



ผู้วิจัย เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นลำดับดังนี้

๑. คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตมโนทัศน์ ความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
๒. สมการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากคะแนนอัตมโนทัศน์ และความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน
๓. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีคะแนนอัตมโนทัศน์ และความเชื่ออำนาจภายในคนสูง กับนักเรียนที่มีคะแนนอัตมโนทัศน์ และความเชื่ออำนาจภายในคนต่ำ ด้วยการทดสอบค่า-ที (t-test)
๔. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง (Two-Way Analysis of Variance) โดยมีระดับชั้นเรียน และเพศเป็นตัวแปรอิสระ คะแนนอัตมโนทัศน์ กับคะแนนความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตนเป็นตัวแปรตาม
๕. เมื่อพบความแตกต่างในผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน จะทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของนิวแมน-คูเอลส์ (Newman-Kuels Test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ๖ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบอัตมโนทัศน์ ( $X_1$ ) ความเชื่ออำนาจภายในตน ( $X_2$ ) และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ( $X_3$ ) ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับชั้น

ระดับชั้น	จำนวนคน	$r_{x_1x_2}$	$r_{x_1x_3}$	$r_{x_2x_3}$
ป.๓				
นักเรียนชาย	๕๐	๐.๕๙๓*	๐.๔๑๙*	๐.๗๒๙*
นักเรียนหญิง	๕๐	๐.๖๐๔*	๐.๖๕๗*	๐.๗๙๒*
รวม	๑๐๐	๐.๕๙๑*	๐.๕๖๔*	๐.๗๕๕*
ป.๔				
นักเรียนชาย	๕๐	๐.๕๙๗*	๐.๕๒๗*	๐.๗๘๒*
นักเรียนหญิง	๕๐	๐.๕๗๕*	๐.๕๓๔*	๐.๗๓๙*
รวม	๑๐๐	๐.๕๘๘*	๐.๕๒๙*	๐.๗๕๕*
ป.๕				
นักเรียนชาย	๕๐	๐.๕๔๓*	๐.๗๕๒*	๐.๗๓๕*
นักเรียนหญิง	๕๐	๐.๖๑๖*	๐.๖๖๓*	๐.๗๒๖*
รวม	๑๐๐	๐.๕๗๙*	๐.๗๐๐*	๐.๗๓๓*
ป.๖				
นักเรียนชาย	๕๐	๐.๗๔๕*	๐.๘๑๕*	๐.๗๘๖*
นักเรียนหญิง	๕๐	๐.๕๐๙*	๐.๕๘๙*	๐.๗๐๒*
รวม	๑๐๐	๐.๕๖๘*	๐.๗๐๕*	๐.๗๔๕*

\*p &lt; .๐๑

$r_{x_1x_2}$  : ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนอัตโนมัตินอกคน กับความเชื่ออำนาจภายใน - นอกคน

$r_{x_1x_3}$  : ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนอัตโนมัตินอกคน กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

$r_{x_2x_3}$  : ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่ออำนาจภายใน - นอกคน กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

จากตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนอัตมโนทัศน์ กับความเชื่อ  
 อำนางภายใน - นอกตน กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองเพศในแต่ละระดับชั้นเรียน  
 มีความสัมพันธ์กันทางบวก และมีนัยสำคัญทางระดับที่ .๐๑

ตารางที่ ๒ แสดงสมการในรูปของคะแนนมาตรฐานทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน  
 ( $Z'$ ) จากคะแนนอัตมโนทัศน์ ( $Z_1$ ) และคะแนนความเชื่ออำนางภายใน - นอกตน ( $Z_2$ ) พร้อม  
 ทั้งค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และค่า F สำหรับกลุ่มตัวอย่างชั้นระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ถึงประถมศึกษาปีที่ ๖

ระดับชั้น	สมการทำนาย	R	F	
	$Z' = \dots Z_1 + \dots Z_2$			
ป.๓	นักเรียนชาย	$Z' = 0.7424 Z_2$	0.724	๕๕.๑๖๗*
	นักเรียนหญิง	$Z' = 0.241 Z_1 + 0.622 Z_2$	0.๘๑๖	๔๖.๘๔๒*
	รวม	$Z' = 0.๑๘ Z_1 + 0.๖๔๘ Z_2$	0.๗๖๘	๗๐.๑๘๖*
ป.๔	นักเรียนชาย	$Z' = 0.672 Z_2$	0.๗๗๐	๗๐.๓๕๐*
	นักเรียนหญิง	$Z' = 0.2๓๓ Z_1 + 0.๖๒๗ Z_2$	0.๗๖๗	๓๓.๖๖๔*
	รวม	$Z' = 0.๒๑๑ Z_1 + 0.๖๑๔ Z_2$	0.๗๕๔	๗๓.๘๐๓*
ป.๕	นักเรียนชาย	$Z' = 0.๔๘๗ Z_1 + 0.๔๖๘ Z_2$	0.๘๕๐	๕๖.๕๕๐*
	นักเรียนหญิง	$Z' = 0.๓๔๘ Z_1 + 0.๕๑๑ Z_2$	0.๗๗๖	๓๕.๖๘๘*
	รวม	$Z' = 0.๔๑๔ Z_1 + 0.๔๘๓ Z_2$	0.๘๐๘	๕๑.๒๗๘*
ป.๖	นักเรียนชาย	$Z' = 0.๕๑๓ Z_1 + 0.๕๐๔ Z_2$	0.๘๕๘	๖๕.๖๘๖*
	นักเรียนหญิง	$Z' = 0.๓๖๒ Z_1 + 0.๕๕๓ Z_2$	0.๗๗๖	๓๕.๖๖๔*
	รวม	$Z' = 0.๔๑๕ Z_1 + 0.๕๐๘ Z_2$	0.๘๑๘	๕๘.๘๒๔*

$p^* < .๐๑$

จากตารางที่ ๒ ผลปรากฏว่า คะแนนจากแบบสอบถามโน้ตค้น และความเชื่ออ่านาจ  
ภายใน-นอกคน ร่วมกันทำนามสัมฤทธิผลทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ทุกกลุ่ม  
ตัวอย่าง ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่ใช้คะแนนแบบ  
สอบความเชื่ออ่านาจภายใน-นอกคน เพียงอย่างเดียวก็สามารถทำนามสัมฤทธิผลทางการเรียนได้  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ และเมื่อใช้คะแนนอ้อมโน้ตค้นเป็นตัวทำนายเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งตัว  
ก็ไม่ทำให้ประสิทธิภาพของการทำนายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ ทดสอบความแตกต่างของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (A) ระหว่างนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนน  
 อัตรานัดสน และความเชื่ออำนาจภายในตนสูง ( $BC_H$ ) และกลุ่มนักเรียนที่มีอัตรานัดสน และความเชื่ออำนาจภายในตนต่ำ  
 ( $BC_L$ ) ด้วยการทดสอบค่า-t (t-test)

ตัวแปร อิสระ	N	ประณปีที่ ๓		N	ประณปีที่ ๔		N	ประณปีที่ ๕		N	ประณปีที่ ๖		N	รวม	
		$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD
$BC_H$	๓๖	๗๔.๑๓๑	๕.๕๗๒	๓๔	๘๑.๒๑๗	๕.๖๗๘	๓๗	๗๒.๕๗๔	๕.๖๗๔	๔๗	๗๑.๘๘๔	๕.๘๘๒	๑๕๔	๗๔.๘๓๕	๖.๗๕๕
$BC_L$	๓๕	๕๘.๘๒๘	๖.๒๒๖	๒๙	๖๒.๗๕๘	๖.๘๓๘	๓๓	๕๖.๕๑๖	๘.๖๒๕	๓๑	๕๖.๒๖๖	๗.๐๖๖	๑๒๘	๕๘.๕๓๓	๗.๖๓๗
ค่า-t	๗๑	๑๐.๗๖๓*		๖๗	๑๑.๙๐๒*		๗๐	๙.๒๑๓*		๗๘	๙.๕๕๕*		๒๘๖	๑๙.๐๗๑*	

\*p < .๐๑

จากตารางที่ ๔ ผลปรากฏว่ากลุ่มนักเรียนที่มีอัตรานัดสน และความเชื่ออำนาจภายในตนสูง ( $BC_H$ ) มีสัมฤทธิ์ผลทาง  
 การเรียนสูงกว่านักเรียนที่อัตรานัดสน และความเชื่ออำนาจภายในตนต่ำ ( $BC_L$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

หมายเหตุ นักเรียนที่มีอัตรานัดสน และความเชื่ออำนาจภายในตนสูง คือผู้ที่มีคะแนนสูงกว่าค่ามัชฌิมเลขคณิต ของ  
 แบบสอบอัตรานัดสน และแบบสอบความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน ส่วนนักเรียนที่มีคะแนนต่ำกว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของแบบสอบ  
 ทั้งสองจัดว่าเป็นผู้ที่มีอัตรานัดสนและความเชื่ออำนาจภายในตนต่ำ

ศูนย์วิจัยและพัฒนา  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๔ มีขั้วมีเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนที่ได้จากแบบสอบอัตโนมัติน (X<sub>1</sub>) และแบบสอบความเชื่ออ่านาภายใน-นอกคน (X<sub>2</sub>)

ตัวแปร ระดับชั้น	อัตโนมัติน						ความเชื่ออ่านาภายใน-นอกคน					
	ช.		ญ.		รวม ช.-ญ.		ช.		ญ.		รวม ช.-ญ.	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ป.๓	๔๐.๔๘	๗.๓๔๐	๔๑.๗๐	๑๑.๒๘๕	๔๑.๐๙	๙.๔๙๑	๑๘.๒๐	๓.๙๐๑	๑๘.๔๒	๔.๑๘๐	๑๘.๓๑	๔.๐๒๔
ป.๔	๔๕.๕๘	๙.๓๓๓	๔๖.๖๒	๗.๑๗๑	๔๖.๔๘	๘.๒๙๖	๑๙.๖๔	๓.๓๘๔	๒๐.๐๔	๓.๓๐๑	๑๙.๘๔	๓.๓๓๒
ป.๕	๔๕.๕๒	๘.๘๕๖	๔๗.๒๖	๘.๒๓๕	๔๖.๓๙	๘.๕๔๘	๑๙.๖๘	๔.๒๗๘	๒๐.๘๘	๓.๓๕๖	๒๐.๒๖	๓.๘๖๕
ป.๖	๔๗.๓๘	๘.๘๐๑	๔๘.๘๘	๙.๕๖	๔๘.๑๑	๙.๑๒๐	๒๐.๔๐	๓.๓๑๕	๒๑.๔๒	๓.๕๙	๒๐.๑๘	๓.๕๗๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ๒ ทางของอัตราโนทัศน์

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระดับชั้น	๒๗๓๘.๘๒๗	๓	๙๑๒.๘๘๒	๑๑.๕๕๑*
เพศ	๑๘๖.๓๒๒	๑	๑๘๖.๓๒๒	๒.๓๕๕
ระดับชั้น X เพศ	๖.๘๐๗	๓	๒.๓๐๒	๐.๒๘
ภายในกลุ่ม	๓๑๐๐๘.๘๗๑	๓๕๒	๘๘.๑๐๕	
ผลรวม	๓๓๙๕๐.๘๓๐	๓๕๕	๙๕.๐๖๕	

\*p < .๐๑

จากตารางที่ ๖ ผลปรากฏว่าอัตราโนทัศน์ของนักเรียนต่างระดับชั้นกัน มีอัตราโนทัศน์ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ส่วนอัตราโนทัศน์ระหว่างนักเรียนชาย-หญิง และ ปฏิกริยาร่วมระหว่างระดับชั้นเรียนกับเพศ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

เมื่อพบว่าอัตราโนทัศน์ของนักเรียนต่างระดับชั้นกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ผู้วิจัยจึงนำค่าเฉลี่ยของคะแนนอัตราโนทัศน์ของนักเรียนในระดับชั้นเรียนทั้ง ๔ ชั้นมาทดสอบเป็นรายคู่แบบนิวแมน-คูลส์<sup>๑</sup> (Newman-Kuels Test) ดังแสดงในตารางที่ ๗

<sup>๑</sup>B.G. Winer, Statistical Principles in Experimental Design, 2nd ed. (New York : McGraw-Hill Book Co. Inc; 1971), p. 191 - 195.

ตารางที่ ๖ การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนอัศวินโหดของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ถึงประถมศึกษาปีที่ ๖

ระดับชั้น	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖	r	q.๔๔	q.๔๔ $\sqrt{\frac{MS_{error}}{N}}$	
	คะแนนเฉลี่ย	๔๑.๐๙	๔๖.๓๙	๔๖.๙๔		๔๘.๑๑	(r, ๔๐๐)	(r, ๔๐๐)
ป.๓	๔๑.๐๙	-	๔.๓๐*	๕.๗๕*	๗.๐๒*	๔	๔.๕๐	๓.๙๑๓
ป.๔	๔๖.๓๙		-	๐.๕๕	๑.๗๒	๓	๔.๑๒	๓.๖๖๔
ป.๕	๔๖.๙๔			-	๑.๒๗	๒	๓.๖๔	๓.๒๓๗

\*p < .๐๑

จากตารางที่ ๖ ผลปรากฏว่าอัศวินโหดของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ประถมปีที่ ๕ และประถมศึกษาปีที่ ๖ สูงกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ๗ ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ๒ ทางของความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระดับชั้น	๓๖๖.๑๘๐	๓	๑๒๒.๐๖	๔.๐๐๒*
เพศ	๔๔.๐๐	๑	๔๔.๐๐	๓.๑๖๔
ระดับชั้น X เพศ	๑๕.๘๖๐	๓	๕.๒๘๗	๐.๓๖๐
ภายในกลุ่ม	๕๓๑๕.๑๓๓	๓๘๒	๑๓.๕๕๙	
ผลรวม	๕๗๔๖.๑๗๖	๓๘๕	๑๔.๕๐๑	

\*p &lt; .๐๑

จากตารางที่ ๗ ผลปรากฏว่า ความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน ของนักเรียนต่างระดับชั้นนั้นมีความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ส่วนความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตนของนักเรียนชาย และหญิง กับปฏิกริยาร่วมระหว่างระดับชั้นเรียนและเพศไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

เมื่อพบว่าความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตนของนักเรียนต่างระดับชั้นกัน ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ผู้วิจัยจึงนำค่าเฉลี่ยของคะแนนความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตนของนักเรียนในระดับชั้นเรียน ๔ ระดับ มาทดสอบเป็นรายคู่แบบนิวแมน-คูเอลส์ (Newman-Kuels Test) ดังแสดงในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๔ ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเชื่ออำนาจภายใน-นอกตน ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ถึง ประถมปีที่ ๖

ระดับชั้น	คะแนนเฉลี่ย				r	q.๘๘ (r, ๕๐๐)	q.๘๘ $\sqrt{\frac{MS_{error}}{N}}$ (r, ๕๐๐)
	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖			
ป.๓	๑๘.๓๑	-	๑.๕๓	๑.๘๕*	๔	๔.๕๐	๑.๖๒๐
ป.๔	๑๘.๘๔		๐.๗๘	๑.๕๓	๓	๔.๑๒	๑.๕๑๗
ป.๕	๒๐.๒๖			๐.๖๕	๒	๓.๖๔	๑.๓๕๐

\*p < .๐๑

จากตารางที่ ๔ ผลปรากฏว่าความเชื่ออำนาจภายในตนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และประถมศึกษาปีที่ ๖ สูงกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย