

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยศึกษาเปรียบเทียบประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์กับระดับความถนัดทางภาษาที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการทดลองตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้มาวิเคราะห์ตามวิธีการหาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังเสนอเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการอธิบายลักษณะของข้อมูลในลักษณะของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3 ส่วนหลังเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปร โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ดังแสดงในตารางที่ 4 และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของตัวแปรที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีการของนิวแมน คูลส์ ดังแสดงในตารางที่ 5 และ 6

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวมได้จากการทดลองครั้งนี้ มีลักษณะของข้อมูลที่ได้จากการหาค่าทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากคะแนนความเข้าใจในการอ่าน จำแนกตามระดับความถนัดทางภาษาและประเภทของตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์

ประเภทตัวชี้นำ	ระดับความถนัดทางภาษา					
	ระดับสูง		ระดับต่ำ		รวม	
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
1. ตัวพิมพ์สี	25.90	1.96	20.07	2.03	22.98	3.45
2. ตัวพิมพ์หนา	22.90	1.70	16.67	1.98	19.78	3.64
3. ตัวพิมพ์เอน	23.77	1.81	17.93	1.50	20.85	3.37
4. ตัวพิมพ์โค	24.20	.96	17.73	1.65	20.96	3.53
5. ไม่มีตัวชี้นำ	21.60	.96	13.50	2.38	17.55	4.47
รวม	23.67	2.02	17.18	2.88	20.43	4.09

จากตารางที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทอ่านที่มีตัวขึ้นนำ ประเภทตัวพิมพ์สีสูงสุด คือ 22.98 รองลงมาคือ บทอ่านที่มีตัวขึ้นนำประเภทตัวพิมพ์โต คือ 20.96 และกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยบทอ่านที่ไม่มีตัวขึ้นนำเลย จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนต่ำสุด คือ 17.55

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความถนัดทางภาษาระดับสูงและระดับต่ำ ที่เรียนด้วยบทอ่านที่มีประเภทตัวขึ้นนำทั้ง 5 ประเภท จะพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนมีลักษณะไปในทางเดียวกันคือ กลุ่มที่เรียนด้วยบทอ่านที่มีตัวขึ้นนำเป็นตัวพิมพ์สี จะมีค่าเฉลี่ยสูงเหมือนกัน แต่ในกลุ่มที่มีระดับความถนัดทางภาษาสูง จะมีค่าเฉลี่ยคะแนนจากบทอ่านที่มีตัวขึ้นนำเป็นตัวพิมพ์โตมากกว่า ตัวพิมพ์เอน และตัวพิมพ์หนา คือ 24.20, 23.77 และ 22.90 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มที่มีระดับความถนัดทางภาษาต่ำจะมีค่าเฉลี่ยคะแนนจากบทอ่านที่มีตัวขึ้นนำเป็นตัวพิมพ์เอน มากกว่าตัวพิมพ์โตและตัวพิมพ์หนา คือ 17.93, 17.73 และกลุ่มตัวอย่างทั้งสองลักษณะจะมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในบทอ่าน ที่ไม่มีตัวขึ้นนำ เช่นเดียวกัน

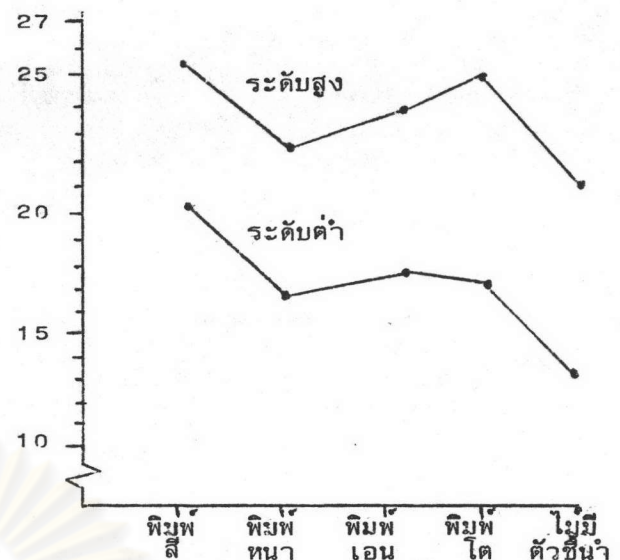
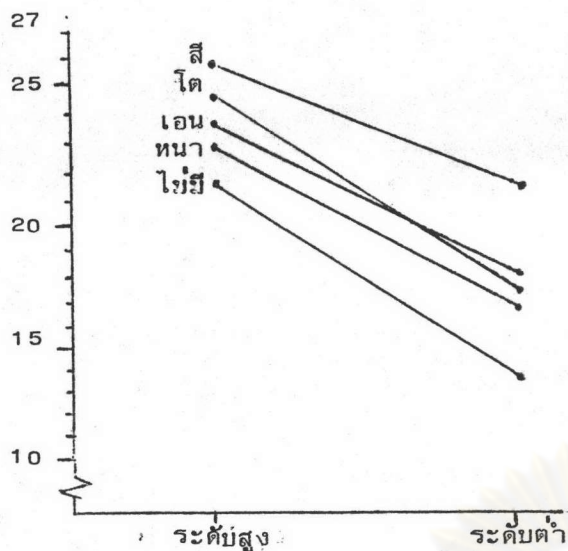
ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย เมื่อได้รับตัวขึ้นนำที่แตกต่างกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีระดับความถนัดทางภาษาแตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Signif of F
ผลของตัวแปรร่วม	4104.04	5	820.81	279.87	0.00
ความถนัดทางภาษา	3162.25	1	3162.25	1078.21	0.00
ประเภทตัวขึ้นนำ	941.79	4	235.45	80.28	0.00
ปฏิสัมพันธ์	52.81	4	13.20	4.502	0.00
ความคลาดเคลื่อน	850.53	290	2.93		
รวม	5007.38	299	16.75		

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย จะพบว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาทั้ง 2 แบบคือ ระดับสูง และระดับต่ำ จะมีสัมฤทธิ์ผลทางความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนจากการเสนอตัวชี้หน้าที่แตกต่างกัน 5 ประเภท คือ ประเภทตัวพิมพ์สี ตัวพิมพ์หนา ตัวพิมพ์เอน ตัวพิมพ์โตและไม่มีตัวชี้หน้า จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองพบว่า ค่า F ที่คำนวณได้ 4.502 มากกว่าค่า F ในตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาต่างกัน เมื่อเรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่มีตัวชี้หน้าต่างกัน จะมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบสองทาง พบว่านักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาต่างกันจะมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อดูค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งสองกลุ่ม อาจสรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาระดับสูง จะมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยดีกว่า นักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาระดับต่ำ ในเรื่องของความแตกต่างของตัวชี้หน้าในสิ่งพิมพ์ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยตัวชี้หน้าในสิ่งพิมพ์ที่แตกต่างกัน 5 ประเภท ทำให้ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัย จึงหาค่าเฉลี่ยเพื่อเปรียบเทียบ เป็นรายคู่ในความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาต่างกัน ต่อความแตกต่างของตัวชี้หน้าในสิ่งพิมพ์ทั้ง 5 ประเภท โดยนำค่าเฉลี่ยคะแนนจากตารางที่ 3 มาเขียนเป็นรูปภาพ ดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 1. กราฟแสดงการเปรียบเทียบของประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ที่มีต่อความถนัดทางภาษา

รูปที่ 2. กราฟแสดงการเปรียบเทียบความถนัดทางภาษาที่มีต่อประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์

จากกราฟรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะเป็นตัวพิมพ์สีนั้นจะทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาทั้ง 2 ระดับสูงกว่าการใช้ตัวชี้นำแบบอื่น และสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีตัวชี้นำจะทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่มีคจามถนัดทางภาษาทั้ง 2 ระดับน้อยกว่าการใช้ตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ การใช้ตัวชี้นำประเภทตัวพิมพ์หนาคะแนนเฉลี่ยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่ตัวชี้นำแบบตัวพิมพ์เอนและไฉ จะทำให้เกิดคะแนนสูงต่ำเปลี่ยนไปมา.

จากกราฟรูปที่ 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีความถนัดทางภาษาระดับสูง จะสูงในทุกรูปแบบของประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ และค่าเฉลี่ยคะแนนที่มีความถนัดทางภาษาระดับต่ำ จะต่ำในทุกรูปแบบของประเภทตัวชี้นำในสิ่งพิมพ์ เช่นกัน

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย
ของนักเรียน เมื่อเรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่มีตัวชี้นำแตกต่างกัน

ประเภทตัวชี้นำ	\bar{X}	ไม่มีตัวชี้นำ	ตัวพิมพ์หนา	ตัวพิมพ์เอน	ตัวพิมพ์โต	ตัวพิมพ์สี
		17.55	19.78	20.85	20.96	22.98
ไม่มีตัวชี้นำ	17.55	-	2.23*	2.30*	3.41*	5.43*
ตัวพิมพ์หนา	19.78	-	-	1.07	1.18	2.11*
ตัวพิมพ์เอน	20.85	-	-	-	0.11	2.13*
ตัวพิมพ์โต	20.96	-	-	-	-	2.02*
ตัวพิมพ์สี	22.98	-	-	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่มีตัวชี้นำประเภทตัวพิมพ์สีจะมีค่าเฉลี่ย
คะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่มีตัวชี้นำแบบอื่น คือ ประเภทตัวพิมพ์โต ตัวพิมพ์เอน
ตัวพิมพ์หนา และไม่มีตัวชี้นำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่เรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่มี
ตัวชี้นำประเภทตัวพิมพ์โต ตัวพิมพ์เอน และตัวพิมพ์หนา จะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า นักเรียน
ที่เรียนด้วยสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีตัวชี้นำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในตารางที่ 5 นี้ อาจอธิบายนได้ชัดเจนขึ้น โดยพิจารณาจากการจำแนกระดับ
 กลุ่มตามวิธีการ เปรียบเทียบรายคู่ ด้วยวิธีการของนิวแมน คูลส์ ดังที่แสดงในตารางที่ 6
 ตารางที่ 6 แสดงการจำแนกระดับกลุ่มตามวิธีการ เปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมคะแนน
 ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียน

 ระดับกลุ่ม

 ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนจากประ เภทตัวชี้หน้า
 \bar{X}

Subset 1	ไม่มีตัวชี้หน้า (17.35)
Subset 2	ตัวพิมพ์หนา (19.78) ตัวพิมพ์เอน (20.85) ตัวพิมพ์โต (20.96)
Subset 3	ตัวพิมพ์สี (22.98)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย