

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาการใช้ "วิธีการโคลซ" วัดความเข้าใจในการอ่าน ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์คือ คะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ ซึ่งได้มาจากการทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีที่ 6 และปีที่ 7 จำนวน 207 คน และคะแนนวิชาอ่านเอาเรื่องของโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

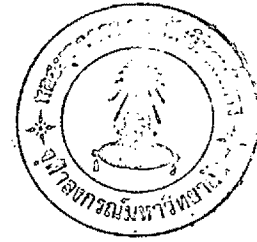
1. ความสัมพันธ์ของตัวแปร 3 ประเภท คือ
 - 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข กับคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ
 - 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข กับคะแนนจากแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน
 - 1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ กับคะแนนจากแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน
2. การเปรียบเทียบการวัดความเข้าใจในการอ่าน โดยแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในแต่ละเรื่อง และคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง จากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข ระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีที่ 6 และปีที่ 7 เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านในระหว่างชั้นที่สูงกว่าและต่ำกว่า

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอข้อมูล

- N แทน จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม
- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean)
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- $(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย (Standard Error of Mean Difference)
- C.R.(t) แทน อัตราส่วนวิกฤต (Critical Ratio)
- r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร
- SS แทน ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
- MS แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสอง (Mean Squares)
- df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
- ป.5 แทน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- ป.6 แทน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ป.7 แทน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7
- โคลช ก แทน แบบทดสอบโคลชที่ตัดค่าทุกค่าที่ 5
- โคลช ข แทน แบบทดสอบโคลชที่ตัดค่าทุกค่าที่ 8

ศูนย์วิจัยทั่วไป
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



1. ความสัมพันธ์ของตัวแปร 3 ประเภท

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลชฉบับ ก และ ข กับคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลชฉบับ ก และ ข กับคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

ชั้น	r (โคลช ก)	r (โคลช ข)
ป.5	.73 **	.62 **
ป.6	.72 **	.75 **
ป.7	.50 **	.53 **

**P < .01

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบโคลชฉบับ ก และ ข กับแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันในทางบวกทุกชั้น แสดงว่าคนที่ทำแบบทดสอบโคลชได้คะแนนสูง ย่อมทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบได้คะแนนสูงด้วย

1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก. และ ข กับคะแนนวิชาอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข กับคะแนนวิชาอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

ชั้น	r (โคลซ ก)	r (โคลซ ข)
ป.5	.77**	.43**
ป.6	.72**	.45**
ป.7	.60**	.35*

**P < .01

*P < .05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบโคลซฉบับ ก กับแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกชั้น และแบบทดสอบโคลซฉบับ ข กับแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในชั้น ป.5 และ ป.6 และที่ระดับ .05 ในชั้น ป.7 และมีความสัมพันธ์กันในทางบวกทุกชั้น แสดงว่าคนที่ทำแบบทดสอบโคลซได้คะแนนสูง ย่อมทำแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียนได้คะแนนสูงด้วย

1.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ กับคะแนนวิชาอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ กับคะแนนวิชาอ่านเอาเรื่องของโรงเรียน ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

ชั้น	(กลุ่มที่ทำโคลง ก)	(กลุ่มที่ทำโคลง ข)
ป.5	.59**	.60**
ป.6	.35*	.52**
ป.7	.46**	.44**

**P < .01

*P < .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงฉบับ ก นั้นแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ และแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในชั้น ป.5 และ ป.7 และที่ระดับ .05 ในชั้น ป.6 ส่วนกลุ่มที่ทำแบบทดสอบโคลงฉบับ ข นั้นแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบ และแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกชั้น และมีความสัมพันธ์กันเป็นบวก แสดงว่าผู้ที่ทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแบบเลือกตอบได้คะแนนสูง ย่อมทำแบบทดสอบอ่านเอาเรื่องของโรงเรียนได้คะแนนสูงด้วย

2. เปรียบเทียบการวัดความเข้าใจในการอ่านจากแบบทดสอบโคลซนบับ ก ที่ใช้วิธีตัดคำทุกคำที่ 5 กับแบบทดสอบโคลซนบับ ข ที่ใช้วิธีตัดคำทุกคำที่ 8 ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย อัตราส่วนวิกฤตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านจากแบบทดสอบโคลซนบับ ก และ ข ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

ชั้น	โคลซน ก			โคลซน ข			$t(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)$	C.R.(t)
	N	\bar{x}	S.D.	N	\bar{x}	S.D.		
ป.5	36	48.17	8.22	36	51.44	6.93	1.82	1.80
ป.6	32	53.25	7.56	36	55.28	8.42	1.74	1.16
ป.7	32	56.22	8.04	35	61.80	6.00	1.75	3.19**

** P < .01

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า

ในชั้น ป.5 ค่า t เท่ากับ 1.80 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วคะแนนจากแบบทดสอบโคลซนบับ ก และ ข ในชั้น ป.5 ไม่แตกต่างกัน

ในชั้น ป.6 ค่า t เท่ากับ 1.16 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วคะแนนจากแบบทดสอบโคลซนบับ ก และ ข ในชั้น ป.6 ไม่แตกต่างกัน

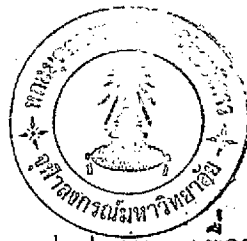
ในชั้น ป.7 ค่า t เท่ากับ 3.19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงกล่าวได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วคะแนนจากแบบทดสอบโคลซนบับ ก และ ข ในชั้น ป.7 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแต่ละเรื่อง และคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง จากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข ระหว่างชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

เพื่อต้องการทราบว่าคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข จะสามารถแยกความเข้าใจในการอ่านในชั้นที่สูงกว่าและชั้นที่ต่ำกว่าได้หรือไม่ จึงนำคะแนนจากแบบทดสอบโคลซฉบับ ก และ ข ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 มาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบชั้นเดียว เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบต่อไปโดยใช้การทดสอบลำดับกลุ่มแบบนิวแมน-คูลส์ เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละคู่ ดังแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ยในแต่ละเรื่อง และคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7

ชั้น	แบบทดสอบ	N	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5	เฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง
ป.5	โคลซ ก	36	61.69	46.83	37.44	43.44	52.81	48.17
	โคลซ ข	36	52.39	42.30	48.89	52.78	62.11	51.44
ป.6	โคลซ ก	32	64.56	52.44	44.97	49.06	57.44	53.25
	โคลซ ข	36	60.50	46.19	51.28	59.05	59.83	55.28
ป.7	โคลซ ก	32	68.06	53.88	48.25	50.94	61.41	56.22
	โคลซ ข	35	63.80	53.03	58.54	65.69	68.77	61.80



ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบโคลชอนบีบ ก แต่ละเรื่อง และคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง ระหว่างชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 และผลการทดสอบค่าทีกลุ่มตามวิธีนิวแมน - กูลด์

เรื่อง	คะแนนเฉลี่ย			ค่า F	ผลการทดสอบตามวิธีนิวแมน - กูลด์		
	ป.5	ป.6	ป.7		ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 1	61.69	64.56	68.06	3.38*	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 2	46.83	52.44	53.88	3.71*	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 3	37.44	44.97	48.25	8.07**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 4	43.44	49.06	50.94	9.61**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 5	52.80	57.44	61.41	5.30**	ป.5	ป.6	ป.7
เฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง	48.17	53.25	56.22	8.70**	ป.5	ป.6	ป.7

*P < .05

**P < .01

จากตารางที่ 8 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบโคลชอนบีบ ก ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 มีความแตกต่างกันดังนี้

เรื่องที่ 1 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้นอื่นๆ

เรื่องที่ 2 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.6 และ ป.7

เรื่องที่ 3 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.6 และ ป.7

เรื่องที่ 4 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.6 และ ป.7

เรื่องที่ 5 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้นอื่น ๆ

เฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.6 และ ป.7

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบโคลซนบับ ข ในแต่ละเรื่องและคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง ระหว่างชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 และผลการทดสอบลำดับกลุ่มตามวิธี นิวแมน-คูลส์

เรื่อง	คะแนนเฉลี่ย			ค่า	ผลการทดสอบตามวิธี นิวแมน - คูลส์		
	ป.5	ป.6	ป.7		ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 1	52.39	60.50	63.80	8.60**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 2	42.31	46.19	53.03	10.90**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 3	48.89	51.28	58.54	9.22**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 4	52.78	59.06	65.69	17.69**	ป.5	ป.6	ป.7
เรื่องที่ 5	59.84	62.11	68.77	8.62**	ป.5	ป.6	ป.7
เฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง	51.44	55.28	61.80	18.23**	ป.5	ป.6	ป.7

**P < .01

จากตารางที่ 9 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบโคลซนบับ ข ในชั้น ป.5 ป.6 และ ป.7 มีความแตกต่างกันดังนี้

เรื่องที่ 1 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.6 และ ป.7

เรื่องที่ 2 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 และ ป.6 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.5 และ ป.6

เรื่องที่ 3 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 และ ป.6 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.5 และ ป.6

เรื่องที่ 4 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.6 และ ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 และชั้น ป.7 สูง
กว่าชั้น ป.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เรื่องที่ 5 คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 และ ป.6 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างชั้น ป.5 และ ป.6

เฉลี่ยทั้ง 5 เรื่อง คะแนนเฉลี่ยในชั้น ป.7 สูงกว่าชั้น ป.5 และ ป.6 อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชั้น ป.6 สูงกว่าชั้น ป.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .05

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย