ผนังชนิดกระจกล้วน)

A1

(ผนังชนิดกระจกบางส่วน)

B1

รูปที่ 4.4 บรรยากาศภายในที่ทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในห้อง

ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นนั้น รูปแบบผนังภายนอกที่แตกต่างกัน โดยปริมาณผืนกระจกที่ผู้ใช้สอยรับรู้ คือ ผนังกระจกล้วนผู้ใช้สอยรับรู้ได้ด้วยขนาด 3.00 x 2.80 เมตร (กว้าง x สูง) และผนังกระจกบางส่วนผู้ใช้สอยรับรู้ได้ด้วยขนาด 3.00 x 2.00 เมตร (กว้าง x สูง) ปริมาณผืนกระจกที่แตกต่างกันส่งผลกระทบต่อ

- ประเด็นเรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกต่อการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคารมากกว่า กลุ่ม B1 ทั้งนี้ผืนกระจกที่ใหญ่กว่ายอมให้ข่าวสารที่มากกว่า (Grafklein, 1982) ปริมาณผืนกระจกในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าตัวหนึ่ง ปริมาณผืนกระจกที่แตกต่างกันยอมให้ความรู้สึกในเรื่องทิวทัศน์แตกต่างกัน

- ประเด็นเรื่องแสงภายนอกที่ก่อความรำคาญ พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยทั้งสองกลุ่ม ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกที่ประเด็นแสงจากภายนอกที่ก่อความรำคาญไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน ทั้งนี้มีนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิตรับข่าวสารผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งหมด ข่าวสารจะไม่ได้ผ่านเข้าประสาทสัมผัสเพียงทางใดทางหนึ่ง แต่เข้ามาหลายทางพร้อมๆกัน และในสภาวะใดสภาวะหนึ่งข่าวสารที่ผ่านเข้ามาเพียงทางหนึ่งทางใด จะมีบทบาทสำคัญสุดในการรับรู้ ดังนั้นขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นๆ "กิจกรรมอื่นๆ" จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของผู้ใช้สอยไปจากประเด็นที่ทำการศึกษานี้

- ประเด็นเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกต่อประเด็นความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิต่ำกว่าผู้ใช้สอยกลุ่ม B1 ทั้งนี้เป็นไปตามผลการรวบรวมข้อมูลอุณหภูมิภายในห้องของกลุ่มผู้ใช้สอยที่ทำการศึกษา ผลจากการใช้ระบบ air curtain ที่ทำให้ความคิดเห็นที่ได้ไม่สอดคล้องกับหลักการ ซึ่งจากการคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่ถ่ายเทผ่านผนังกระจกลิ้น (A) จะมีค่าการถ่ายเทความร้อนสูงกว่าผนังกระจกบางส่วน (B) เมื่อวางผนังรับแสงแดดในทิศทางเดียวกัน แต่ในสภาพความเป็นจริง ผนังทั้งสองรูปแบบ A และ B รับแดดในทิศทางต่างกัน (ตะวันตกและตะวันออก) จึงต้องมีแพคเตอร์ทิศทางของแดดมาเกี่ยวข้อง ตลอดจนการเพิ่มระบบ air curtain จึงทำให้ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยเบี่ยงเบนไปจากหลักการ

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่ง พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกในเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่งมากกว่ากลุ่ม B1 หน้าต่างกระจกทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกับภายนอก (Givoni, 1991) ส่งผลให้ภายในห้องรู้สึกโปร่งโล่งขึ้น กว้างขวางขึ้น และถ้าหน้าต่างมีขนาดใหญ่มากพอ ผู้ใช้สอยจะเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและต่อเนื่องในทิวทัศน์นั้นๆ ด้วย (Grafklein, 1982) นอกจากนั้นการศึกษาของ Ruys (1970) ยังพบว่าการทำงานในที่ไม่มีหน้าต่างให้ความรู้สึกอึดอัดคับคอกักขัง ผู้ใช้สอยจะต้องการมองออกไปภายนอก

เพื่อให้มีระยะทางไกลๆ ยิ่งมีหน้าตางมากความรู้สึกอีกซักก็จะน้อยลง

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่นๆ ผลกระทบในความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน (ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 และ B1) เมื่อพิจารณาจากรูปแบบของผนังทั้ง 2 รูปแบบ จะเห็นว่าผนังทั้งสอง ต่างก็มีลักษณะคล้ายกัน คือ ผนังกระจกบางส่วน (B) มีขอบผนัง คสล.สูง 0.80 เมตร กันตลอดแนวและผนังกระจกส่วน (A) มีขอบโครงอลูมิเนียม สูงจากพื้น 0.80 เมตร กันตลอดแนวเช่นกัน นอกจากนี้ขนาดของผืนกระจกที่ถูกลบโดยการกันห้อง ทำให้ความรู้สึกปลอดภัยในส่วนผนังกระจกส่วนมีมากขึ้น ทั้งนี้มนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิตรับข่าวสารผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งหมด ข่าวสารจะไม่ได้ผ่านเข้าประสาทสัมผัสเพียงทางใดทางหนึ่ง แต่เข้ามาหลายทางพร้อมๆกัน และในสภาวะใดสภาวะหนึ่งข่าวสารที่ผ่านเข้ามาเพียงทางหนึ่งทางใด จะมีบทบาทสำคัญที่สุดในการรับรู้ ดังนั้น ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นๆ "กิจกรรมอื่นๆ" จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของผู้ใช้สอยไปจากประเด็นที่ทำการศึกษานี้

จากการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมา ในประเด็นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ประเด็นที่ผู้ใช้สอยกลุ่ม A1 ได้รับผลกระทบแตกต่างจากผู้สอยกลุ่ม B1 คือ การมองเห็นทัศนวิสัย ภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ และความรู้สึกโปร่งโล่ง ซึ่งประเด็นต่างๆ เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน (ปริมาณผืนกระจกที่ต่างกัน) แม้ในขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ก็มีผลต่อพฤติกรรม(ความคิดเห็น) ของมนุษย์

ส่วนประเด็นที่ผู้ใช้สอยทั้งสองกลุ่ม (A1 และ B1) ได้รับผลกระทบจากแสงภายนอกที่ก่อความรำคาญไม่ต่างกันนั้น จากการสอบถามและสำรวจ พบว่า ผู้ใช้สอยมีความคิดเห็นว่าการใช้ม่านปรับแสง(มู่ลี่) สามารถแก้ปัญหาได้ และประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบผนังภายนอกนั้น ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องขณะประกอบกิจกรรมอื่นๆ มีความคิดเห็นว่าจะได้รับผลกระทบจากประเด็นนี้ ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากรูปแบบของผนังทั้งสอง ลักษณะของผนังที่มีขอบผนังทึบ (ผนังกระจกบางส่วน) และขอบอลูมิเนียม (ผนังกระจกส่วน) ตลอดจนปริมาณผืนกระจกที่ไม่แตกต่างกันมากนักทำให้ผลกระทบจากประเด็นนี้ไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโล่ง ที่มีผนังภายนอก
แตกต่างกัน (A2 กับ B2)

3.1 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องทัศนียภาพภายนอกอาคาร

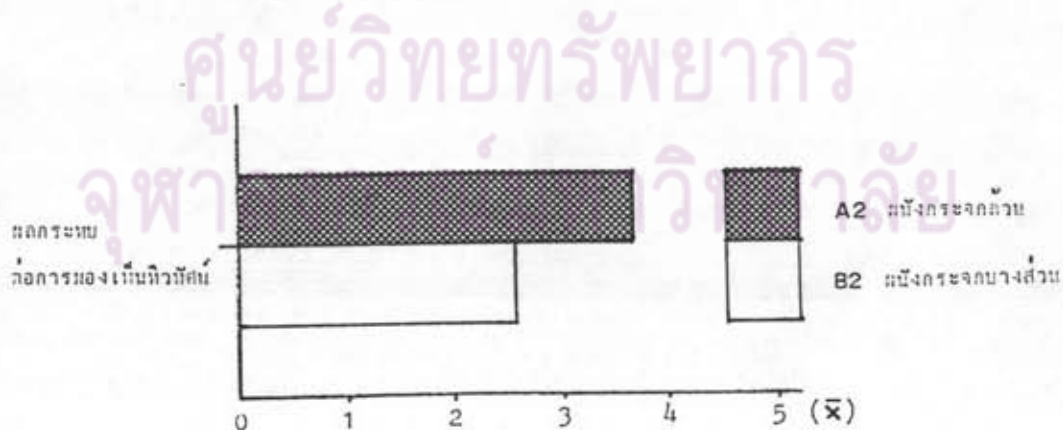
ตารางที่ 4.34 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นทัศนียภาพภายนอกอาคาร
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโล่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน
ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{X}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบต่อกร	กระจกล้วน	3.62	69	1.01	0.12	5.09*
มองเห็นทัศน	กระจกบางส่วน	2.56	53	1.27	0.17	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.27 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็น เรื่องทัศนียภาพภายนอก
อาคาร ความคิดเห็นของผู้ที่นั่งในสวนโล่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน
ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตในเรื่องผลกระทบต่อกรจากรูปแบบผนังต่อการมองเห็นทัศนียภาพ
ภายนอกอาคาร ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในสวนโล่งประกอบกิจกรรมอื่นนอกจากการทำงาน พบว่า ค่า

มีชดิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกแล้วได้รับผลกระทบจากการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคารมากกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (1)

3.2 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความจำจากแสงภายนอกที่ก่อความระคายคา

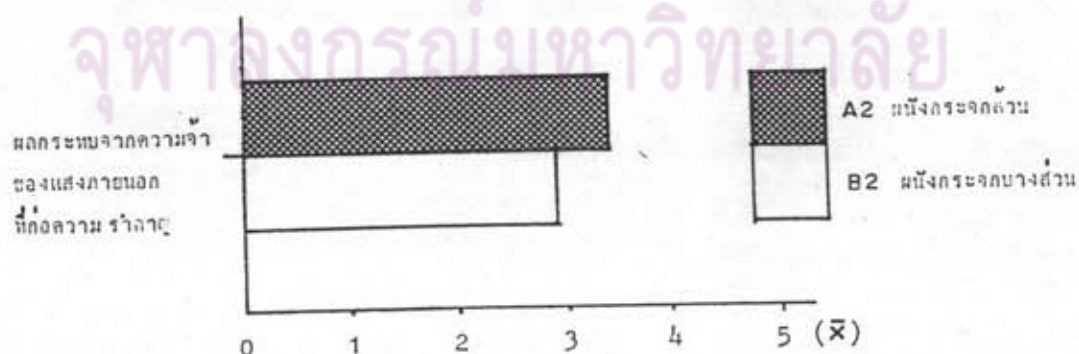
ตารางที่ 4.35 เปรียบเทียบค่ามีชดิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความจำจากแสงภายนอกอาคารที่ก่อความระคายคา ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกันขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบจากความจำของแสง	กระจกแล้ว	3.34	69	0.87	0.10	-2.99*
ภายนอกก่อความระคายคา	กระจกบางส่วน	2.85	53	0.89	0.12	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.28 เปรียบเทียบค่ามีชดิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความจำจากแสงภายนอกที่ก่อให้เกิดความระคายคา ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามีชดิม เลขคณิตในเรื่องผลกระทบจากความจำของแสงภายนอกที่ก่อ

ความระคายคา ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่นนอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกล้วนได้รับผลกระทบจากความจ้าของแสงภายนอกมากกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้ผนังกระจกบางส่วน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (2)

3.3 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ

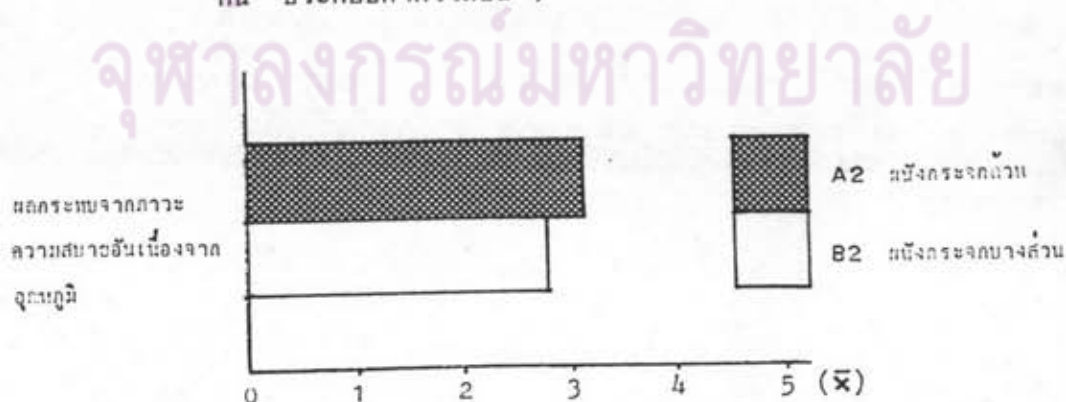
ตารางที่ 4.36 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบจากภาวะความ	กระจกล้วน	3.18	69	0.93	0.11	1.96
สบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ	กระจกบางส่วน	2.85	53	0.97	0.13	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.29 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตใน เรื่องผลกระทบจากภาวะความสบายอันเนื่องจาก อุณหภูมิ ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการทำงาน พบว่า ไม่อาจสรุปได้ว่าค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกัน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐานข้อที่(4)

3.4 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน

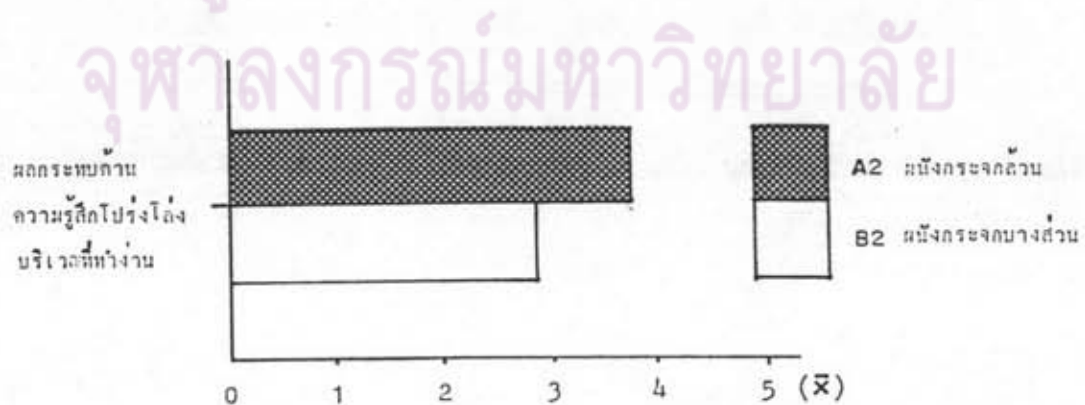
ตารางที่ 4.37 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกโปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบด้านความรู้สึก	กระจกล้วน	3.74	69	0.82	0.09	2.36
โปรงโล่งบริเวณที่ทำงาน	กระจกบางส่วน	2.83	53	1.08	0.15	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.30 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกโปรงโล่ง บริเวณที่ทำงาน ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนัง ภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตใน เรื่องผลกระทบด้านความรู้สึกโปรงโล่งบริ เวณที่ทำงาน ขณะที่ผู้ช้สอยที่น้ังงานสวณโล่งประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการทำงานพบว่า ค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานใกล้กระจกล้วนได้รับผลกระทบด้านความรู้สึกโปรงโล่งบริ เวณที่ทำงานสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานใกล้กระจกบางส่วน เป็นการยอมรับสมมติฐานข้อที่ (3)

3.5 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง

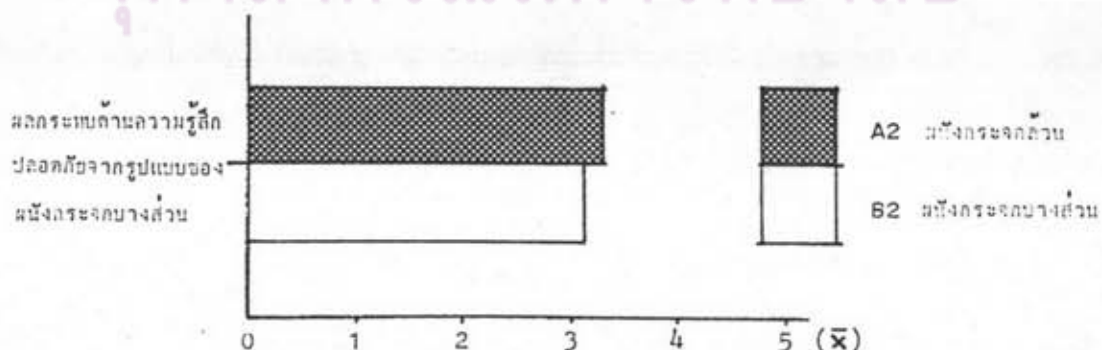
ตารางที่ 4.38 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง ความคิดเห็นของผู้ช้สอยที่น้ังงานสวณโล่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ผลกระทบด้านความรู้สึก	กระจกล้วน	3.26	69	0.86	0.10	-0.49
ปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง	กระจกบางส่วน	3.18	53	0.84	0.12	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.31 เปรียบเทียบค่ามัชฌิม เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง ความคิดเห็นของผู้ช้สอยที่น้ังงานสวณโล่งที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตเงิน เรื่องผลกระทบด้านความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนัง ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นอกจากการทำงาน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่อาจบอกได้ถึงความแตกต่างระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกแล้ว กับ ผู้ใช้สอยที่นั่งใกล้ผนังกระจกบางส่วน เป็นการไม่ยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ (5)

3.6 ประเด็นการศึกษานำเรื่องรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

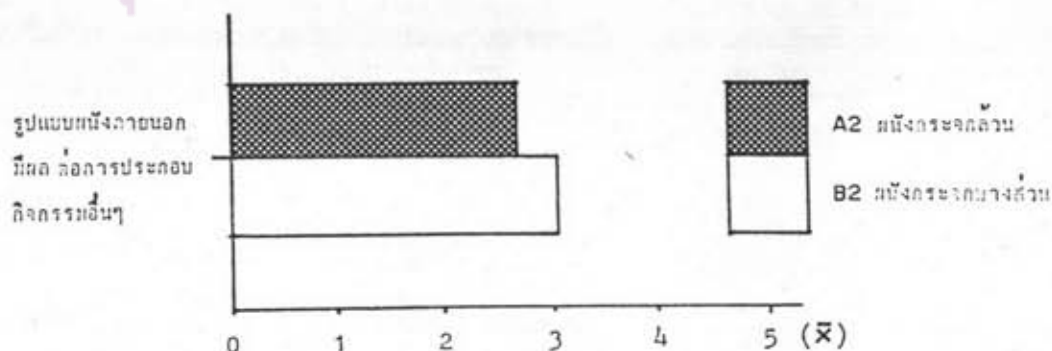
ตารางที่ 4.39 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบของผนังภายนอกต่างกัน ขณะที่ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
รูปแบบผนังภายนอกมีผล	กระจกแล้ว	2.65	69	0.94	0.11	-1.76
ต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ	กระจกบางส่วน	3.00	53	1.17	0.16	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.32 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอกต่างกัน ขณะที่ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตใน เรื่องรูปแบบผนังภายนอกมีผลต่อการประกอบกิจกรรม
อื่น ๆ ระหว่างผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงใกล้ผนังกระจกส่วน กับ ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงใกล้ผนัง
กระจกบางส่วน พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้ไม่สามารถสรุปได้ว่าแตกต่างกัน

3.7 ประเด็นที่ศึกษาในเรื่องความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกขณะ
ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

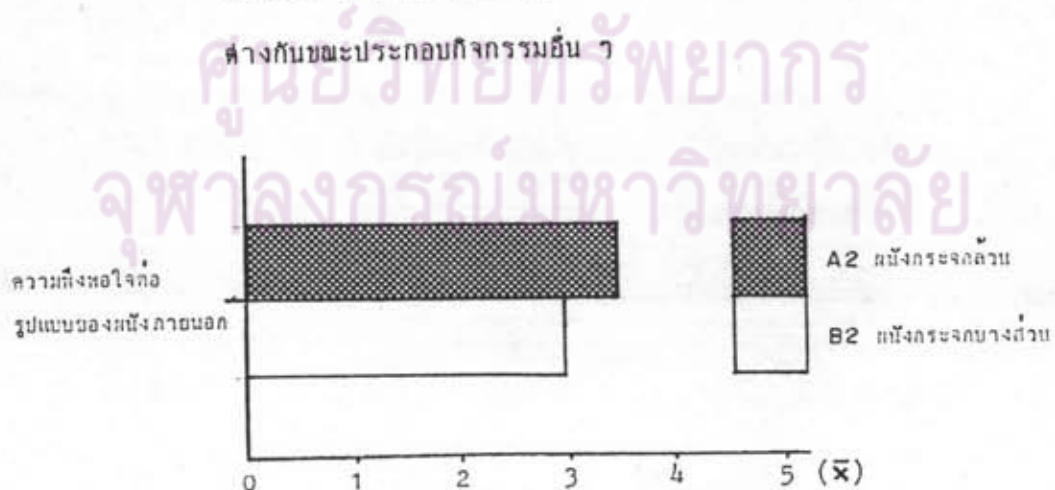
ตารางที่ 4.40 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก
ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

ประเด็นที่ศึกษา	รูปแบบผนัง	\bar{x}	n	SD	SE	t คำนวณ
ความพึงพอใจต่อรูปแบบ	กระจกส่วน	3.43	69	0.86	0.13	-2.44*
ผนังภายนอก	กระจกบางส่วน	2.93	53	1.01	0.12	

* เป็นค่าที่มีความแตกต่างในทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = \pm 1.96$)

โดย $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

แผนภูมิที่ 4.33 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้จากประเด็นความพึงพอใจต่อรูปแบบผนัง
ภายนอก ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีรูปแบบผนังภายนอก



เมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐาน เลขคณิตใน เรื่องความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอก ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่น ๆ พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตที่ได้มีความแตกต่างกันในเชิงสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยผู้ที่นั่งทำงานในส่วนโถงใกล้ผนังกระจกล้วน มีความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกสูงกว่าผู้ที่นั่งทำงานในส่วนโถงใกล้กระจกบางส่วน

4. สรุปและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีผนังภายนอกแตกต่างกัน (A2 กับ B2) ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ

จากการทดสอบหาความแตกต่างโดยวิธีการทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสรุปแล้วผลจากการรวบรวมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง ที่มีรูปแบบผนังภายนอกแตกต่างกัน พบว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกล้วน (A2) มีความพึงพอใจต่อรูปแบบผนังภายนอกสูงกว่า ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงที่มีผนังภายนอก เป็นกระจกบางส่วน (B2) และผู้ใช้สอยทั้งสองกลุ่มได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอก ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ในระดับปานกลาง



(ผนังชนิดกระจกล้วน)

A2



(ผนังชนิดกระจกบางส่วน)

B2

รูปที่ 4.5 บรรยากาศภายในที่ทำงานของผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถง

ขณะที่ผู้ช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่น ๆ นั้น รูปแบบผนังภายนอกที่แตกต่างกันโดยปริมาณผืนกระจกที่ผู้ช้สอยรับรู้ คือ ผนังกระจกบางส่วนผู้ช้สอยรับรู้ผืนกระจกเฉพาะส่วนบน 2.00 เมตรจากฝ้าเพดาน แต่ผนังกระจกส่วนผู้ช้สอยรับรู้ผืนกระจกสูง 2.80 เมตร ตลอดแนว ปริมาณหรือขนาดของผืนกระจกที่แตกต่างกันส่งผลกระทบต่อผู้ช้สอย (A2 และ B2) ดังนี้

- ประเด็นเรื่องทิวทัศน์ภายนอกอาคาร พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ช้สอยกลุ่ม A2 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบการมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคารสูงกว่าผู้ช้สอยกลุ่ม B2 ทั้งนี้ผืนกระจกที่ใหญ่กว่ายอมให้ข่าวสารที่มากกว่า (Grafklein, 1982) ปริมาณผืนกระจกในฐานะที่เป็นสิ่งเร้าตัวหนึ่ง ปริมาณผืนกระจกที่แตกต่างกันยอมให้ความรู้สึกในเรื่องทิวทัศน์แตกต่างกัน

- ประเด็นเรื่องแสงภายนอกที่ก่อความรำคาญ พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ช้สอยกลุ่ม A2 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกต่อปัญหาแสงภายนอกที่ก่อความรำคาญมากกว่าผู้ช้สอยกลุ่ม B2

- ประเด็นเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องจากอุณหภูมิ พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ช้สอยทั้ง 2 กลุ่มได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกไม่ว่าจะกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน ทั้งนี้มนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิตรับข่าวสารผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งหมด ข่าวสารจะไม่ได้ผ่านเข้าประสาทสัมผัสเพียงทางใดทางหนึ่งแต่เข้ามาหลาย ๆ ทางพร้อมกัน และในสภาวะใดสภาวะหนึ่ง ข่าวสารที่ผ่านเข้ามาเพียงทางหนึ่งทางใด จะมีบทบาทสำคัญที่สุดในการรับรู้ ดังนั้นขณะที่ผู้ช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่น ๆ "กิจกรรมอื่น ๆ" จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของผู้ช้สอยไปจากประเด็นที่ทำการศึกษานี้

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่ง พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ช้สอยกลุ่ม A2 ได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังภายนอกในเรื่องความรู้สึกโปร่งโล่งมากกว่ากลุ่ม B2 หน้าต่างกระจกทำให้เกิดความรู้สึกเชื่อมต่อกับภายนอก (Givoni, 1991) ส่งผลให้ภายในห้องรู้สึกโปร่งโล่งขึ้น กว้างขวางขึ้น และถ้าหน้าต่างมีขนาดใหญ่มากพอ ผู้ช้สอยจะเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและต่อเนื่องในทิวทัศน์นั้น ๆ ด้วย (Grafklein, 1982) นอกจากนั้นการศึกษาของ Ruys (1970) ยังพบว่าการทำงานในที่ที่ไม่มีหน้าต่างให้ความรู้สึกอึดอัดคับข้อง ผู้ช้สอยจะต้องการมองออกไปภายนอก เพื่อให้มีระยะทางไกลๆ ยังมีหน้าต่างมากความรู้สึกอึดอัดก็จะน้อยลง

- ประเด็นเรื่องความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอก พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ผู้ใช้สอยทั้ง 2 กลุ่มได้รับผลกระทบที่ไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกัน ทั้งนี้มนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิตรับข่าวสารผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งหมด ข่าวสารจะไม่ได้ผ่านเข้าประสาทสัมผัสเพียงทางใดทางหนึ่งแต่เข้ามาหลายทางพร้อมๆกัน และในสภาวะใดสภาวะหนึ่งข่าวสารที่ผ่านเข้ามาเพียงทางหนึ่งทางใด จะมีบทบาทสำคัญที่สุดในการรับรู้ ดังนั้นขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในห้องประกอบกิจกรรมอื่นๆ "กิจกรรมอื่นๆ" จะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของผู้ใช้สอยไปจากประเด็นที่ทำการศึกษานี้

จากการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมา ในประเด็นต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา ขณะที่ผู้ใช้สอยที่นั่งในส่วนโถงประกอบกิจกรรมอื่นๆ ประเด็นที่ผู้ใช้สอยกลุ่ม A2 ได้รับผลกระทบแตกต่างจากผู้ใช้สอยกลุ่ม B2 คือ การมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคาร ปัญหาแสงจากภายนอกที่ก่อความรำคาญ ความรู้สึกโปร่งโล่ง ทั้งนี้ผู้ใช้สอยในกลุ่ม A2 ต่างได้รับผลกระทบจากประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้สูงกว่าผู้ใช้สอยกลุ่ม B2 ทั้งสิ้น ซึ่งผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลนี้เป็นไปตามทฤษฎีที่ว่า สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันย่อมมีผลต่อพฤติกรรม (ความคิดเห็น) ของมนุษย์

ส่วนประเด็นที่ผู้ใช้สอยทั้ง 2 กลุ่ม (A2 และ B2) ได้รับผลกระทบในเรื่องภาวะความสบายอันเนื่องมาจากอุณหภูมิและความรู้สึกปลอดภัยจากรูปแบบของผนังภายนอกไม่อาจกล่าวได้ว่าแตกต่างกันนั้น "ตัวกิจกรรมอื่นๆ" ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ปฏิบัติงานเป็นสิ่งเร้าที่มีแรงจูงใจสูง ทำให้ผู้ใช้สอยให้ค่าผลกระทบที่ได้รับจากรูปแบบของผนังภายนอกใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาผู้ใช้สอยกลุ่ม A2 และ B2 ขณะปฏิบัติงานพบว่าได้รับผลกระทบจากรูปแบบผนังที่ต่างกันทุกประเด็น (5 ประเด็นที่ศึกษา) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า มนุษย์ในฐานะสิ่งมีชีวิตรับข่าวสารผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งหมด ข่าวสารไม่ได้ผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัสเพียงทางใดทางหนึ่ง แต่เข้ามาพร้อม ๆ กันโดยทุกทาง และในสภาวะใดสภาวะหนึ่งข่าวสารที่ผ่านเข้ามาเพียงทางหนึ่งทางเดียวมีบทบาทสำคัญที่สุดในการรับรู้ มนุษย์จะละทิ้งรายละเอียดของข่าวสารอื่น ๆ ไป (วีมลลิตธี ทรยางกูร, 2526)