

บทที่ 3

ผลการวิจัย

ในบทนี้จะได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา เพื่อความสะดวกและเหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ด้วย

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

N	แทน	จำนวนผู้รับการทดลอง (Subjects)
X	แทน	คะแนนผลของการอ่านเอาเรื่องของแต่ละคนในแต่ละชนิดของบทความ
\bar{X}	แทน	คะแนนผลรวมของการอ่านเอาเรื่องเฉลี่ย (Mean)
Σ	แทน	ผลรวม (Summation)
SS	แทน	ผลบวกของกำลังสอง (Sum Square)
MS	แทน	รายเฉลี่ยกำลังสอง (Mean Square)
df	แทน	ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
A	แทน	จำนวนคำขาด-สันสกฤต
a_1	แทน	บทความที่มีจำนวนคำขาด-สันสกฤตน้อย
a_2	แทน	บทความที่มีจำนวนคำขาด-สันสกฤตมาก
B	แทน	การสะกดการันต์
b_1	แทน	สะกดการันต์คงเคิม
b_2	แทน	ตัดการันต์
b_3	แทน	เปลี่ยนพยัญชนะ
b_4	แทน	ตัดการันต์และเปลี่ยนพยัญชนะ

การเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกเสนอตามลำดับดังนี้

1. การหาค่ามัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 การหาค่ามัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการอ่านเอาเรื่อง
ของบทความที่มีจำนวนคำบาลี-สันสกฤตน้อยและบทความที่มีจำนวนคำบาลี-สันสกฤตมาก

จากการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอาเรื่องจากบทความทั้งสองประเภท ผู้วิจัย
ได้นำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาค่ามัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ผลปรากฏตามตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่ามัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการอ่านเอาเรื่องจากบทความทั้ง 2 ประเภท

ประเภท	บาลี-สันสกฤตน้อย	บาลี-สันสกฤตมาก
\bar{X}	9.19	76.29
S.D.	19.97	22.27

จากตาราง 4 มัธยิม เลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องจากบทความที่มีจำนวนคำบาลี-
สันสกฤตน้อย มีค่ามากกว่ามัธยิม เลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องจากบทความที่มีจำนวนคำบาลี-
สันสกฤตมาก

1.2 จากการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความทั้ง 2 ประเภท ๆ ละ 4 หนึ่ค ผู้วิจัยได้นำคะแนนการอ่านเอาเรื่องมาวิเคราะห์เพื่อหาค่ามัธยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยลปรากฏตามตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่ามัธยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการอ่านเอาเรื่อง จากบทความ 4 หนึ่ค

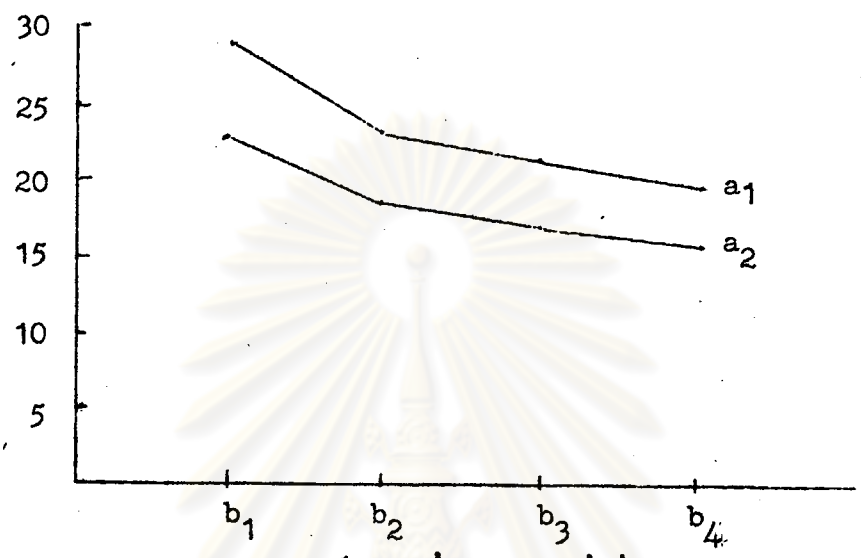
AB	a_1				a_2			
	b_1	b_2	b_3	b_4	b_1	b_2	b_3	b_4
\bar{X}	28.89	23.98	21.86	20.46	22.88	19.37	17.50	16.54
S.D.	6.22	6.13	7.04	6.94	7.14	7.68	8.07	6.78

จากตาราง 5 มัธยเลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ มัธยเลขคณิตของบทความเคิม , บทความที่ตักการ์นต์, บทความที่เปลี่ยนพยัญชนะและ บทความที่ตักการ์นต์และเปลี่ยนพยัญชนะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยได้นำค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องมาแสดงเปรียบเทียบโดยกราฟ

ดังนี้



รูป 1 ผลของการตัดตัวการ์ตูนและเปลี่ยนพยัญชนะที่มีต่อคะแนนความเข้าใจการอ่าน

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบโดยการทดสอบซ้ำ (Two - Factor Experiment with Repeated Measures Case I) โดยมี จำนวนค่าสถิติ-สันสกฤตและชนิดของบทความเป็นตัวแปรอิสระและคะแนนที่ได้จากการอ่านเอาเรื่องของบทความนั้น ๆ เป็นตัวแปรตาม จากข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้ตามวิธีการดังกล่าวไว้ในบทที่ 2 ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบ เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิเคราะห์ปรากฏตามตาราง 6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบโดยการ-
ทดสอบซ้ำ (Two - Factor Experiment with Repeated
Measures Case I)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	23002.2458	119		
ภายในผู้รับการทดลอง	37457.75	840		
A จำนวนคำบาลี-สันสกฤต	5358.15	1	5358.15	165.525 **
A x Sub.W. Groups (error (a))	3852.1	119	32.3706	
B การสะกดการันต์	7579.0875	3	2526.36	89.3319 **
B x Sub.W. Groups (error (b))	10096.16	357	28.2806	
AB	146.7916	3	48.9305	1.6712
AB x Sub.W. Groups (error (ab))	10452.46	357	29.2786	

ข้อสังเกต $P < .01$ $N = 120$
ผลจากตาราง 6 แยกกล่าวไปตามลำดับดังนี้

- เมื่อพิจารณาแหล่งความแปรปรวน A (จำนวนคำบาลี-สันสกฤต) พบว่า ค่า F ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนคำบาลี-สันสกฤต มีค่ามากกว่าค่า Fวิกฤต ($F_{1, 119} = 6.85$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าจะเห็นการอ่านเอาเรื่องจากบทความที่มีจำนวนคำบาลี-สันสกฤต มากน้อยแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- เมื่อพิจารณาแหล่งความแปรปรวน B (การสะกดการันต์) พบว่าค่า F ที่เกี่ยวข้องกับ การสะกดการันต์มีค่ามากกว่าค่า F วิกฤต ($F_{3, 357} = 3.78$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แสดงว่าจะเห็นที่ไต่จากการอ่านเอาเรื่องจากบทความที่เขียนสะกดการันต์แตกต่างกัน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องจากบทความที่สะกค-
การันต์แตกต่างกันทั้ง 4 ชนิด มาทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยเลขคณิตของแต่ละคูตาม-
วิธีการของนิวแมนคูลส์ (Newman - Keuls) ดังแสดงไว้ในตาราง 7

3. เมื่อพิจารณาแหล่งความแปรปรวน AB (จำนวนคำบาลี-สันสกฤต \times การสะกคการันต์)
พบว่าค่า F ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนคำบาลี-สันสกฤต \times การสะกคการันต์ มีค่าน้อยกว่าค่า $F_{วิกฤต}$
($F_{3, 357} = 2.65$) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าจำนวนคำบาลี-สันสกฤตและ
การสะกคการันต์ไม่มีอิทธิพลส่งผลร่วมกันต่อการอ่านเอาเรื่อง



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนการอ่านเอาเรื่องระหว่างคูของบทความที่สะกตการันต์แตกต่างกัน โดยวิธีการของนิวแมนคูลด์ (Newman Keuls)

การสะกตการันต์	คะแนนเฉลี่ย	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	r	SB _q .99
b ₄	37.00		**	**	**	4	2.13
b ₃	39.36			**	**	3	2.00
b ₂	43.35				**	2	1.77
b ₁	51.78						

ข้อสังเกต ** P < .01

ผลจากตาราง 7 พบว่าผลของการอ่านเอาเรื่องของบทความที่สะกตการันต์แตกต่างกันทุกชนิด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย