

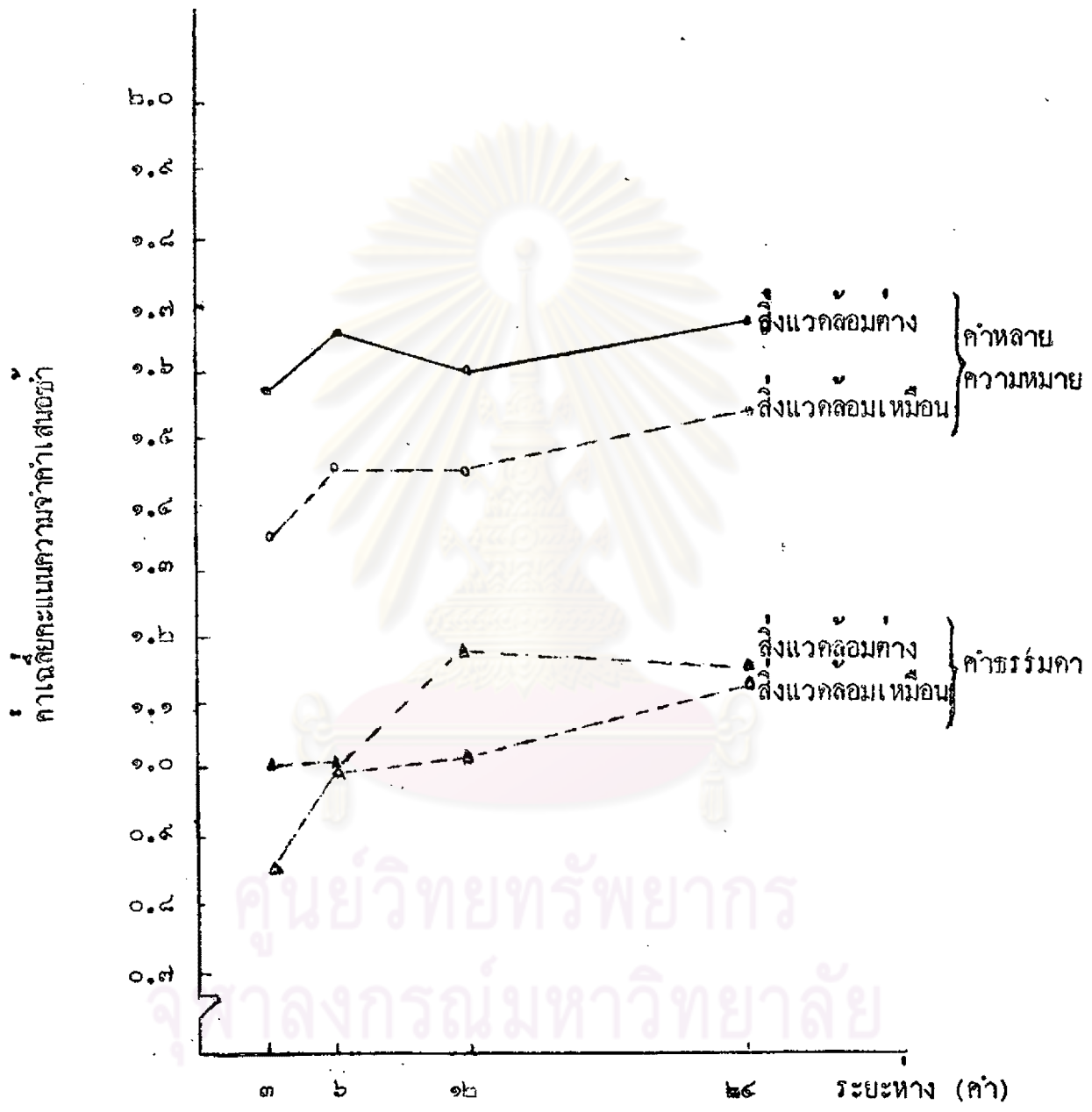
ผลการวิจัย

ผลวิเคราะห์ข้อมูล

ในกลุ่มทดลอง ให้ผู้รับการทดลองจํารายการค่าเสนอข้าระยะห่าง ๓, ๖, ๑๒ และ ๒๔ ค่า ในสิ่งแวดล้อมต่างกันและเหมือนกัน แยกเป็นเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมละ ๒ รายการ พบว่าคะแนนความจํา ๒ เงื่อนไขที่ให้จําคนละ ๔ รายการอย่างถ่วงดุลกัน จําแนกตามระยะห่าง และสิ่งแวดล้อม มีค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง ๑ ตารางที่ ๑ แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความจําค่าเสนอข้าสองกลุ่ม จําแนกตามระยะห่าง และเงื่อนไขสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม	ระยะห่าง	เงื่อนไขทดลอง (ค่าหลายความหมาย)				เงื่อนไขควบคุม (ค่าธรรมชาติในรายการ)			
		๓	๖	๑๒	๒๔	๓	๖	๑๒	๒๔
		\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.	\bar{X}	SD.
ต่างกัน	\bar{X}	๑.๕๘	๑.๖๓	๑.๖๐	๑.๖๗	๑.๐๐	๑.๐๖	๑.๑๙	๑.๑๕
	SD.	๐.๕๘	๐.๘๗	๐.๕๐	๐.๕๐	๐.๗๒	๐.๖๙	๐.๗๒	๐.๗๐
เหมือนกัน	\bar{X}	๑.๓๓	๑.๘๕	๑.๘๕	๑.๕๘	๐.๘๕	๑.๐๐	๑.๐๖	๑.๑๓
	SD.	๐.๗๒	๐.๖๖	๐.๖๐	๐.๕๘	๐.๘๒	๐.๗๑	๐.๗๘	๐.๖๖

จากค่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนความจําค่าเสนอข้ ผู้วิจัยได้นำมาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยกราฟเส้นตรง ดังแสดงในรูปที่ ๑



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ ๑ กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความจำคำเสนอข่าว ๒ เงื่อนไข จำแนกตามระยะทาง และสิ่งแวดล้อม

เพื่อเปรียบเทียบว่า คะแนนความจำคำหลายความหมายเสนอซ้ำ ในสิ่งแวดลอมต่างกัน
 สิ่งแวดลอมเหมือนกัน ในทุกระยะห่าง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึง
 ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนน ดังแสดงในตาราง ๒

ตารางที่ ๒ การวิเคราะห์ความแปรปรวน คะแนนความจำคำหลายความหมายเสนอซ้ำ ในสิ่ง
 แวดลอมต่างกัน สิ่งแวดลอมเหมือนกัน ทุกระยะห่าง ของกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	S.S.	df.	M.S.	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	๒๑.๖๙	๔๗	๐.๔๖	
ภายในผู้รับการทดลอง	๑๐๗.๘๗	๓๓๖		
สิ่งแวดลอม	๒.๘๘	๑	๒.๘๘	๒.๘๘ *
ความคลาดเคลื่อน ๑	๒๐.๗๘	๔๗	๐.๔๔	
ระยะห่าง	๑.๐๓	๓	๐.๓๔	๑.๐๓
ความคลาดเคลื่อน ๒	๔๖.๓๔	๑๔๑	๐.๓๓	
ผลรวมระหว่างสิ่ง- แวดลอมกับระยะห่าง	๐.๒๑	๓	๐.๐๗	๐.๒๗
ความคลาดเคลื่อน ๓	๓๖.๖๗	๑๔๑	๐.๒๖	

* $p < .05$

ผลจากตารางที่ ๒ ค่า F ของสิ่งแวดลอมมีค่ามากกว่าค่า F วิฤต ($F_{1,47} = 4.05$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำคำเสนอซ้ำในสิ่งแวดลอม
 ต่างกันและเหมือนกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ค่า F ของระยะห่างมีค่าน้อยกว่าค่า F วิฤต ($F_{3,141} = 2.67$) ที่ระดับ
 ความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำคำเสนอซ้ำในสิ่งแวดลอมทั้งสอง ในแต่ละระยะห่าง
 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕



นอกจากนี้ยังพบว่าผลรวมระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระยะทาง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะค่า F ของสิ่งแวดล้อม \times ระยะทางในตารางมีค่าน้อยกว่าค่า F วิกฤต ($F_{3,141} = 2.67$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำค่าเสนอซ้ำในแต่ละสิ่งแวดล้อมไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะทางที่ทำการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

เนื่องจากต้องการเปรียบเทียบว่า คะแนนความจำค่าธรรมดาเสนอซ้ำแรกในสิ่งแวดล้อมต่างกัน สิ่งแวดล้อมเหมือนกัน ในทุกระยะทาง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนน ดังแสดงในตาราง ๓

ตารางที่ ๓ การวิเคราะห์ความแปรปรวน คะแนนความจำค่าธรรมดาเสนอซ้ำ แรกในสิ่งแวดล้อมต่างกัน สิ่งแวดล้อมเหมือนกัน ทุกระยะทาง ของกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	S.S.	df.	M.S.	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	๓๔.๔๔	๔๓	๐.๗๓	
ภายในผู้รับการทดลอง	๑๓๑.๒๓	๓๒๒		
สิ่งแวดล้อม	๐.๕๔	๑	๐.๕๔	๑.๓๔
ความคลาดเคลื่อน ๑	๒๐.๗๔	๔๓	๐.๔๘	
ระยะทาง	๒.๘๔	๓	๐.๙๕	๒.๐๓
ความคลาดเคลื่อน ๒	๒๕.๒๐	๑๔๑	๐.๑๗	
ผลรวมระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระยะทาง	๐.๓๒	๓	๐.๑๑	๐.๑๔
ความคลาดเคลื่อน ๓	๘๑.๘๑	๑๔๑	๐.๕๘	

ผลจากตารางที่ ๓ ค่า F ของสิ่งแวดล้อม มีค่าน้อยกว่าค่า F วิฤต ($F_{1,47} = 4.05$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำคำธรรมดาเสนอซ้ำ ในสิ่งแวดล้อมต่างกันและเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ค่า F ของระยะห่าง มีค่าน้อยกว่าค่า F วิฤต ($F_{3,141} = 2.67$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำคำธรรมดาเสนอซ้ำในสิ่งแวดล้อมทั้งสองในแต่ละระยะห่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

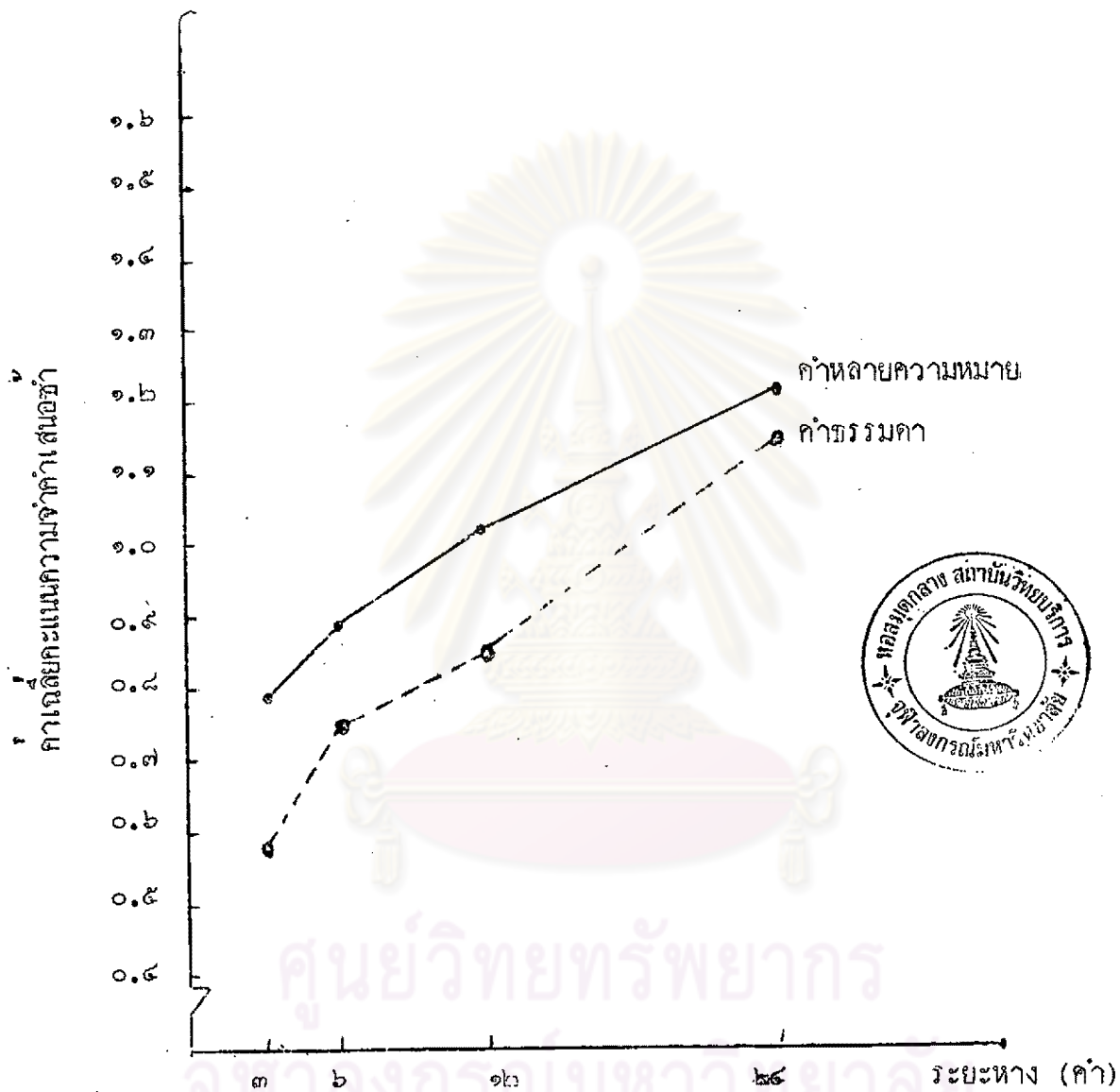
นอกจากนี้ยังพบว่าผลรวมกัน ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับระยะห่าง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะค่า F ของสิ่งแวดล้อม \times ระยะห่าง ในตารางมีค่าน้อยกว่าค่า F วิฤต ($F_{3,141} = 2.67$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำคำธรรมดาเสนอซ้ำ ในแต่ละสิ่งแวดล้อม ไม่ขึ้นกับระยะห่างที่ทำการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ในกลุ่มควบคุม ให้ผู้รับการทดลองจำคำเสนอซ้ำระยะห่าง ๓, ๖, ๑๒ และ ๒๔ คำ ไม่จัดสิ่งแวดล้อมภายใต้เงื่อนไขค่าเสนอซ้ำเป็นค่าหลายความหมาย ๒ รายการ และคำธรรมดา ๒ รายการ พบว่าคะแนนความจำของกลุ่มควบคุมที่ให้จำคนละ ๔ รายการอย่างดวงคู่กัน จำแนกตามระยะห่างและประเภทคำ มีความสัมพันธ์เชิงบวก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตาราง ๔

ตารางที่ ๔ แสดงความสัมพันธ์เชิงบวก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความจำเสนอซ้ำ กลุ่มควบคุม จำแนกตามระยะห่าง และชนิดคำเสนอซ้ำ

ระยะห่าง คำสถิติ	ค่าหลายความหมาย				คำธรรมดา			
	๓	๖	๑๒	๒๔	๓	๖	๑๒	๒๔
\bar{X}	๐.๗๕	๐.๘๘	๑.๐๘	๑.๒๑	๐.๕๘	๐.๗๕	๐.๘๓	๑.๑๓
S.D.	๐.๕๘	๐.๕๘	๐.๖๕	๐.๘๖	๐.๕๕	๐.๕๕	๐.๕๖	๐.๕๕

จากความสัมพันธ์เชิงบวกของคะแนนความจำซ้ำ ผู้วิจัยได้นำมาแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยกราฟเส้นตรง ดังแสดงในรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความจำค่าเสนอซ้ำ ของกลุ่มควบคุม จำแนกตามระยะห่าง และชนิดของคำเสนอซ้ำ

เนื่องจากต้องการเปรียบเทียบว่า คะแนนความจำค่าหลายความหมายเสนอซ้ำ และ คำสรรคมาเสนอซ้ำ ของกลุ่มควบคุม ในทุกระยะห่าง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติหรือไม่ ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนน ดังแสดงในตาราง ๕

ตารางที่ ๕ การวิเคราะห์ความแปรปรวน คะแนนความจำค่าหลายความหมายเสนอซ้ำ และ คำสรรคมาเสนอซ้ำ โดยไม่จัดสิ่งแวดล้อม ทุกระยะห่าง ของกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	S.S.	df.	M.S.	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	๑๗.๓๑	๒๓	๐.๗๕	
ภายในผู้รับการทดลอง	๕๕.๐๐	๑๒๘	๐.๓๓	
ชนิดค่าเสนอซ้ำ	๑.๓๓	๑	๑.๓๓	๓.๑๗
ความคลาดเคลื่อน ๑	๔.๖๗	๒๓	๐.๒๐	
ระยะห่าง	๒.๑๐	๓	๒.๐๓	๔.๘๓*
ความคลาดเคลื่อน ๒	๑๕.๕๐	๒๕	๐.๖๒	
ผลรวมระหว่างชนิดค่า- เสนอซ้ำกับระยะห่าง	๐.๒๑	๓	๐.๐๗	๐.๒๒
ความคลาดเคลื่อน ๓	๒๑.๗๔	๒๕	๐.๘๖	

* $p < .01$

ผลจากตารางที่ ๕ ค่า F ของชนิดค่าเสนอซ้ำ มีค่าน้อยกว่าค่า F วิฤต ($F_{1,23} = 4.30$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าคะแนนความจำค่าหลายความหมายเสนอซ้ำ และ คำสรรคมาเสนอซ้ำ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ค่า F ของระยะห่างมีค่ามากกว่าค่า F วิฤต ($F_{3,69} = 4.13$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑ แสดงว่าคะแนนจำค่าเสนอซ้ำทั้งสองชนิด ในแต่ละระยะห่าง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

นอกจากนี้ยังพบว่า ผลรวมกันระหว่างชนิดค่าเสนอชำระและระยะเวลา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะค่า F ชนิดค่าเสนอชำระ \times ระยะเวลา ในตารางมีค่าน้อยกว่าค่า F วิกฤต ($F_{3,69} = 2.76$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่า กระแสความจำค่าเสนอชำระแต่ละชนิด ไม่ไ้ขึ้นอยู่กัระยะเวลาที่ทำการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย