



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยเกริก ปีการศึกษา 2513 ผู้วิจัยได้จำแนกตามพื้นฐานความรู้เดิม เป็น

3 พวก คือ

ผู้ที่มีความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์

ผู้ที่มีความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกศิลปะ

ผู้ที่มีความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

ผู้วิจัยได้แยกเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนของนักศึกษาตามรายวิชา

รวม 12 วิชา คือ

ภาษาอังกฤษ 1 ภาษาไทย 1 คณิตศาสตร์ 1 หลักการบัญชี 1 การ
ปกครองของไทย หลักการบริหารสำนักงาน ภาษาอังกฤษ 2 ภาษาไทย 2
คณิตศาสตร์ 2 หลักการบัญชี 2 วิทยาศาสตร์ทั่วไป และหลักเศรษฐศาสตร์ 1

ผลการวิเคราะห์ตามลำดับรายวิชามีดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1
ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิชาภาษาอังกฤษ 1

	วิทยาศาสตร์	ศิลปะ	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	58.92	58.40	40.72
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.69	14.47	12.81

ตารางที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ 1

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS=SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	5367.44	2683.7200	14.4622*
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	13360.88	185.5678	-
รวม (Total)	74	18728.32	-	-

$$* P < .05, .05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 5 ชี้ให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้แตกต่างกัน มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าต้องมีนักศึกษาบางกลุ่มหรืออาจจะทุกกลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 แตกต่างกันไป เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย จึงได้นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประกอบมัธยมศึกษาตอนปลายต่าง ๆ กัน มาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้วยวิธีของดักัน (Duncan's

New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ของคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษ 1 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.) เป็น 2.7245 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตอย่างน้อยที่สุดเป็น 8.1081 และ 7.7076 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของ
สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยเกริก ที่มีพันความรู้ต่างกัน

	อาชีพ	ศิลป์	วิทยาศาสตร์	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	40.72	58.40	58.92	
อาชีพ	-	17.68*	18.20*	$R_3 = 8.1081$
ศิลป์	-	-	0.52	$R_2 = 7.7076$

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัย
เกริกที่มีพันความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ และ
แผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 ไม่แตกต่างกัน และนัก
ศึกษาที่มีพันความรู้ทั้งสองดังกล่าวแล้วมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1
สูงกว่านักศึกษาที่มีพันความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

แสดงว่า นักศึกษาที่มีพันความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนก
วิทยาศาสตร์ และแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 สูงสุด
ซึ่งสูงกว่านักศึกษาที่มีพันความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ซึ่งมีสัมฤทธิ์ผล
ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 ต่ำสุด

2. การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 1
 ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิชาภาษาไทย 1

	วิทยาศาสตร์	ศิลปะ	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	60.40	66.28	57.04
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.93	8.52	9.25

ตารางที่ 8 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาไทย 1

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1093.68	546.8400	7.1198*
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	5530.00	76.8056	-
รวม (Total)	74	6623.68	-	-

$$* P < .05, \quad .05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 8 ชี้ให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้ว
 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้แตกต่างกัน มีสัมฤทธิผลในการเรียน
 วิชาภาษาไทย 1 แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าต้องมีนักศึกษาบางกลุ่มหรืออาจจะทุกกลุ่มมีสัมฤทธิผลในการเรียนวิชา
 ภาษาไทย 1 แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจึงใ้คนำคะแนน
 สัมฤทธิผลทางการเรียนของนักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสาขาต่างๆ

มาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกัน ด้วยวิธีของคันทัน (Duncan's New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย 1 มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.) เป็น 1.7528 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างของมัธยฐานเฉลี่ยโดยอย่างน้อยที่สุดเป็น 5.2163 และ 4.9587 ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ต่างกัน

	อาชีพ	วิทยาศาสตร์	ศิลป	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	57.04	60.40	66.28	
อาชีพ	-	3.36	9.24*	$R_3 = 5.2163$
วิทยาศาสตร์	-	-	5.88*	$R_2 = 4.9587$

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายอาชีพ และประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาไทย 1 ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีพื้นความรู้ทั้งสองดังกล่าวแล้ว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 1 ต่ำกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกศิลป

แสดงว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 1 สูงสุด ซึ่งสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ ซึ่งทั้งสองพวกก็กล่าวว่ามีสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 1 ค่าสุด

3. การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาคณิตศาสตร์ 1

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	80.16	78.08	65.24
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.24	9.60	15.31

ตารางที่ 11 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ 1

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	3264.9867	1632.49335	10.3817 *
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	11321.7600	157.24670	-
รวม (Total)	74	14586.7467	-	-

$$* P < .05$$

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 11 ชี้ให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้แตกต่างกัน มีสัมฤทธิผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าคองมีนักศึกษาบางกลุ่ม หรืออาจจะทุกกลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย จึงได้นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษา ที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายต่าง ๆ กันมาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกันด้วยวิธีของ ดันคัน (Duncan's New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ของคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.) เป็น 2.5080 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตอย่างน้อยที่สุดเป็น 7.4638 และ 7.0951 ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นฐานรูปร่างต่างกัน

	อาชีพ	ศิลป์	วิทยาศาสตร์	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	65.24	78.08	80.16	
อาชีพ	-	12.84 *	14.92 *	$R_3 = 7.4638$
ศิลป์	-	-	2.08	$R_2 = 7.0951$

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ และแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 ไม่แตกต่างกันและนักศึกษาที่มีพื้นฐานรู

ทั้งสองกิ่งกลาวแล้ว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 สูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

แสดงว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ และแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 สูงสุด ซึ่งสูงกว่า นักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ซึ่งมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1 ต่ำสุด

4. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลักการบัญชี 1

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาหลักการบัญชี 1

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	49.20	44.88	56.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	19.66	16.59	18.31

ตารางที่ 14 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาหลักการบัญชี 1

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1833.9467	916.97335	2.6489
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	24924.0000	346.16670	-
รวม	74	26757.9467	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 14 ชี้ให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาหลักการบัญชี 1 ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

5. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาการปกครองของไทย

ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาการปกครองของไทย

	วิทยาศาสตร์	ศิลป	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	82.12	82.16	80.28
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.59	4.64	4.75

ตารางที่ 16 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาการปกครองของไทย

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	57.6800	28.8400	1.4571
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	1425.0400	19.7922	-
รวม (Total)	74	1482.7200	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 16 ซึ่งให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกศิลป และประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาการปกครองของไทยไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

6. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลักการบริหารสำนักงาน

ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาหลักการบริหารสำนักงาน

	วิทยาศาสตร์	ศิลปะ	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	91.44	91.80	89.76
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.17	8.23	5.51

ตารางที่ 18 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาหลักการบริหารสำนักงาน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS=SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	59.2800	29.6400	0.5711
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	3736.7200	51.8989	-
รวม (Total)	74	3796.0000	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 18 ซึ่งให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นฐานความรู้ ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาหลักการบริหารสำนักงาน ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

7. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2
 ตารางที่ 19 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาภาษาอังกฤษ 2

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	72.24	81.44	69.40
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.25	12.39	15.48

ตารางที่ 20 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS=SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1980.5600	990.2800	4.1964 *
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	16990.7200	235.9822	-
รวม (Total)	74	18975.2800	-	-

$$* P < .05 \quad .05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 20 ซึ่งให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าต้องมีนักศึกษบางกลุ่ม หรืออาจทุกกลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย จึงได้นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายต่าง ๆ กัน มาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกัน ด้วยวิธีของ คินคิน (Duncan's New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ของคะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษ 2 มีค่าความเคลื่อนคลาตามาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.) เป็น 3.0723 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตอย่างน้อยที่สุดเป็น 9.1432 และ 8.9615 ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นฐานความรู้ต่างกัน

	อาชีพ	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	69.40	72.24	81.44	
อาชีพ	-	2.84	12.04*	9.1432
วิทยาศาสตร์	-	-	9.20*	8.6915

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นฐานความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทั้งสองดังกล่าวแล้ว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 ต่ำกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์

แสดงว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 สูงสุด ซึ่งสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพและประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ ซึ่งทั้งสองพวกดังกล่าวนี้ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 ต่ำสุด

8. การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 2

ตารางที่ 22 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาภาษาไทย 2

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	66.80	71.60	70.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.78	12.53	9.33

ตารางที่ 23 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาภาษาไทย 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	335.0400	167.5200	1.18400
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	10186.6400	141.4811	-
รวม (Total)	74	10521.6800	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 23 ซึ่งให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยค มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาภาษาไทย 2 ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

9. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2
 ตารางที่ 24 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาคณิตศาสตร์ 2

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	84.08	80.16	71.96
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.65	9.53	9.49

ตารางที่ 25 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS=SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1912.5067	956.25335	8.0771*
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	8524.1600	118.39110	-
รวม (Total)	74	10436.6667	-	-

$$*P < .05, .05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 25ชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าต้องมีนักศึกษามบางกลุ่มหรืออาจจะทุกกลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 แตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจึงได้นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลาย

ต่าง ๆ กันมาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกันด้วยวิธีของคันทัน (Duncan's New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ของคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E) เป็น 2.7245 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาค่าความแตกต่างข้อมัชฉิมเลขคณิตอย่างน้อยที่สุด เป็น 6.4764 และ 6.1565 ณ ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นความรู้ต่างกัน

	อาชีพ	ศิลป์	วิทยาศาสตร์	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	71.96	80.16	84.08	
อาชีพ	-	8.20*	12.12*	$R_3 = 6.4764$
ศิลป์	-	-	3.92	$R_2 = 6.1565$

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นความรู้ประโยชน์ศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยชน์ศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 ไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีพื้นความรู้ทั้งสองนี้มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ 2 สูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์ศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

แสดงว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกศิลป์ และประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 สูงสุด ซึ่งสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพซึ่งมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2 ต่ำสุด

10. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลักการบัญชี 2 ตารางที่ 27 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาหลักการบัญชี 2

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	60.36	59.72	62.28
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.38	12.05	14.56

- ตารางที่ 28 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาหลักการบัญชี 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS=SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	88.7467	44.37335	0.2152
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	14847.8400	206.22000	-
รวม (Total)	74	14936.5867	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 28 ซึ่งเห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลักการบัญชี 2 ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

11. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป
 ตารางที่ 29 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	74.72	77.44	65.72
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	10.17	8.39	9.49

ตารางที่ 30 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์
 ทั่วไป

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1881.3067	940.65335	10.2644*
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	6598.2400	91.64220	-
รวม (Total)	74	8479.5467	-	-

$$* P < .05 \quad .05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 30 ชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ ประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยชน์มศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

แสดงว่าต้องมีนักศึกษาบางกลุ่ม หรืออาจจะทุกกลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไปแตกต่างกัน เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจึงได้นำคะแนน

สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายต่าง ๆ กันมาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยกัน ด้วยวิธีของ คันคัน (Duncan's New Multiple Range Test)

ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ของคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (S.E.) เป็น 1.9146 ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (df) เป็น 72 ส่วนค่าเกณฑ์ในการพิจารณาความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตอย่างน้อยที่สุดเป็น 5.6978 และ 5.4164 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 สรุปผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทุกคู่ของสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นฐานรูปร่างกัน

	อาชีพ	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	ช่วงความมีนัยสำคัญ อย่างน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	65.72	74.72	77.44	
อาชีพ	-	9.00 *	11.72 *	$R_3 = 5.6978$
วิทยาศาสตร์	-	-	2.72	$R_2 = 5.4164$

* $P < .05$

ตัวเลขจากตารางชี้ให้เห็นว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริก ที่มีพื้นฐานความรู้ ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ และแผนกศิลป์มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปไม่แตกต่างกัน และนักศึกษาที่มีพื้นฐานรูปร่างทั้งสองกิ่งกลาวแล้ว มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ประโยคมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ

แสดงว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปสูงสุด ซึ่งสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ซึ่งมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปต่ำสุด

12. การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลัก เศรษฐศาสตร์ 1
 ตารางที่ 32 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานวิชาหลัก เศรษฐศาสตร์ 1

	วิทยาศาสตร์	ศิลป์	อาชีพ
คะแนนเฉลี่ย	63.68	62.60	53.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	20.67	20.36	22.71

- ตารางที่ 33 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนวิชาหลัก เศรษฐศาสตร์ 1

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS = SS/df	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	2	1456.0800	728.0400	1.5446
ภายในกลุ่ม (Within Group)	72	33936.8000	471.3444	-
รวม (Total)	74	35392.8800	-	-

$$.05 F_{2, 72} = 3.12$$

จากการทดสอบค่าเอฟ (F) ในตารางที่ 33 ซึ่งให้เห็นว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเกริกที่มีพื้นความรู้ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกวิทยาศาสตร์ ประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญแผนกศิลป์ และประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาหลัก เศรษฐศาสตร์ 1 ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05