



## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยจะเสนอตามลำดับขั้นดังนี้คือ

1. ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบการแก้ปัญหา
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสามารถในการแก้ปัญหากับผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

### ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบการแก้ปัญหา

จากการวิเคราะห์แบบทดสอบการแก้ปัญหา หลังจากที้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาทดสอบใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากรจำนวน 40 คน พบว่า แบบทดสอบทั้ง 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 - 0.80 และมีค่าระดับความยากระหว่าง 28% - 78% และจากการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยแบบสอบซ้ำ (Test-Retest) พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน = 0.860

### ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความสามารถในการแก้ปัญหากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์แบ่งออกดังนี้

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดภาคเรียน

2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหา กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหา กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดภาคเรียนของนักเรียนทั้งหมด

ตัวแปร	N	$r_{xy}$
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดทั้งภาคเรียน	310	0.636 *

$$df = N - 2 = 310 - 2 = 308$$

$$*P < 0.01$$

จากตารางที่ 2 ปรากฏว่า ความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดทั้งภาคเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งไม่ค้านกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและสังคมศึกษา ของนักเรียนทั้งหมด

ตัวแปร	N	$r_{xy}$
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	310	0.556*
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	310	0.683*
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย	310	0.495*
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ	310	0.470*
ความสามารถในการแก้ปัญหา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา	310	0.557*

$$df = N - 2 = 310 - 2 = 308$$

$$*P < 0.01$$

จากตารางที่ 3 ปรากฏว่าความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งไม่ค้านกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากตามแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford)<sup>1</sup> พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดภาคเรียนและผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ในระดับปานกลาง

การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การวิเคราะห์แบ่งออกดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดภาคเรียนสูง และต่ำ
2. เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและสังคมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4 และ 5

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

<sup>1</sup>Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education, p. 145.

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดภาคเรียนสูงและต่ำ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยตลอดทั้งภาคเรียน	N	ความสามารถในการแก้ปัญหา			t
		$\Sigma fx$	$\bar{x}$	$s^2$	
สูง	78	1,800	23.076923	25.69921	5.0694388
ต่ำ	78	1,173	15.038461	24.29341	4.9288345

$$df (N_1 + N_2 - 2) = 78 + 78 - 2 = 154$$

$$*P < 0.01$$

จากตารางที่ 4 ปรากฏว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยตลอดทั้งภาคเรียนสูงและต่ำ มีความสามารถในการแก้ปัญหาคงกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งไม่คานกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโดยเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ซึ่งไม่คานกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำแยกตามรายวิชา

วิชา	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	ความสามารถในการแก้ปัญหา				t
			$\Sigma fx$	$\bar{x}$	$s^2$	s	
วิทยาศาสตร์	สูง	78	1,765	22.628205	30.20792	5.4961732	8.439*
	ต่ำ	78	1,189	15.243589	29.51761	5.4330111	
คณิตศาสตร์	สูง	78	1,783	22.858974	26.96731	5.1930058	10.260*
	ต่ำ	78	1,126	14.435897	25.60488	5.0601264	
ภาษาไทย	สูง	78	1,665	21.346153	33.48278	5.7864306	5.432*
	ต่ำ	78	1,258	16.128205	38.49639	6.2045459	
ภาษาอังกฤษ	สูง	78	1,723	22.089743	32.64582	5.713652	6.384*
	ต่ำ	78	1,264	16.205128	33.62459	5.7986713	
สังคมศึกษา	สูง	78	1,789	22.910256	29.51761	5.4330111	8.445*
	ต่ำ	78	1,203	15.423076	31.79539	5.6387401	

$$df (N_1 + N_2 - 2) = 78 + 78 - 2 = 154$$

$$*P < 0.01$$

จากตารางที่ 5 ปรากฏว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา มีความสามารถในการแก้ปัญหาคงกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งไม่คานกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา สูงจะมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาโดยเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ซึ่งไม่คานกับสมมติฐานที่ตั้งไว้