

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดสอบนักศึกษาวิทยาลัยครุพระนคร จำนวน 40 คน ด้วยแบบทดสอบความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบความเร็วและความถูกต้อง (Speed and Accuracy test) ในการอ่านตัวพิมพ์ไทย โดยหาคะแนนรวมและคะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม แล้วทดสอบความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยดังกล่าวว่า เป็นความจริงน่าเชื่อถือเพียงไร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

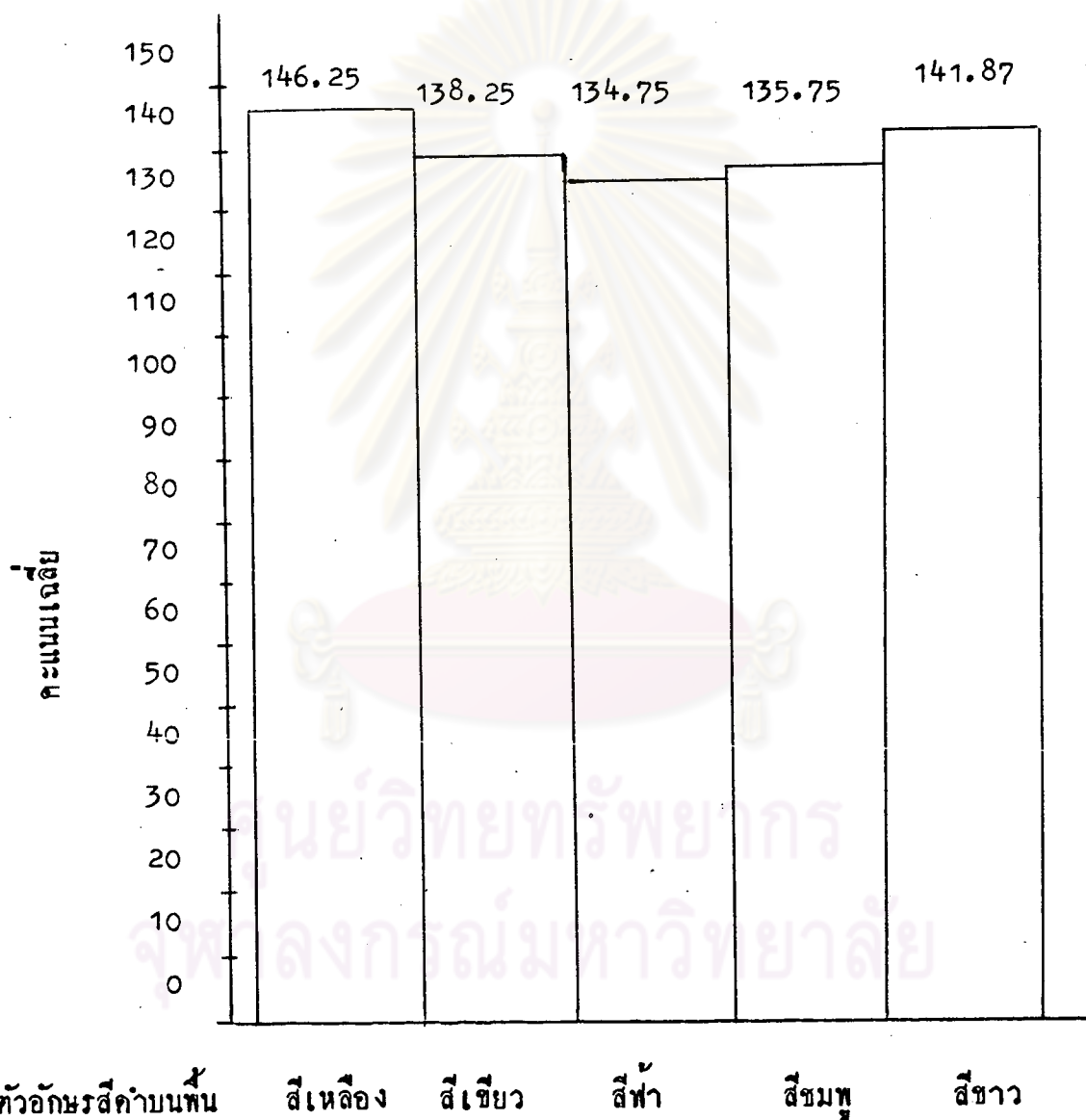
ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ ของนักศึกษา 40 คน (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก

ตัวพิมพ์สี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ	คะแนนรวมแต่ละกลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย
คำสี่คำ บนพื้น สีเหลือง	1170	146.25
คำสี่คำ บนพื้น สีเขียว	1106	138.25
คำสี่คำ บนพื้น สีฟ้า	1078	134.75
คำสี่คำ บนพื้น สีชมพู	1086	135.75
คำสี่คำ บนพื้น สีขาว	1135	141.87

จากตารางที่ 4.1 คะแนนความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนสีต่าง ๆ ทั้ง 5 สีนั้น มีค่าแตกต่างกันทุกค่า ตัวอักษรสี่คำบนพื้นกระดาษสีเหลืองมีค่าเฉลี่ยความชัดเจนในการอ่านสูงที่สุด (146.25) และตัวอักษรสี่คำบนพื้นกระดาษสีฟ้า มีค่าเฉลี่ยความชัดเจนในการอ่านต่ำที่สุด (134.75)

เพื่อให้เห็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นที่ต่างสี่คำชัดเจน จึงนำค่าเฉลี่ยทั้งหมดมาเขียนเป็นแผนภูมิเปรียบเทียบ ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นที่กระดาษสี่เหลี่ยม สี่เหลี่ยม สี่ฟ้า สี่ชมพู และสี่ขาว



หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยสูงหมายถึงมีความชัดเจนในการอ่านสูง
 ค่าเฉลี่ยต่ำหมายถึงมีความชัดเจนในการอ่านต่ำ

ทดสอบคะแนนที่ได้จากการทดสอบความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ กัน ทั้ง 5 สี ว่าคะแนนที่ได้นั้นแตกต่างกันจริงหรือไม่เพียงใด โดยนำคะแนนและคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาทดสอบความแปรปรวน จากวิธีคำนวณการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับกลุ่มตัวอย่างขนาดเท่า ๆ กัน

การทดสอบความแปรปรวนจะทดสอบที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยตั้งสมมติฐานทางสถิติเพื่อทดสอบว่า คะแนนเฉลี่ยในการทดสอบความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ กันทั้ง 5 สี ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของความชัดเจน ในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ ทั้ง 5 สี (ดูรายละเอียดในภาคผนวก)

ความแปรปรวน	ผลรวมของกำลังสอง	ชั้นแห่งความ เป็นอิสระ	คะแนนเฉลี่ย กำลังสอง	F
ระหว่างกลุ่ม	714.5	4	178.625	0.4012
ภายในกลุ่ม	15582.88	35	445.225	

ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยของความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ ทั้ง 5 สี ได้ค่า $F = 0.4012$ น้อยกว่า 2.63 ซึ่งเป็นค่า F จากตารางมาตรฐานที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากความชัดเจนในการอ่านคำสี่คำบนพื้นสีต่าง ๆ กันทั้ง 5 สี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05