



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ จะได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองที่ 1 และการทดลองที่ 2 ซึ่งได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเดียวกันทั้งสองการทดลอง ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ขวายกรรม และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่า 24 แบบ จากการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟังและให้อ่าน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 และ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ความถี่ของการเคย-
ได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย
ของประโยคบอกเล่า 24 แบบ เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง

รูปแบบ ประโยคที่	แบบการเรียง	ความถี่ของการ เคยได้ยิน		ความถูกต้องหลัก ไวยากรณ์		ความสามารถใน สื่อความหมาย	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
		1	สพ สส สว ม	2.94	1.29	3.21	1.53
2	สพ สว สส ม	3.11	1.56	3.01	1.52	3.40	1.39
3	สส สพ สว ม	2.74	1.52	2.71	1.45	3.15	1.48
4	สส สว สพ ม	2.62	1.34	2.56	1.35	3.25	1.84
5	สว สส สพ ม	2.76	1.42	2.68	1.34	3.29	1.42
6	สว สพ สส ม	2.75	1.39	2.75	1.48	3.49	1.1
7	สพ สส ม สว	2.86	1.43	2.99	1.52	3.53	1.73
8	สพ สว ม สส	3.44	.74	3.55	1.36	4.13	1.00
9	สส สพ ม สว	3.21	1.44	2.99	1.44	3.5	0.86
10	สส สว ม สพ	2.24	1.50	2.15	0.98	2.71	1.44
11	สว สพ ม สส	3.15	1.27	3.26	1.33	3.82	1.08
12	สว สส ม สพ	2.11	1.06	2.01	1.05	2.54	1.33
13	สพ ม สส สว	3.47	1.41	3.51	1.56	3.92	1.53
14	สพ ม สว สส	2.91	1.84	2.99	0.92	3.71	0.33
15	สส ม สว สพ	2.10	1.23	2.07	1.27	2.82	1.35
16	สส ม สพ สว	2.01	1.20	2.03	1.31	2.44	1.37
17	สว ม สส สพ	2.60	1.03	2.26	1.53	2.86	1.71
18	สว ม สพ สส	2.31	1.28	2.03	1.24	2.74	1.30
19	ม สส สว สพ	2.24	1.35	1.90	1.21	2.81	1.42
20	ม สส สพ สว	2.46	1.23	2.33	1.46	2.85	1.48
21	ม สพ สว สส	2.11	1.21	2.10	1.31	2.60	1.25
22	ม สพ สส สว	2.04	1.24	2.10	1.25	2.86	1.36
23	ม สว สพ สส	1.97	1.06	2.26	.61	2.61	1.36
24	ม สว สส สพ	2.15	1.20	2.01	1.39	2.71	1.37

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้ความดีของการเคย-
 คุยกัน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของ
 ประโยคบอกเล่า 24 แบบ เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้อ่าน

รูปแบบ ประโยคที่	แบบการเรียง	ความดีของการ เคยคุยกัน		ความถูกต้อง ไวยากรณ์		ความสามารถในการ สื่อความหมาย	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1	สพ สส ชว ม	2.74	1.41	2.49	1.35	3.43	1.37
2	สพ สว สส ม	2.64	1.46	2.29	1.48	3.28	1.39
3	สส สพ สว ม	2.51	1.25	2.24	1.39	3.07	1.52
4	สส สว สพ ม	2.38	1.69	2.43	.84	2.90	1.49
5	สว สส สพ ม	2.58	1.21	2.14	1.36	3.18	1.30
6	สว สพ สส ม	2.49	1.55	2.06	1.09	3.06	1.49
7	สพ สส ม สว	2.78	1.27	2.38	1.57	3.25	1.46
8	สพ สว ม สส	3.47	1.24	3.08	1.75	3.82	1.28
9	สส สพ ม สว	2.74	1.42	2.60	1.42	3.32	1.39
10	สส สว ม สพ	1.96	1.16	1.86	1.86	2.47	1.73
11	สว สพ ม สส	2.97	1.28	2.71	1.77	3.56	1.24
12	สว สส ม สพ	2.10	1.17	2.01	1.32	2.29	1.36
13	สพ ม สส สว	3.25	1.40	3.31	1.46	3.88	1.28
14	สพ ม สว สส	3.01	1.38	2.82	1.52	3.40	1.30
15	สส ม สว สพ	1.81	0.91	1.74	1.02	2.36	1.23
16	สส ม สพ สว	1.78	0.92	1.81	1.11	2.35	1.01
17	สว ม สส สพ	2.08	1.10	1.85	1.20	2.64	1.29
18	สว ม สพ สส	1.81	0.98	1.68	1.41	2.26	0.55
19	ม สส สว สพ	2.11	1.23	1.82	1.14	2.69	1.44
20	ม สส สพ สว	2.01	1.12	2.06	1.28	2.56	1.32
21	ม สพ สว สส	2.00	1.26	1.99	1.26	2.54	1.39
22	ม สพ สส สว	1.94	1.35	1.75	.46	2.40	1.35
23	ม สว สพ สส	1.94	1.20	1.74	1.16	2.77	0.48
24	ม สว สส สพ	1.94	1.15	1.85	1.03	2.44	1.41

1.2 ประโยคบอกเล่าที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประโยคที่จัดส่วนประกอบของประโยคไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค มีจำนวน 24 ประโยค นำประโยคทั้ง 24 ประโยคมาจัดเรียงเข้าเป็นกลุ่มดังนี้

1.2.1 กลุ่มที่ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค มี 6 ประโยค

1.2.2 กลุ่มที่ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 2 ของประโยค มี 6 ประโยค

1.2.3 กลุ่มที่ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค มี 6 ประโยค

1.2.4 กลุ่มที่ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค มี 6 ประโยค

สำหรับส่วนประกอบประเภทเสริม 3 ชนิด คือ หน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ ใช้วิธีการจัดกลุ่มเช่นเดียวกับกับการจัดกลุ่มส่วนประกอบมูลฐาน นำคะแนนการรับรู้ความดีของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดเรียงส่วนประกอบของประโยคไว้ในลำดับต่างกัน มาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทั้งเมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง และให้อ่าน ดังแสดงในตาราง 3 และ 4

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว้รายการ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบของประโยคไว้ต่างๆ กัน เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง

ชนิดของส่วนประกอบ ของประโยค	ลำดับ ที่	ความถี่ของการเคยได้ยิน		ความถูกต้องไขว้รายการ		ความสามารถใน การสื่อความหมาย	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ส่วนประกอบมูลฐาน	1	12.92	4.01	12.54	3.55	16.43	5.07
	2	15.54	4.38	14.89	4.5	18.49	4.39
	3	17.01	4.49	16.97	4.61	20.22	4.33
	4	16.93	4.41	16.90	4.56	20.08	4.77
ส่วนประกอบประเภท เสริมพิเศษ	1	18.89	4.05	17.12	5.30	22.17	4.13
	2	15.89	4.69	15.25	4.71	19.51	4.94
	3	14.19	4.09	14.75	4.77	17.10	4.59
	4	13.43	4.17	14.11	4.77	16.44	4.48
ส่วนประกอบประเภท เสริมบอกเวลา	1	15.67	4.51	14.99	4.33	18.75	2.74
	2	15.6	3.99	15.49	4.36	18.71	4.53
	3	15.07	4.15	14.82	4.08	18.67	4.39
	4	16.06	4.02	16.01	4.32	19.11	4.58
ส่วนประกอบประเภท เสริมบอกสถานที่	1	14.92	4.4	14.51	4.91	17.86	4.84
	2	15.38	3.9	15.18	4.35	18.51	4.7
	3	16.13	4.19	15.65	4.77	19.24	4.34
	4	15.99	4.13	15.96	4.19	19.60	4.49

ตาราง 3 เป็นผลที่ได้จากการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง แสดงให้เห็นว่า

ก. ส่วนประกอบมูลฐาน

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยคจะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

สรุป เมื่อให้นักฟังประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุด เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

ข. ส่วนประกอบประเภทเสริมพิเศษ (หน่วยเสริมพิเศษ)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษ

อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

สรุป เมื่อให้สถิติทั้งประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความดีของการ เคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

ค. ส่วนประกอบประเภทเสริมบอกเวลา (หน่วยเสริมบอกเวลา)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความดีของการ เคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลา อยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค

สรุป เมื่อให้ผลิตพึงประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค

ง. ส่วนประกอบประเภทเสริมบอกสถานที่ (หน่วยเสริมบอกสถานที่)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 3 และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

สรุป เมื่อให้สิทธิ์พึงประโยชน์บอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความดีของการเสียสละในประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลัก-ไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายตามกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคย
ได้ยินความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของ
ประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับ ส่วนประกอบของประโยคไว้อย่างต่างกัน เมื่อเสนอ
สิ่งเร้าเคยวิธีให้อ่าน

ชนิดของส่วนประกอบ ของประโยค	ลำดับ ที่	ความถี่ของการเคย ได้ยิน		ความถูกต้องหลักไวยากรณ์		ความสามารถใน การสื่อความหมาย	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ส่วนประกอบมูลฐาน	1	12.03	4.27	11.19	5.17	15.1	4.97
	2	13.74	4.05	13.33	4.67	16.89	4.53
	3	16.01	4.67	14.64	5.38	18.92	4.84
	4	15.33	4.12	13.64	4.96	18.71	4.85
ส่วนประกอบประเภท เสริมพิเศษ	1	17.88	4.81	16.36	5.65	21.06	4.63
	2	14.61	3.57	13.53	5.15	17.78	4.79
	3	12.64	4.32	11.79	4.91	15.88	4.47
	4	11.97	3.77	11.13	4.30	14.9	4.96
ส่วนประกอบประเภท เสริมนอกเวลา	1	14.03	4.21	12.58	4.55	16.99	4.6
	2	14.47	3.91	13.06	4.56	17.54	4.14
	3	14.04	4.6	13.28	5.27	17.33	4.89
	4	14.57	4.33	13.89	5.34	17.75	4.58
ส่วนประกอบประเภท เสริมบอกสถานที่	1	13.17	3.83	12.67	4.57	16.47	4.59
	2	14.32	5.01	12.88	5.32	17.40	5.13
	3	14.42	3.96	13.1	4.62	17.69	4.41
	4	15.21	4.53	14.15	5.27	18.04	4.82

ตาราง 4 เป็นผลที่ได้จากการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้อ่าน แสดงให้เห็นว่า

ก. ส่วนประกอบมูลฐาน

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องไขว่คว้ากรณของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค
3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

สรุป เมื่อให้นิสิตอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่คว้ากรณ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

ข. ส่วนประกอบประเภทเสริมพิเศษ (หน่วยเสริมพิเศษ)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

สรุป เมื่อให้ชนิดอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคทั้งกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค

ค. ส่วนประกอบประเภทเสริมบอกเวลา (หน่วยเสริมบอกเวลา)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

สรุป เมื่อได้ศึกษาอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้อง ไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

ง. ส่วนประกอบประเภทเสริมบอกสถานที่ (หน่วยเสริมบอกสถานที่)

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

2. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

3. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

สรุป เมื่อให้สิทธิอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างกันของประโยค พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยไต่ยีน ความถูกหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้จะสูงที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 ของประโยค และจะต่ำที่สุดเมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค

เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟังและให้อ่าน สรุปผลการรับรู้ที่เหมือนกันและที่ต่างกัน ได้ดังนี้

ผลการรับรู้ความถี่ของการเคยไต่ยีนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเหมือนกัน ตรงการจัดลำดับหน่วยเสริมพิเศษ ส่วนประกอบมูลฐาน และหน่วยเสริมบอกเวลา คือทั้งสองกลุ่มต่างก็รับรู้วาประโยคที่ไต่ยีนบ่อย เป็นประโยคที่หน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 และหน่วยเสริมบอกเวลาอยู่ในลำดับที่ 4

ผลการรับรู้ความถี่ของการเคยไต่ยีนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มต่างกัน ตรงการจัดลำดับหน่วยเสริมบอกสถานที่ คือกลุ่มตัวอย่างที่ให้ฟังประโยครับรู้วาประโยคที่ไต่ยีนบ่อย เป็นประโยคที่หน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 3 แต่กลุ่มตัวอย่างที่ให้อ่านประโยครับรู้วา หน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4

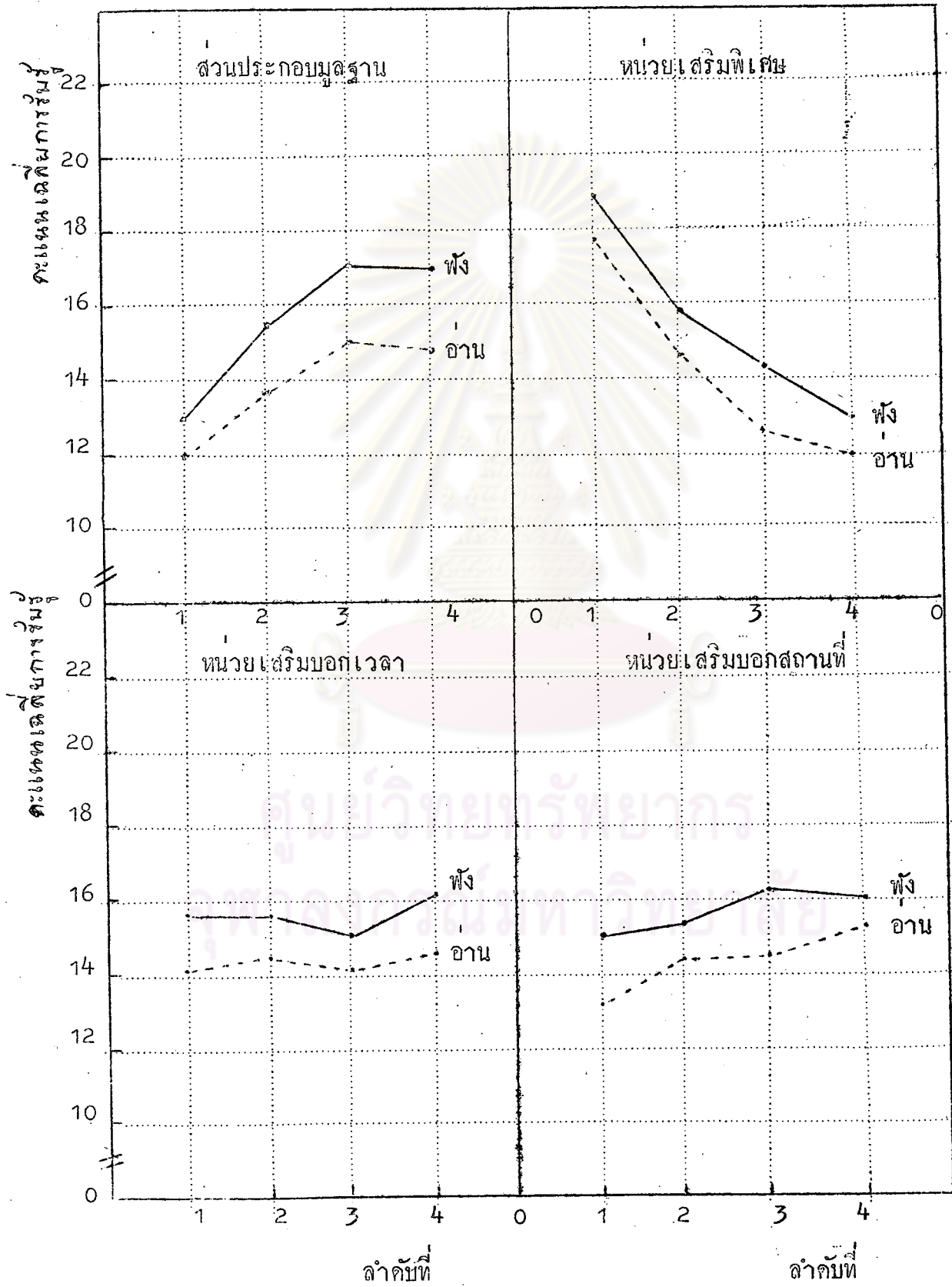
ส่วนผลการรับรู้ความถูกหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบไว้ในลำดับต่างกันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเหมือนกัน คือรับรู้วาประโยคที่ถูกหลักไวยากรณ์คือประโยคที่หน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 และหน่วยเสริมบอกเวลาหรือหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4 สำหรับประโยคที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรับรู้วาสื่อความหมายได้ดี มีการเรียงลำดับส่วนประกอบของประโยค คือ หน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 ส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 3 และหน่วยเสริมบอกเวลาหรือหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 4

เพื่อให้เห็นชัดเจน จึงแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคบอกเล่าที่จัดส่วนประกอบไว้ในลำดับต่างกัน ด้วยกราฟ ตามรูปที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ข้อมูลที่นำมาเขียนกราฟมาจากตาราง 3 และ 4

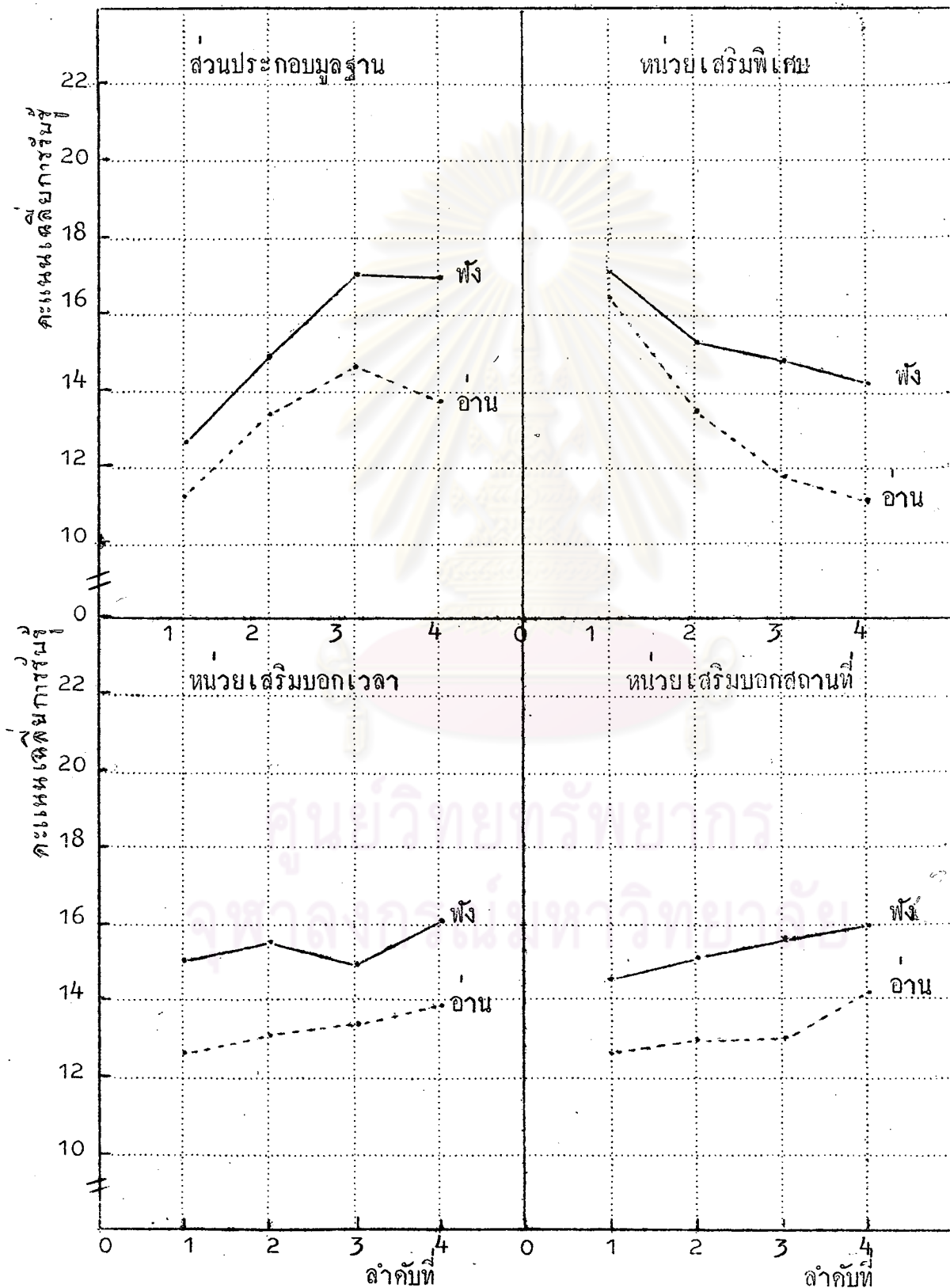


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

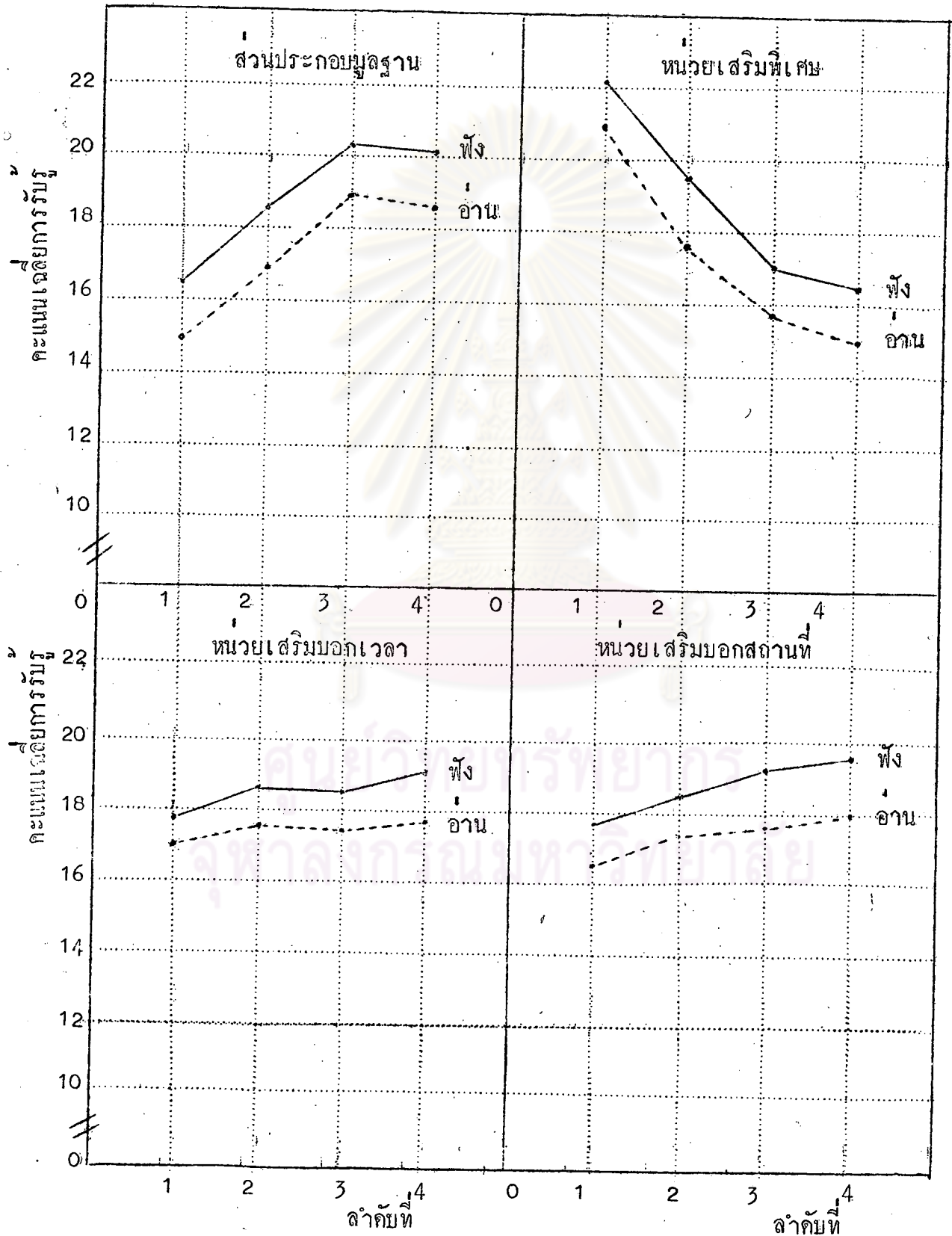
รูปที่ 1 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยค
บอกเล่าที่มีการจัดลำดับส่วนของประโยคต่างกัน



รูปที่ 2 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคบอกเล่าที่มีการจัดลำดับส่วนประกอบของประโยคต่างกัน



รูปที่ 3 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมาย
ของประโยคบอกเล่าที่มีการจัดลำดับส่วนประกอบของประโยคต่างกัน



2. วิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ 1 องค์ประกอบ โดยวิธีวัดซ้ำ

(Single Analysis of Variance With Repeated Measure)

คะแนนที่ได้จากการรับรู้ประโยค เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดลำดับส่วนประกอบของประโยค อันได้แก่ ส่วนประกอบมูลฐาน หน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ ที่มีต่อการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามรถในการสื่อความหมายของประโยค ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตาราง 5 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากตาราง 3 และ 4



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6 สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ในเงื่อนไขต่างๆ ตามวิธีการของนิวแมน - คูลส์ (Newman - Keuls) จำแนกตามส่วนประกอบของประโยควิธีเสนอสิ่งเร้า และตัวแปรตาม

ส่วนประกอบของประโยค	วิธีเสนอสิ่งเร้า	ตัวแปรตาม		
		ความถี่ของการเคยได้ยิน	ความถูกต้องไขว่คว้ากรณี	ความสามารถในการสื่อความหมาย
ส่วนประกอบมาตรฐาน	ฟัง	1 2 4 3	1 2 4 3	1 2 3 4
	อ่าน	1 2 4 3	1 2 4 3	1 2 3 4
หน่วยเสริมพิเศษ	ฟัง	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1
	อ่าน	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1
หน่วยเสริมนอกเวลา	ฟัง	-	-	-
	อ่าน	-	-	-
หน่วยเสริมนอกสถานที่	ฟัง	-	-	-
	อ่าน	1 2 3 4	1 2 3 4	-

**

P < .01

ตาราง 6 เป็นผลที่ได้จากการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟังและวิธีให้อ่าน แสดงให้เห็นว่า

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์แยกตามส่วนประกอบของประโยคดังนี้

1. ส่วนประกอบมูลฐาน (แยกเป็นการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง และให้อ่าน)

1.1. เพื่อให้นักฟังประโยคที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 3.83$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าการจัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมของการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ตามวิธีการของนิวแมน-คูดส์ (Newman -Keuls) ดังแสดงผลไว้ในตาราง 6.

1.2. เพื่อให้นักอ่าน ประโยคที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 3.83$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าการจัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างๆกัน ของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมของการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ตามวิธีการของนิวแมน -คูดส์ (Newman Keuls) ดังแสดงผลไว้ในตาราง 6.

2. หน่วยเสริมพิเศษ (แยกเป็นการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟังและให้อ่าน)

2.1 เมื่อให้นิสิตฟังประโยคที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 3.83$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมของการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ด้วยวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman -Keuls) ดังแสดงไว้ในตาราง 6

2.2 เมื่อให้นิสิตอ่านกลุ่มประโยคที่จัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของกลุ่มประโยคดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 3.83$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมพิเศษไว้ในลำดับต่างๆ กันของประโยคมีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมของการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ตามวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman -Keuls) ดังแสดงผลไว้ในตาราง 6

3. หน่วยเสริมบอกเวลา (แยกเป็นการเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง และให้อ่าน)

3.1 เมื่อให้หนังสือฟังประโยคที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกัน ของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีค่าน้อยกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค ไม่มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกัน

3.2 เมื่อให้หนังสืออ่านประโยคที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องไขว่ไขว่ และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีค่าน้อยกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค ไม่มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกัน

4. หน่วยเสริมบอกสถานที่ (แยกเป็นการเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟังและให้อ่าน)

4.1 เมื่อให้หนังสือฟังประโยคที่จัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถูกต้องไขว่ไขว่ของกลุ่มประโยคดังกล่าว

มีค่าน้อยกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 - แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค ไม่มีผลทำให้การรับรู้ความถูกต้องไวยากรณ์ของประโยค แตกต่างกัน

4.2 เมื่อให้ชนิดอ่านประโยคที่จัดหน่วยเสริมบอกเวลาไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค พบว่าค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินและความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคดังกล่าว มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 3.83$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆกันของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินและความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนรวมของการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินและความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยค ตามวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls) ดังแสดงผลไว้ในตาราง 6 ส่วนค่า F ที่คำนวณจากการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคดังกล่าวมีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง ($F_{3,216} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการจัดหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างๆของประโยค มีผลทำให้การรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6 สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของลำดับที่ในเงื่อนไขต่างๆ ตามวิธีการของนิวแมน - คูลส์ (Newman - Keuls) จำแนกตามส่วนประกอบของประโยควิธีเสนอสิ่งเร้า และตัวแปรตาม

ส่วนประกอบของประโยค	วิธีเสนอสิ่งเร้า	ตัวแปรตาม		
		ความถี่ของการเคยได้ยิน	ความถูกต้องไวยากรณ์	ความสามารถในการสื่อความหมาย
ส่วนประกอบมาตรฐาน	ฟัง	1 2 4 3	1 2 4 3	1 2 3 4
	อ่าน	1 2 4 3	1 2 4 3	1 2 3 4
หน่วยเสริมพิเศษ	ฟัง	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1
	อ่าน	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1
หน่วยเสริมบอกเวลา	ฟัง	-	-	-
	อ่าน	-	-	-
หน่วยเสริมบอกสถานที่	ฟัง	-	-	-
	อ่าน	1 2 3 4	1 2 3 4	-

**
P < .01.

ตาราง 6 เป็นผลที่ได้จากการเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟังและวิธีให้อ่าน แสดงให้เห็นว่า

ก. ส่วนประกอบมูลฐาน

1. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับส่วนประกอบมูลฐานที่มีต่อการรับรู้ความดีของการเคยได้ยิน ปรากฏว่า เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 ของประโยค จะแตกต่างจากลำดับที่ 2, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ส่วนในลำดับที่ 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏว่า เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1, 2 3 และ 4 จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นลำดับที่ 3 กับ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับส่วนประกอบมูลฐานที่มีต่อการรับรู้ความถูกหลักไวยากรณ์ ปรากฏว่า เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 จะแตกต่างจากลำดับที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ส่วนในลำดับที่ 1 กับ 2 และ 2, 3, 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏว่า เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1 จะแตกต่างจากลำดับที่ 2, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในลำดับที่ 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

3. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับส่วนประกอบมูลฐานที่มีต่อการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมาย ปรากฏว่า เมื่อส่วนประกอบมูลฐานอยู่ในลำดับที่ 1, 2, 3 และ 4 จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นลำดับที่ 3 กับ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏผลเช่นเดียวกับการให้ฟัง

ข. หน่วยเสริมพิเศษ

1. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมพิเศษที่มีต่อการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน, ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1, 2, 3 และ 4 จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นลำดับที่ 3 กับ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏผลเช่นเดียวกับการให้ฟัง

2. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมพิเศษที่มีต่อการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1 จะมีความแตกต่างจากลำดับที่ 2, 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ส่วนในลำดับที่ 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1, 2, 3 และ 4 จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นลำดับที่ 3 กับ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมพิเศษที่มีต่อการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมาย ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมพิเศษอยู่ในลำดับที่ 1, 2, 3 และ 4 จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ยกเว้นลำดับที่ 3 กับ 4 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏผลเช่นเดียวกับการให้ฟัง

ค. หน่วยเสริมบอกเวลา

1. เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้ฟังและให้อ่าน ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมบอกเวลาที่มีต่อการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย เป็นไปในลักษณะเดียวกันคือ ไม่ว่าหน่วยเสริมบอกเวลาจะอยู่ในลำดับใดของประโยคก็ตาม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ง. หน่วยเสริมบอกสถานที่

1. เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมบอกสถานที่ที่มีต่อการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับใดก็ตาม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 จะแตกต่างจากลำดับที่ 3 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ส่วนในลำดับที่ 1 กับ 2 และ 2, 3, 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2. เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมบอกสถานที่ที่มีต่อการรับรู้ความถูกต้องไวยากรณ์ ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับใดก็ตาม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้อ่าน ปรากฏว่า เมื่อหน่วยเสริมบอกสถานที่อยู่ในลำดับที่ 1 จะแตกต่างจากลำดับที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 ส่วนในลำดับที่ 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน

3. เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง และให้อ่าน ผลการจัดลำดับหน่วยเสริมบอกสถานที่ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมาย เป็นไปในลักษณะเดียวกันคือ ไม่ว่าหน่วยเสริมบอกสถานที่จะอยู่ในลำดับใดของประโยคก็ตาม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความดีของการเคยไต่ยีน ความถูกต้องไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของกลุ่มที่ฟังประโยค และกลุ่มที่อ่านประโยค ด้วย t -test ดังแสดงผลไว้ในตาราง 7 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจากตาราง 3, 4

ตาราง 7 ผลการทดสอบ t -test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการรับรู้โดยใช้การฟัง และการอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน จำแนกตามส่วนประกอบของประโยค และตัวแปรตาม

ส่วนประกอบของประโยค	ตัวแปรตาม		
	ความดีของการเคยไต่ยีน	ความถูกต้องไวยากรณ์	ความสามารถในการสื่อความหมาย
ส่วนประกอบมูลฐาน	1.83	2.66 **	1.78
หน่วยเสริมพิเศษ	1.85	2.66 **	1.78
หน่วยเสริมบอกเวลา	1.83	2.69 **	1.80
หน่วยเสริมบอกสถานที่	1.82	2.65 **	1.78

* $P < .01$

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. เมื่อให้กลุ่มตัวอย่างฟังและอ่านประโยคที่จัดส่วนประกอบมูลฐานไว้ในลำดับต่างกันของประโยค ผลการรับรู้ความดีของการเคยไต่ยีนประโยคของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อจัดหน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างกันบ้าง ปรากฏว่าผลการรับรู้ความดีของการเคยไต่ยีนของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าทั้งสองกลุ่มเคยไต่ยีนประโยคตามรูปแบบนี้มาเท่ากัน

2. เมื่อให้กลุ่มตัวอย่างฟังและอ่านประโยคที่จัดส่วนประกอบมาตรฐานไว้ในลำดับต่างกันของประโยค ผลการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.01$ ($df = \infty$, $t = 2.58$) และเมื่อจัดหน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างกันบ้าง ปรากฏว่า ผลการรับรู้ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ $.01$ ($df = \infty$, $t = 2.58$) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรับรู้ในความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยคไม่เท่ากัน กลุ่มที่ให้ฟังรับรู้ว่ประโยคมีความถูกต้องหลักไวยากรณ์มากกว่า

3. เมื่อให้กลุ่มตัวอย่างฟัง และอ่านประโยคที่จัดส่วนประกอบมาตรฐานไว้ในลำดับต่างกันของประโยค ผลการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยคของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อจัดหน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ไว้ในลำดับต่างกันบ้าง ปรากฏว่า ผลการรับรู้ความสามารถในการสื่อความหมายของสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองรับรู้ว่ประโยคสามารถสื่อความหมายได้พอกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ตัวแปร (Three - Ways Analysis of Variance - $p \times q \times r$ Factorial Experiment Having n Observations per Cell) ของคะแนนการรับรู้ความดีของการเคยไคยีนความถูกหลักไวยากรณ และความสามารถในการสื่อความหมาย ของกลุ่มที่ฟังประโยค และกลุ่มที่อ่านประโยค ทั้งแสดงผลการทดลองไว้ในตาราง 8 และ 9 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มาจกตาราง 1 และ 2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 8 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ
 ประโยคแบบต่างๆ เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ผู้รับการทดลอง ภายในกลุ่มผู้รับการทดลอง	71	1106.31	15.58	
ประโยค	23	1203.05	52.31	19.30 **
ประโยค x ผู้รับการทดลอง	1633	4432.15	2.71	
ตัวแปรตาม	2	359.63	179.82	40.68 **
ตัวแปรตาม x ผู้รับการทดลอง	142	628.15	4.42	
ประโยค x ตัวแปรตาม	46	37.91	.82	.80
ประโยค x ตัวแปรตาม x ผู้รับการทดลอง	3266	3358.98	1.03	

** P < .01

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

1. ความแปรปรวนจากประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า
 ค่า F วิฤติ ($F_{23, 1633} = 1.79$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนน
 ที่ได้จากการรับรู้ประโยคทั้ง 24 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 ความมีนัยสำคัญ .01.
2. ความแปรปรวนจากตัวแปรตาม พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่ามาก
 กว่า F วิฤติ ($F_{2, 142} = 4.75$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนนที่
 ได้จากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถใน

การสื่อความหมาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3. ความแปรปรวนของประโยค x ตัวแปรตาม พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่าน้อยกว่า F วิกฤติ ($F_{46,3266} = 1.35$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าประโยคและตัวแปรตามไม่มีอิทธิพลส่งผลต่อกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 9 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของประโยค
แบบต่างๆ เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีไทอาน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ผู้รับการทดลอง	71	911.75	12.84	
ภายในกลุ่มผู้รับการทดลอง	5112			
ประโยค	23	1102.61	47.94	29.41**
ประโยค x ผู้รับการทดลอง	1633	2662.74	1.63	
ตัวแปรตาม	2	455.00	277.50	23.48**
ตัวแปรตาม x ผู้รับการทดลอง	142	1376.47	9.69	
ประโยค x ตัวแปรตาม	46	43.25	.94	.77
ประโยค x ตัวแปรตาม x ผู้รับการทดลอง	3266	3985.95	1.22	

** P < .01

ตาราง 9 แสดงการวิเคราะห์ที่เป็นดังนี้

1. ความแปรปรวนจากประโยค พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่า F วิกฤติ ($F_{23,1633} = 1.79$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการรับรู้ประโยคทั้ง 24 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
2. ความแปรปรวนจากตัวแปรตาม พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่าค่า F วิกฤติ ($F_{2,142} = 4.75$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3. ความแปรปรวนของประโยค x ตัวแปรตาม พบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ มีค่าน้อยกว่าค่า F วิกฤติ ($F_{46,3266} = 1.35$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าประโยคและตัวแปรตามไม่มีอิทธิพลส่งผลต่อกัน

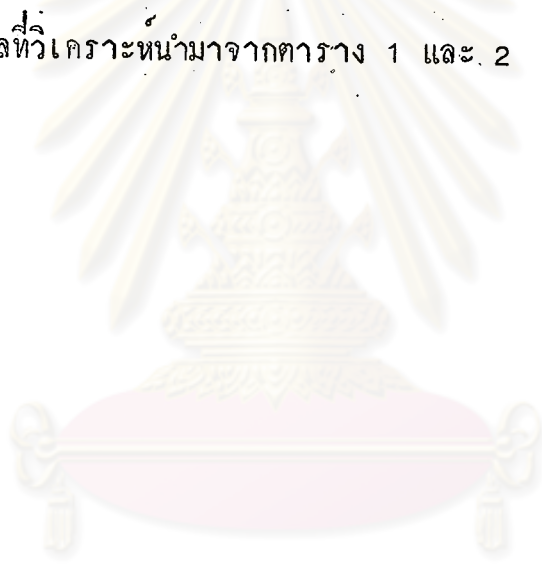


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม เพื่อหาความสัมพันธ์ของคะแนนของผู้รับการทดลองแต่ละคน ที่ได้จากการจับคู่ระหว่างตัวแปรตาม ดังนี้

1. ความถี่ของการเคยได้ยินกับความถูกต้องหลักไวยากรณ์
2. ความถี่ของการเคยได้ยินกับความสามารถในการสื่อความหมาย
3. ความถูกต้องหลักไวยากรณ์กับความสามารถในการสื่อความหมาย ซึ่ง

จะได้อค่า r จำนวน 72 ตัว ในตัวแปรตามแต่ละคู่ (ดูภาคผนวก) จากนั้นหาค่ามัธยฐาน และพิสัยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม ดังแสดงในตาราง 10 และ 11 ข้อมูลที่วิเคราะห์นำมาจากตาราง 1 และ 2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 10 แสดงค่ามัชฌิม และพิสัย ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร-
ค่า เมื่อเสนอสิ่งเร้าโดยวิธีให้ฟัง

ตัวแปรตาม	สถิติ	ตัวแปรตาม	
		ความถูกต้องหลักไวยากรณ์	ความสามารถในการสื่อ- ความหมาย
ความถี่ของการเคยได้ยิน	มัชฌิม	.44	.41
	พิสัย	-.27 ถึง .95	-.17 ถึง .95
ความถูกต้องหลักไวยากรณ์	มัชฌิม		.43
	พิสัย		-.36 ถึง .96

ตาราง 10 ปรากฏผลดังนี้

1. มัชฌิมของสหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความถูกต้องหลักไวยากรณ์ เท่ากับ .44 ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความสามารถในการสื่อความหมาย เท่ากับ .41 และระหว่างความถูกต้องหลักไวยากรณ์กับความสามารถในการสื่อความหมาย เท่ากับ .43 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรตามทุกคู่ มีค่าเข้าใกล้ .5 แสดงว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับกลาง

2. พิสัยของสหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความถูกหลัก-
ไวยากรณ์ เท่ากับ $-.27$ ถึง $.95$ ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความสามารถ
ในการสื่อความหมาย เท่ากับ $-.17$ ถึง $.95$ และระหว่างความถูกหลักไวยากรณ์
กับความสามารถในการสื่อความหมาย เท่ากับ $-.36$ ถึง $.96$

ตาราง 11 แสดงค่ามัธยฐาน และพิสัยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม
เมื่อเสนอสิ่งเราโดยวิธีให้อ่าน

ตัวแปรตาม	สถิติ	ตัวแปรตาม	
		ความถูกหลักไวยากรณ์	ความสามารถในการ สื่อความหมาย
ความถี่ของการเคยได้ยิน	มัธยฐาน	.17	.44
	พิสัย	$-.3$ ถึง $.63$	$-.17$ ถึง $.93$
ความถูกหลักไวยากรณ์	มัธยฐาน		.12
	พิสัย		$-.47$ ถึง $.55$

ตาราง 11 ปรากฏผลดังนี้

1. มีพื้นฐานของสหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความถูกต้อง
ไวยากรณ์เท่ากับ .17 ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความสามารถในการสื่อความ
หมายเท่ากับ .44 และระหว่างความถูกต้องไวยากรณ์กับความสามารถในการสื่อความ
หมายเท่ากับ .12 จะเห็นว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยิน
กับความสามารถในการสื่อความหมายเข้าใกล้ .5 แสดงว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับกลาง
ส่วนอีก 2 คู่ สหสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ
2. พิสัยของสหสัมพันธ์ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความถูกต้อง
ไวยากรณ์ เท่ากับ -.31 ถึง .63 ระหว่างความถี่ของการเคยได้ยินกับความสามารถ
ในการสื่อความหมาย เท่ากับ -.17 ถึง .93 และระหว่างความถูกต้องไวยากรณ์
กับความสามารถในการสื่อความหมาย เท่ากับ -.47 ถึง .55

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย