

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง แบบโยงสัมพันธ์ ได้ผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างเอง มีค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง = 0.8499 มีอำนาจจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่มีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันได้จำนวน 30 ข้อ

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ จากข้อมูลที่ได้ นำคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ทางสถิติ ได้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และแบบโยงสัมพันธ์

ค่าสถิติ	กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิด		
	แบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย	แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง	แบบโยงสัมพันธ์
ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	3.7680	3.6738	3.6789
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.3224	0.3139	0.3810

จากตารางที่ 1 แสดงว่าคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7680 กลุ่มที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงเท่ากับ 3.6738 และกลุ่มที่มีรูปแบบการคิดแบบโยงสัมพันธ์เท่ากับ 3.6789 ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ประชากร เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิด แบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และแบบโยงสัมพันธ์ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง แบบโยงสัมพันธ์

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (Among group)	0.5387	2	0.26935	1.4323
ภายในกลุ่ม (Within group)	47.0121	250	0.18805	
ทั้งหมด (Total)	47.5508	252		

$P < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง แบบโยงสัมพันธ์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่มีรูปแบบการคิดเหมือนกันได้ผลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยายเหมือนกัน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิง ที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย

ค่าสถิติ	กลุ่มตัวอย่างประชากร	
	ชาย	หญิง
ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	3.8250	3.6600
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.3041	0.2702

จากตารางที่ 3 แสดงว่าคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชาย ที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8250 และของกลุ่มตัวอย่างประชากรหญิง ที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.6600

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	Σx	Σx^2	N	df	t
ชาย	3.825	76.5	294.37	20	22	0.0834
หญิง	3.66	18.3	67.27	5		

$$P < .05$$

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดย t-test แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยายไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงเหมือนกัน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง

ค่าสถิติ	กลุ่มตัวอย่างประชากร	
	ชาย	หญิง
ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	3.5125	3.7776
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	0.2630	0.3037

จากตารางที่ 5 แสดงว่าทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.5125 และของกลุ่มตัวอย่างประชากรหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7776

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติของวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	Σx	Σx^2	N	df	t
ชาย	3.5125	56.2	198.44	17	40	0.23056
หญิง	3.7776	94.439	358.9623	26		

$P < .05$

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ t-test แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิง ที่มีรูปแบบการคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบโยงสัมพันธ์เหมือนกัน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบโยงสัมพันธ์

ค่าสถิติ	กลุ่มตัวอย่างประชากร	
	ชาย	หญิง
ค่าเฉลี่ย	3.6536	3.7187
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.4018	0.3467

จากตารางที่ 7 แสดงว่าคะแนนทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายที่มีรูปแบบการคิดแบบโยงสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.6536 และกลุ่มตัวอย่างประชากรหญิงที่มีรูปแบบการคิดแบบโยงสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.7187

ศูนย์วิจัยทรัพยากรพิทักษ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติทาง
วิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิงที่มีรูปแบบการศึกษแบบ
โอบล้อมพันซ์

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	Σx	Σx^2	N	df	t
ชาย	3.6536	401.9	1485.99	110	182	0.12269
หญิง	3.7187	278.9	1046.03	75		

$P < .05$

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ t-test แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติ
ทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างประชากรชายและหญิง ที่มีรูปแบบการศึกษแบบโอบล้อมพันซ์
ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย