

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันในโรงเรียนสาธิต ในสังกัดมหาวิทยาลัย และเพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในรูปแบบการคิดแต่ละแบบ ได้ผลดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้ข้อสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายตั้งแต่ 0.22-0.84 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.17-0.54 จำนวน 34 ข้อ และแบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเที่ยงเป็น 0.63

2. ผลการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และแบบโยงความสัมพันธ์ ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน

รูปแบบการคิด	จำนวนนักเรียน	\bar{x}	S.D.
แบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย	54	20.93	5.64
แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง	37	21.38	5.25
แบบโยงความสัมพันธ์	187	19.97	4.79

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย แบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงและแบบโยงความสัมพันธ์มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 20.93, 21.38 และ 19.97 ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว โดยมี แบบการคิดเป็น
ตัวแปรอิสระ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวแปรตามปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2.18	2	1.09	0.04
ภายในกลุ่ม	6941.27	275	25.04	
รวม	6943.45	277		

$$P < .05$$

$$(.05 F_{2, \infty} = 3.00)$$

จากตารางที่ 2 แสดงว่าจากตัวอย่างประชากรที่ศึกษาไม่สามารถบอกได้ว่า
นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่างกันที่ระดับ
นัยสำคัญ = .05

4. ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายหรือ
ที่มีรูปแบบการคิดแบบเดียวกัน โดยทดสอบค่าที (t - test) ตัวปรากฏในตารางที่ 3

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ที่มีรูปแบบการคิดแบบเดียวกัน

รูปแบบการคิด	แบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย			แบบจำแนกประเภทอ้างอิง			แบบโยงความสัมพันธ์		
	\bar{x}	S.D.	t	\bar{x}	S.D.	t	\bar{x}	S.D.	t
ชาย	21.25	5.81	0.40	20.6	6.22	- 1.01	19.70	4.87	- 0.77
หญิง	20.61	5.22		22.29	3.80		20.24	4.71	

$$(-2.576 < t_{.005, \infty} < 2.576)$$

$$(-2.898 < t_{.005, 17} < 2.898)$$

จากตารางที่ 3 แสดงว่าจากข้อมูลในตัวอย่างประชากรที่ศึกษาไม่สามารถบอกได้ว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ที่มีรูปแบบการคิดแบบเดียวกัน คือ ในรูปแบบการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยายแบบจำแนกประเภทอ้างอิง และแบบโยงความ
สัมพันธ์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01 ในแต่ละรูปแบบ