

บทที่ ๓



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

๑. ทหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดแล้วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม จากการทดสอบครั้งที่ ๑ (Pretest) ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดกลุ่มการทดลอง เสนอผลไว้ในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดแล้วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม จากการทดสอบครั้งที่ ๑ (Pretest) ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการจัดกลุ่มการทดลอง

กลุ่มการทดลอง	ความคิดแล้วคล่อง		ความคิดยืดหยุ่น		ความคิดริเริ่ม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
กลุ่มที่ ๑ (การให้รางวัลทันที)	๒๗.๑๘	๑๐.๐๔	๒๐.๓๒	๘.๐๙	๘.๐๔	๕.๓๙
กลุ่มที่ ๒ (การให้รางวัลช้า)	๒๒.๘๕	๙.๐๑	๑๖.๙๗	๗.๙๒	๖.๖๘	๔.๓๐
กลุ่มที่ ๓ (การไม่ให้รางวัล)	๒๔.๗๗	๑๐.๘๓	๑๙.๔๒	๘.๔๗	๗.๕๘	๕.๑๔

๒. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way analysis of variance) ของคะแนนความคิดแล้วคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม จำแนกตามการจัดกลุ่มการทดลอง ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ ๕ ๖ และ ๗

ตารางที่ ๕ วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดแล้วคล่อง จากการทดสอบครั้งที่ ๑ (Pretest)
จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามการจัดกลุ่มการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (between)	๒	๕๘๕.๘๔	๒๙๒.๙๒	๒.๙๔
ภายในกลุ่ม (within)	๑๗๗	๑๗๗๑๑.๗๑	๙๙.๗๘	
ผลรวม (total)	๑๗๙	๑๘๒๙๗.๕๕		

ตารางที่ ๖ วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดยืดหยุ่น จากการทดสอบครั้งที่ ๑ (Pretest)
จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามการจัดกลุ่มการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (between)	๒	๓๖๐.๗๑	๑๘๐.๓๖	๒.๗๐
ภายในกลุ่ม (within)	๑๗๗	๑๑๘๐๑.๔๙	๖๖.๖๘	
ผลรวม (total)	๑๗๙	๑๒๑๖๒.๒๐		

ตารางที่ ๗: วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดริเริ่ม จากการทดสอบครั้งที่ ๑
(Pretest) จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามการจัดกลุ่มการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (between)	๒	๕๗.๕๒	๒๘.๕๖	๑.๑๗
ภายในกลุ่ม (within)	๑๗๗	๔๓๖๖.๕๑	๒๔.๖๗	
ผลรวม (total)	๑๗๙	๔๔๒๔.๓๓		

จากตารางที่ ๕, ๖ และ ๗ ได้ผลดังนี้คือ

๒.๑ ความสามารถด้านความคิดแล้วคล่องของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง
ทั้ง ๓ กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ($F_{.๐๕, ๒, ๑๗๗} = ๒.๕๔$)

๒.๒ ความสามารถด้านความคิดยืดหยุ่นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองทั้ง ๓
กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ($F_{.๐๕, ๒, ๑๗๗} = ๒.๕๔$)

๒.๓ ความสามารถด้านความคิดริเริ่มของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองทั้ง ๓
กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ($F_{.๐๕, ๒, ๑๗๗} = ๒.๕๔$)

๓. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดแล้วคล่อง
จากการทดสอบครั้งที่ ๒ (การทดสอบที่มีเงื่อนไข) จำแนกตามกลุ่มการทดลอง ระดับชั้นเรียน
และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม ตามการเสนอผลในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๔ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดแล้วคล่องของเด็ก
ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม (SES) สูง
และต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

ระดับชั้นเรียน	เงื่อนไข	การให้รางวัลทันที		การให้รางวัลช้า		การไม่ให้รางวัล	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ป.๕	SES สูง	๓๓.๘๐	๑๑.๘๓	๒๔.๒๐	๑๐.๓๗	๒๘.๙๐	๙.๙๘
	SES ต่ำ	๒๐.๖๐	๙.๙๔	๒๑.๘๐	๗๒.๐๖	๑๗.๒๐	๑๔.๘๖
ป.๕	SES สูง	๓๕.๓๐	๑๕.๗๔	๓๔.๖๐	๑๖.๔๗	๒๘.๕๐	๘.๗๑
	SES ต่ำ	๓๒.๔๐	๗.๐๗	๒๘.๕๐	๑๖.๘๖	๒๙.๗๐	๑๒.๘๗
ป.๖	SES สูง	๓๗.๙๐	๑๔.๘๓	๓๑.๒๐	๗.๐๕	๓๔.๘๐	๘.๒๘
	SES ต่ำ	๓๙.๑๐	๙.๘๗	๒๕.๔๐	๖.๑๘	๒๔.๕๐	๙.๕๘

๔. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดยืดหยุ่น
จากการทดสอบครั้งที่ ๒ (การทดสอบที่สี่เงื่อนไข) จำแนกตามกลุ่มการทดลอง ระดับชั้นเรียน
และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมตามการเสนอผลในตารางที่ ๕

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดยึดหยุ่นของกลุ่มตัวอย่างในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม (SES) สูงและต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

ระดับชั้นเรียน	เงื่อนไข	การให้รางวัลทันที		การให้รางวัลช้า		การไม่ให้รางวัล	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ป.๔	SES สูง	๒๕.๑๐	๖.๖๑	๑๘.๒๐	๘.๑๓	๒๒.๔๐	๘.๑๐
	SES ต่ำ	๑๔.๕๐	๖.๐๐	๑๔.๑๓๐	๗.๖๓	๑๒.๒๐	๗.๘๖
ป.๕	SES สูง	๒๓.๖๐	๕.๕๘	๒๔.๗๐	๑๑.๘๑	๒๒.๗๐	๗.๘๖
	SES ต่ำ	๒๑.๗๐	๕.๖๐	๒๐.๕๖	๑๓.๐๕	๒๐.๐๐	๕.๓๐
ป.๖	SES สูง	๒๔.๘๐	๑๑.๘๒	๒๗.๓๐	๕.๐๑	๒๖.๘๐	๕.๗๓
	SES ต่ำ	๒๕.๖๐	๘.๓๗	๑๘.๑๐	๕.๘๒	๑๕.๕๐	๗.๕๐

๕. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดริเริ่ม จากการทดสอบครั้งที่ ๒ (การทดสอบที่มีเงื่อนไข) จำแนกตามกลุ่มการทดลอง ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ตามการเสนอในตารางที่ ๑๐

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้านความคิดริเริ่มของ
เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม (SES)
สูงและต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

ระดับชั้นเรียน	เงื่อนไข	การให้รางวัลทันที		การให้รางวัลช้า		การไม่ให้รางวัล	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ป.๔	SES สูง	๑๑.๗๐	๔.๕๕	๘.๒๐	๗.๐๕	๘.๙๐	๔.๖๕
	SES ต่ำ	๕.๕๐	๒.๕๕	๓.๕๐	๒.๖๕	๔.๓๐	๗.๑๒
ป.๕	SES สูง	๑๑.๐๐	๗.๕๕	๑๒.๕๐	๗.๖๕	๑๐.๒๐	๔.๓๗
	SES ต่ำ	๘.๐๐	๔.๕๒	๘.๗๐	๗.๒๗	๗.๓๐	๕.๑๐
ป.๖	SES สูง	๑๕.๓๐	๑๐.๑๑	๑๐.๘๐	๑๓.๕๕	๑๐.๕๐	๔.๐๑
	SES ต่ำ	๑๑.๕๐	๖.๐๕	๕.๗๐	๑๑.๕๓	๗.๓๐	๔.๘๕

๖. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง (Three - way analysis of variance)

ของคะแนนความคิดแล้วคล่อง จำแนกตามเงื่อนไขการทดลอง ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทาง
เศรษฐกิจสังคม ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑๑

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดแล้วคล่อง ของ เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไข (A)	๒	๑๓๓๐.๐๒	๖๖๕.๐๑	๕.๘๖**
ระดับชั้นเรียน (B)	๒	๒๑๙๙.๕๗	๑๐๙๙.๗๘	๘.๐๓***
สถานภาพทางเศรษฐกิจ				
สังคม (C)	๑	๑๓๘๘.๘๘	๑๓๘๘.๘๘	๑๐.๑๕**
AB	๔	๓๖๐.๗๖	๙๐.๑๙	๐.๖๖
AC	๒	๕๐.๘๘	๒๕.๔๔	๐.๑๙
BC	๒	๓๒๕.๖๙	๑๖๒.๗๕	๑.๑๙
ABC	๔	๗๗๘.๕๕	๑๙๔.๖๓	๑.๕๒
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๖๒	๒๒๑๗๗.๕	๑๓๖๘.๙๐	
ผลรวม	๑๗๔	๒๘๖๐๐.๖๕		

** P < .๐๑ ***P < .๐๐๑

จากตารางที่ ๑๑ ได้ผลดังนี้คือ

๑. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขการทดลองต่างกัน มีความคิดแล้วคล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ($F_{.๙๙, ๒, ๑๖๒} = ๕.๖๐$) แสดงว่า การให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล มีผลต่อความคิดแล้วคล่องของเด็กแตกต่างกัน

๒. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน มีความคิดแคว่คล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ ($F_{.๔๔} ๒, ๑๖๒ = ๖.๕๑$)

๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมพบว่า เด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่างกัน มีความคิดแคว่คล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ($F_{.๔๔} ๑, ๑๖๒ = ๖.๖๔$) โดยที่เด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงมีความคิดแคว่คล่องสูงกว่าเด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่ำ ($\bar{X} = ๓๒.๑๒$; S.D. = ๑๒.๐๕ กับ $\bar{X} = ๒๖.๕๗$, S.D. = ๑๒.๖๓ ตามลำดับ)

๔. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลองและระดับชั้นเรียน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ($F_{.๔๔} ๔, ๑๖๒ = ๒.๓๗$) แสดงว่าการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดแคว่คล่อง

๕. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลองและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F_{.๔๔} ๒, ๑๖๒ = ๒.๕๕$) แสดงว่า การให้รางวัลและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดแคว่คล่อง

๖. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F_{.๔๔} ๒, ๑๖๒ = ๒.๕๕$) แสดงว่าระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดแคว่คล่อง

๗. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง ระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F_{.๔๔} ๔, ๑๖๒ = ๒.๓๗$) แสดงว่าการให้รางวัล ระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม ไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดแคว่คล่อง

จากตารางที่ ๑๑ นี้พบว่า เจือปนใยการทดลอง ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดแคล่วคล่องของเด็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ .๐๐๑ และ .๐๑ ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดแคล่วคล่องที่มีเจือปนใยการทดลอง และระดับชั้นเรียนแตกต่างกันด้วยวิธีของนิวแมน - คูลส์ ทั้งผลการทดสอบที่เสนอไว้ในตารางที่ ๑๒ และ ๑๓

ตารางที่ ๑๒ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดแคล่วคล่องในเจือปนใยการให้ รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}_3	\bar{X}_2	\bar{X}_1
	๒๗.๒๔	๒๗.๖๐	๓๓.๑๘
\bar{X}_3	๒๗.๒๔	-	๑๐.๓๕*
\bar{X}_2	๒๗.๖๐	-	๕.๕๘**
\bar{X}_1	๓๓.๑๘		
r	๒	๓	
q	.๕๔ (r, ๑๖๒)	๒.๗๗	๓.๓๑
q	.๕๔ (r, ๑๖๒)	๓.๖๔	๔.๑๒
q	.๕๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๔.๑๘	๕.๐๐
q	.๕๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๔.๕๐	๖.๒๒

**P < .๐๑ *P < .๐๕

- \bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแคล่วคล่องของเด็กในเจือปนใยการให้รางวัลทันที
- \bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแคล่วคล่องของเด็กในเจือปนใยการให้รางวัลช้า
- \bar{X}_3 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแคล่วคล่องของเด็กในเจือปนใยไม่ให้รางวัล

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่
ให้รางวัล โดยวิธีนิวแมน-คูลส์ พบว่า

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและการให้รางวัลช้า มีความคิดแล้วคล่องแตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที มีความคิดแล้ว
คล่องสูงกว่าเด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า

๒. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และในเงื่อนไขไม่ให้รางวัลมีความคิดแล้วคล่อง
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ โดยที่เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีมีความคิด
แล้วคล่องสูงกว่าเด็กในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล

๓. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้าและในเงื่อนไขไม่ให้รางวัลมีความคิดแล้วคล่องไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ ๑๓ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดแล้วคล่องในระดับชั้นประถม
ศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}_1	X_2	\bar{X}_3
	๒๔.๔๒	๓๑.๔๗	๓๒.๑๔
\bar{X}_1	๒๔.๔๒	๗.๐๕**	๗.๗๓**
\bar{X}_2	๓๑.๔๗	-	๐.๖๘
\bar{X}_3	๓๒.๑๔		-
r		๒	๓
q	.๔๔ (r, ๑๖๒)	๒.๗๗	๓.๓๑
q	.๔๔ (r, ๑๖๒)	๓.๖๔	๔.๑๒
q	.๔๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๔.๑๘	๔.๐๐
q	.๔๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๔.๕๐	๖.๒๒

**P < .๐๑

- \bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแล่วคล่องของ เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
- \bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแล่วคล่องของ เด็กในชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๕
- \bar{X}_3 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดแล่วคล่องของ เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ โดยวิธี

นิวแมน - คูลส์ พบว่า

๑. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ มีความคิดแล่วคล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีความคิดแล่วคล่องสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดคล่องแล่วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีความคิดแล่วคล่องสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และ ๖ มีความคิดแล่วคล่องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๗. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง (Three - way analysis of variance) ของความคิดยืดหยุ่น จำแนกตามเงื่อนไขการทดลอง ระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจ สังคม ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑๔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๔ วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดยึดหยุ่น ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๕ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที
การให้รางวัลซ้ำ และการไม่ให้รางวัล

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไข (A)	๒	๓๒๓.๒๑	๑๖๑.๖๑	๒.๓๒
ระดับชั้นเรียน (B)	๒	๑๓๙๖.๘๑	๖๙๘.๔๑	๑๐.๐๔ ***
สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม(C)	๑	๑๖๔๔.๐๔	๑๖๔๔.๐๔	๒๓.๖๔ ***
AB	๔	๑๓๙.๕๖	๓๔.๘๙	๐.๕๒
AC	๒	๑๒.๑๕	๖.๐๘	๐.๐๘
BC	๒	๒๕๔.๘๑	๑๒๗.๔๑	๑.๖๒
ABC	๔	๒๐๘.๑๕	๕๒.๐๔	๐.๗๕
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๖๒	๑๑๒๖๗.๒	๖๙.๕๕	
ผลรวม	๑๗๔	๑๕๒๑๖.๘๘		

***P < .๐๐๑

จากตารางที่ ๑๔ ได้ผลดังนี้คือ

๑. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ภายใต้
เงื่อนไขการทดลองต่างกัน มีความคิดยึดหยุ่น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F_{๒,๑๖๒} = ๒.๓๒$) แสดงว่า การให้รางวัลทันที การให้รางวัลซ้ำ และการไม่ให้รางวัล ไม่
มีผลทำให้ความคิดยึดหยุ่นของเด็กแตกต่างกัน

๒. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับ
ชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดยึดหยุ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ ($F_{๒,๑๖๒} = ๑๐.๐๔$)
 $F_{๒,๑๖๒} = ๖.๙๑$)

๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า เด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่างกัน มีความคิดยืดหยุ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ ($F .๔๔ ๑,๑๖๐ = ๑๐.๘๓$) โดยที่เด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงมีความคิดยืดหยุ่นสูงกว่าเด็กที่มีสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมต่ำ ($\bar{X} = ๒๔.๕๑, S.D. = ๘.๘๑$ กับ $\bar{X} = ๑๘.๘๗, S.D. = ๘.๖๕$ ตามลำดับ)

๔. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง และระดับชั้นเรียน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง การให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ ให้รางวัล และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ($F .๔๕ ๔,๑๖๒ = ๒.๓๗$) แสดงว่า การให้รางวัลและระดับชั้นเรียนไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดยืดหยุ่น

๕. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ ให้รางวัล และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F .๔๕ ๒,๑๖๒ = ๒.๕๔$) แสดงว่า การให้รางวัล และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดยืดหยุ่น

๖. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F .๔๕ ๒,๑๖๒ = ๒.๕๔$) แสดงว่า ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดยืดหยุ่น

๗. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง ระดับชั้นเรียนและสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ ให้รางวัล และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม ($F .๔๕ ๔,๑๖๒ = ๒.๓๗$) แสดงว่า การให้รางวัล ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคม ไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดยืดหยุ่น

จากตารางที่ ๑๔ นี้พบว่า ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทาง เศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นของเด็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดยืดหยุ่นในระดับชั้นเรียนที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีของนิวแมน-คูลส์ ดังผลการทดสอบที่เสนอไว้ในตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดยึดหยุ่นของเด็กในระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3
	๑๗.๗๘	๒๒.๑๘	๒๔.๕๐
\bar{X}_1	๑๗.๗๘	-	**
\bar{X}_2	๒๒.๑๘	-	**
\bar{X}_3	๒๔.๕๐	-	-
r	๒	๓	
q	.๔๔ (r, ๑๖๒)	๒.๗๗	๓.๓๑
q	.๔๔ (r, ๑๖๒)	๓.๖๔	๔.๑๒
q	.๔๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๒.๔๘	๓.๕๖
q	.๔๔ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๓.๙๒	๔.๔๔

**p < .๐๑

\bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดยึดหยุ่นของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

\bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดยึดหยุ่นของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

\bar{X}_3 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดยึดหยุ่นของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ โดยวิธี

นิวแมน-คูลส์ พบว่า

๑. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ มีความคิดยืดหยุ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีความคิดยืดหยุ่นสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดยืดหยุ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีความคิดยืดหยุ่นสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดยืดหยุ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๔. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสามทาง (Three - way analysis of variance) ของความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดริเริ่ม จำแนกตามเงื่อนไขการทดลอง : ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑๖

ตารางที่ ๑๖ วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคิดริเริ่ม ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
เงื่อนไข (A)	๒	๑๘๘.๓๑	๙๔.๑๖	๒.๘๕
ระดับชั้นเรียน (B)	๒	๓๗๗.๖๘	๑๘๘.๘๔	๕.๗๒**
สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม (C)	๑	๘๑๔.๙๔	๘๑๔.๙๔	๒๔.๖๘***
AB	๔	๒๐๕.๑๒	๕๑.๒๘	๑.๕๕
AC	๒	๑๐.๔๘	๕.๒๔	๐.๑๕
BC	๒	๕๐.๔๗	๒๕.๒๔	๐.๖๑
ABC	๔	๒๑.๘๖	๕.๔๗	๐.๑๗
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	๑๖๒	๕๓๘๘.๗๐	๓๓.๒๖	
ผลรวม	๑๗๔	๗๐๐๘.๐๖		

**p < .๐๑

***p < .๐๐๑

จากตารางที่ ๑๖ ได้ผลดังนี้คือ

๑. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลองพบว่า เด็กภายใต้การทดลองที่ต่างกัน มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F .๔๕$ ๒,๑๖๒ = ๒.๔๔) แสดงว่า การให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล ไม่มีผลทำให้ความคิดริเริ่มของเด็กแตกต่างกัน

๒. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียน พบว่า เด็กที่อยู่ในระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ($F .๔๕$ ๒,๑๖๒ = ๑๔.๖๖)

๓. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่างกันมีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ ($F .๔๕$ ๑,๑๖๒ = ๑๐.๘๓) โดยที่เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงมีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่ำ ($\bar{X} = ๑๑.๐๖, S.D. = ๖.๓๔$ กับ $\bar{X} = ๖.๗๔, S.D. = ๔.๔๐$ ตามลำดับ)

๔. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลองและระดับชั้นเรียน พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล และระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ($F .๔๕$ ๔,๑๖๒ = ๒.๓๗) แสดงว่า การให้รางวัลและระดับชั้นเรียน ไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดริเริ่ม

๕. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลองและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการให้รางวัลทันที การให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F .๔๕$ ๒,๑๖๒ = ๒.๔๔) แสดงว่า การให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดริเริ่ม

๖. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F .๔๕$ ๒,๑๖๒ = ๒.๔๔) แสดงว่า ระดับชั้นเรียนและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดริเริ่ม

๗. พิจารณาแหล่งความแปรปรวนตามเงื่อนไขการทดลอง ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการให้รางวัลทันที

การให้รางวัลซ้ำ การไม่ให้รางวัล ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ ($F_{.๙๕} ๔, ๑๖๒ = ๒.๓๗$) แสดงว่า การให้รางวัล ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมไม่มีผลร่วมกันต่อความคิดริเริ่ม

จากตารางที่ ๑๖ นี้พบว่า ระดับชั้นเรียน และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ความคิดริเริ่มของเด็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ และ .๐๐๑ ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคิดริเริ่มในระดับชั้นเรียนที่แตกต่างกันด้วยวิธีของนิวแมน-คูลส์ ดังผลการทดสอบที่เสนอไว้ในตารางที่ ๑๗

ตารางที่ ๑๗ การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดริเริ่มของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ ๑๐๑

คะแนนเฉลี่ย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3
	๖.๙๕	๕.๖๐	๑๐.๑๗
\bar{X}_1	๖.๙๕	-	** ๓.๓๒
\bar{X}_2	๕.๖๐	-	** ๐.๕๗
\bar{X}_3	๑๐.๑๗	-	-
r		๒	๓
q	.๙๕ (r, ๑๖๒)	๒.๓๗	๓.๓๑
q	.๙๕ (r, ๑๖๒)	๓.๖๔	๔.๑๒
q	.๙๕ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๒.๐๕	๒.๕๕
q	.๙๕ (r, ๑๖๒) $\sqrt{MSw/n}$	๒.๖๔	๓.๐๕

**p < .๐๑

\bar{X}_1 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดริเริ่มของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

\bar{X}_2 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดริเริ่มของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

\bar{X}_3 = คะแนนเฉลี่ยของความคิดริเริ่มของเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ๕ และ ๖ โดยวิธีของ
นิวแมน-คูลส์ พบว่า

๑. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๒. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

๓. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลที่สนับสนุนสมมติฐานมีดังต่อไปนี้

ด้านความคิดแล้วคล่อง

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และในเงื่อนไขการไม่ให้รางวัล มีความคิดแล้วคล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ โดยที่เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีที่มีความคิดแล้วคล่องสูงกว่าเด็กในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล จะมีความคิดแล้วคล่องแตกต่างกัน

๒. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและการให้รางวัลช้า มีความคิดแล้วคล่องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีที่มีความคิดแล้วคล่องสูงกว่าเด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและการให้รางวัลช้า จะมีความคิดแล้วคล่องแตกต่างกัน

ด้านความคิดริเริ่ม

๑. เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ โดยที่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ แต่เด็กในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และ ๖ มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ฉะนั้นผลการวิจัยนี้จึงมีเพียงส่วนหนึ่งที่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน จะมีความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

๒. เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูงและต่ำ มีความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ โดยที่เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมสูง มีความคิดริเริ่มสูงกว่าเด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่ำ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่างกันจะมีความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

[ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่สนับสนุนสมมติฐานมีดังต่อไปนี้

ด้านความคิดแคล่วคล่อง

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลซ้ำ และเงื่อนไขไม่ให้รางวัล มีความคิดแคล่วคล่องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลซ้ำ และในเงื่อนไขไม่ให้รางวัลจะมีความคิดแคล่วคล่องแตกต่างกัน

๒. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนของคะแนนความคิดแคล่วคล่อง ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนต่อความคิดแคล่วคล่อง

๓. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของคะแนนความคิดแคล่วคล่อง ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ต่อความคิดแคล่วคล่อง

ด้านความคิดยึดหยุ่น

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการไม่ให้รางวัล มีความคิดยึดหยุ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและในเงื่อนไขไม่ให้รางวัลจะมีความคิดยึดหยุ่นแตกต่างกัน

๒. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า และการไม่ให้รางวัล มีความคิดยึดหยุ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้าและในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล จะมีความคิดยึดหยุ่นแตกต่างกัน

๓. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการให้รางวัลช้า มีความคิดยึดหยุ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและการให้รางวัลช้าจะมีความคิดยึดหยุ่นแตกต่างกัน

๔. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียน ของคะแนนความคิดยึดหยุ่น ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและระดับชั้นเรียนต่อความคิดยึดหยุ่น

๕. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของคะแนนความคิดยึดหยุ่น ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ต่อความคิดยึดหยุ่น

ด้านความคิดริเริ่ม

๑. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และการไม่ให้รางวัลจะมีความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

๒. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า และในเงื่อนไขไม่ให้รางวัล มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า และเงื่อนไขไม่ให้รางวัลจะมีความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

๓. เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันที และในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า มีความคิดริเริ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า เด็กในเงื่อนไขการให้รางวัลทันทีและในเงื่อนไขการให้รางวัลช้า จะมีความคิดริเริ่มแตกต่างกัน

๔. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และระดับชั้นเรียนของคะแนนความคิดริเริ่ม ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัล และระดับชั้นเรียนต่อความคิดริเริ่ม

๕. ไม่พบปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเงื่อนไขการให้รางวัลและสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมต่อความคิดริเริ่ม



คุนยวิทย์ทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย