บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่องความสามารถในการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน ถ้าพบปฏิสัมพันธ์ หรือการทดสอบหลักมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน ถ้าพบปฏิสัมพันธ์ หรือการทดสอบหลักมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สัญญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญญลักษณ์เพื่อความสะดวกในการเขียนรายงานและเพื่อความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

$\bar{X}_{HH}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง

$\bar{X}_{HM}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง

$\bar{X}_{HL}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ

$\bar{X}_{MH}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง

$\bar{X}_{MM}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง

$\bar{X}_{ML}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$\bar{X}_{LH}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง

$\bar{X}_{LM}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง

$\bar{X}_{LL}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน ถ้าพบปฏิสัมพันธ์ หรือการทดสอบหลักมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันโดยจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Squares	Mean Squares	ค่า F
Main Effects				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2	3235.583	1617.791	80.527**
ความสนใจในวิทยาศาสตร์	2	259.660	129.830	6.462**
2-way Interaction				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน x ความสนใจในวิทยาศาสตร์	4	210.673	52.668	2.622*
Residual				
ส่วนที่เหลือ	465	9341.913	20.090	
ทั้งหมด	473	14391.032	30.425	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 3 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์มีปฏิสัมพันธ์กับคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ที่ต่างกันจะร่วมกันส่งผลต่อคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณาการทดสอบหลัก (Main Effects) พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน จะมีผลต่อคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันต่างกัน

2. ความสนใจในวิทยาศาสตร์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือความสนใจในวิทยาศาสตร์ที่ต่างกันจะมีผลต่อคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันต่างกัน

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน

ระดับความสนใจในวิทยาศาสตร์	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			รวม
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
สูง	25.3448	22.1765	18.5000	23.3306
ปานกลาง	25.5231	21.6187	16.1525	21.3574
ต่ำ	21.0000	18.6889	16.5952	17.7889
รวม	25.3333	21.1787	16.5664	21.1835

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 4 ที่แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน พบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูงและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงที่สุดเท่ากับ 25.5231 คะแนน

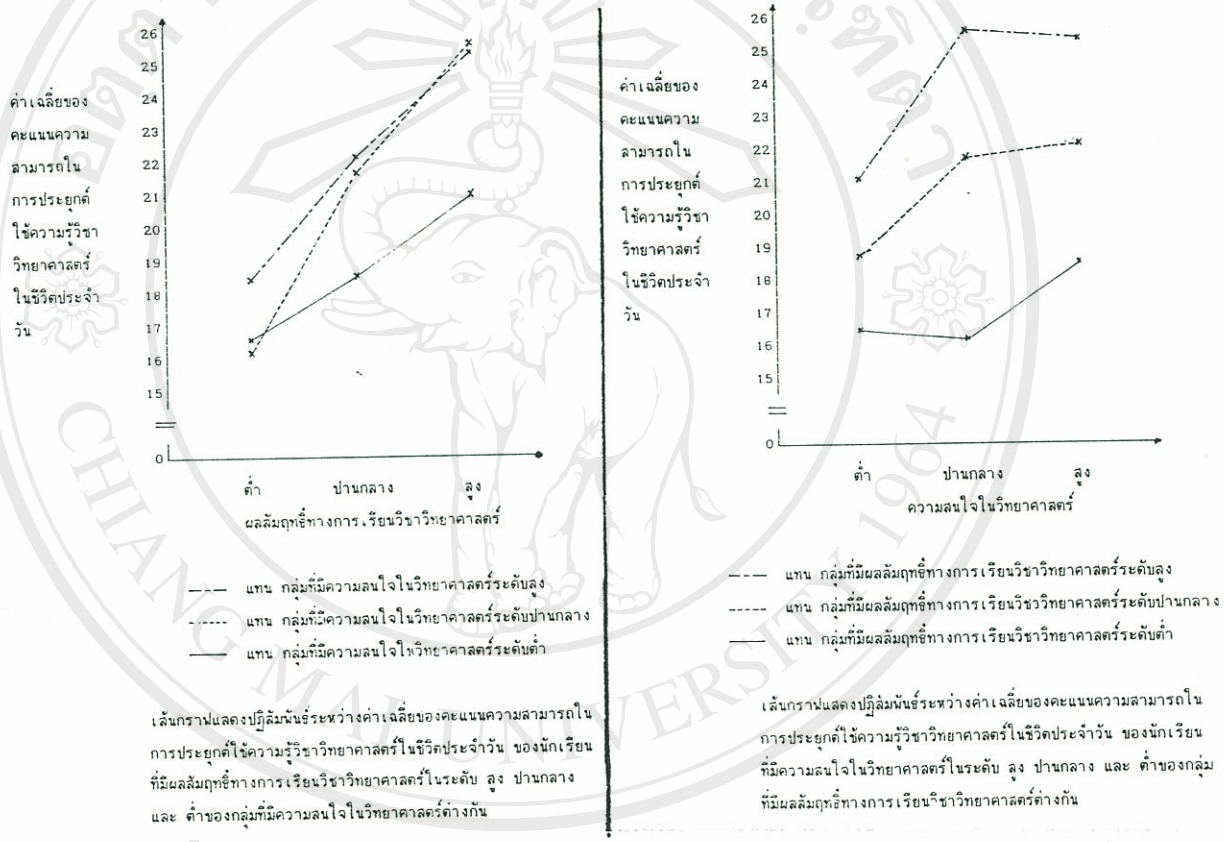
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูงและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงเป็นลำดับที่สองมีค่าเท่ากับ 25.3448 คะแนน

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงเป็นลำดับที่สามเท่ากับ 22.1765 คะแนน

4. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันต่ำที่สุดเท่ากับ 16.1525 คะแนน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพื่อแสดงให้เห็นแนวโน้มของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิทยาศาสตร์ ต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยได้แสดงการเปรียบเทียบด้วยเส้นกราฟ ดังแสดงในภาพประกอบ 1



เส้นกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำของกลุ่มที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ต่างกัน

เส้นกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาพประกอบ 1 เส้นกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ ความสนใจในวิทยาศาสตร์ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

จากภาพประกอบ 1 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์มีปฏิสัมพันธ์กัน

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ ความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน

กลุ่ม		$\bar{X}_{HM}$	$\bar{X}_{HH}$	$\bar{X}_{MH}$	$\bar{X}_{MM}$	$\bar{X}_{HL}$	$\bar{X}_{ML}$	$\bar{X}_{LH}$	$\bar{X}_{LL}$
	ค่าเฉลี่ย	25.52	25.34	22.18	21.62	21.00	18.69	18.50	16.15
$\bar{X}_{HM}$	25.52	-							
$\bar{X}_{HH}$	25.34	0.18	-						
$\bar{X}_{MH}$	22.18	3.34**	3.16**	-					
$\bar{X}_{MM}$	21.62	3.90**	3.72**	0.56	-				
$\bar{X}_{HL}$	21.00	4.52	4.34	1.18	0.62	-			
$\bar{X}_{ML}$	18.69	6.83**	6.65**	3.49**	2.93**	2.31	-		
$\bar{X}_{LH}$	18.50	7.02**	6.84**	3.68*	3.12	2.50	0.19	-	
$\bar{X}_{LL}$	16.60	8.92**	8.74**	5.58**	5.02**	4.40	2.09	1.90	-
$\bar{X}_{LM}$	16.15	9.37**	9.19**	6.03**	5.47**	4.85	2.54*	2.35	0.45

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 5 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe ' Method) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และ .05 พบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูงและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง หรือ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางหรือต่ำ ไม่ว่าจะมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับใดก็ตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง หรือ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง หรือ ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง หรือต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

5. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน ถ้าพบปฏิสัมพันธ์ หรือการทดสอบหลักมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ ความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	Sum of Square	Mean Square	ค่า F
Main Effects				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2	3393.101	1696.550	3.749*
ความสนใจในวิทยาศาสตร์	2	80226.282	40113.141	88.636**
2-way Interactions				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน x ความสนใจในวิทยาศาสตร์	4	1572.924	393.231	.482
Residual				
ส่วนที่เหลือ	465	210440.206	452.560	
ทั้งหมด	473	323105.816	683.099	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับปริมาณการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันนั่นคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน จะไม่ร่วมกันส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาการทดสอบหลัก (Main Effect) พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน จะส่งผลต่อปริมาณการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันต่างกัน

2. ความสนใจในวิทยาศาสตร์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือความสนใจในวิทยาศาสตร์ที่ต่างกันจะส่งผลต่อปริมาณการนำความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันต่างกัน

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน

ระดับความสนใจในวิทยาศาสตร์	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			รวม
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	
สูง	159.465	151.588	149.250	155.132
ปานกลาง	132.707	133.510	126.661	131.551
ต่ำ	113.666	110.866	108.619	109.911
รวม	144.571	133.097	121.831	133.462

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตาราง 7 ที่แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่างกัน พบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูงและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงที่สุดเท่ากับ 159.465 คะแนน

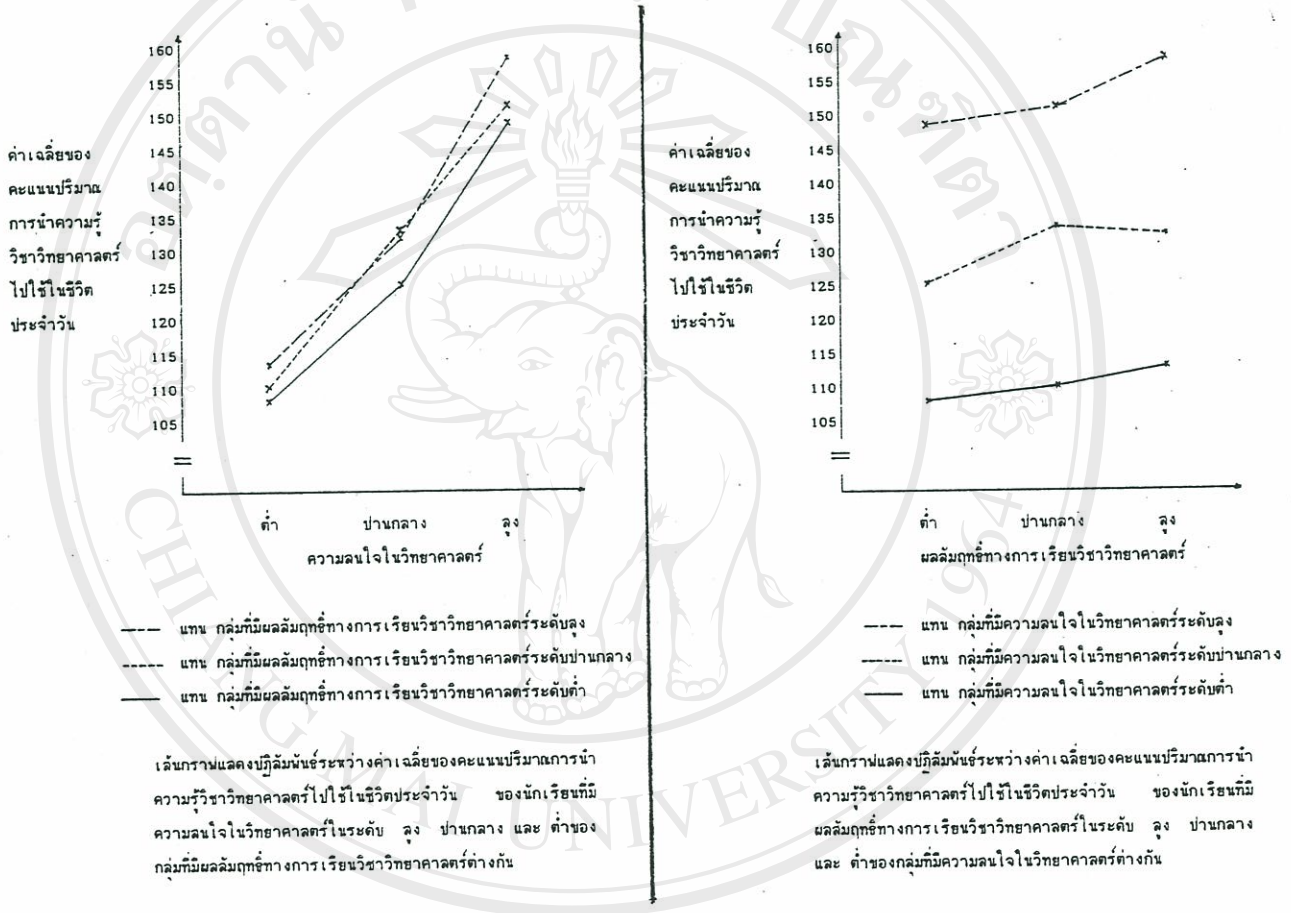
2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงเป็นลำดับที่สองมีค่าเท่ากับ 151.588 คะแนน

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันสูงเป็นลำดับที่สามมีค่าเท่ากับ 149.250 คะแนน

4. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำและมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 108.619 คะแนน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เพื่อแสดงให้เห็นแนวโน้มของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิทยาศาสตร์ ต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยได้แสดงการเปรียบเทียบด้วยเส้นกราฟ ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 เส้นกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ ความสนใจในวิทยาศาสตร์ของค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

จากภาพประกอบ 2 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในวิทยาศาสตร์ไม่มีปฏิสัมพันธ์กัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับ สูง ปานกลาง และ ต่ำ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์		สูง	ปานกลาง	ต่ำ
	ค่าเฉลี่ย	144.5714	133.0979	121.8319
สูง	144.5714	-		
ปานกลาง	133.0979	11.4735**	-	
ต่ำ	121.8319	22.7396**	11.2660**	-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Seheffe' Method) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 พบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับสูง จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 9 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับ สูง ปานกลาง และต่ำ

ความสนใจในวิทยาศาสตร์		สูง	ปานกลาง	ต่ำ
	ค่าเฉลี่ย	155.1322	131.5513	109.9111
สูง	155.1322	-		
ปานกลาง	131.5513	23.5809**	-	
ต่ำ	109.9111	45.2211**	21.6402**	-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ (Seheffe' Method) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 พบว่า

1. นักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับสูง จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการใช้ความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันแตกต่าง จากนักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางและต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนปริมาณการความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แตกต่างจากนักเรียนที่มีความสนใจในวิทยาศาสตร์ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved