

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่สอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดำเนินการโดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้เครื่องมือ ได้แก่ เอกสารประกอบการสอนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นำไปใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 109 คน ด้วยการทดสอบก่อนเรียน จากนั้นดำเนินการสอนแบบบรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอนพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นแบบเติมคำตอบในช่องว่างและแบบแสดงวิธีทำ รวมทั้งมีแบบฝึกหัดที่ได้มีการเฉลยไว้ให้นักศึกษาได้ตรวจสอบคำตอบ แล้วจึงทดสอบหลังเรียนและให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกเป็น 4 ตอน รายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มาจากระบบโควตาและระบบรับตรง ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วย One-tailed Paired Sample t-test เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัยข้อ 1 ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ พื้นที่ศาลายา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่

ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ ผลการวิเคราะห์เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวน นักศึกษา	คะแนน เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	Sig.
ก่อนเรียน	109	8.46	4.13	14.92	0.00**
หลังเรียน	109	13.67	4.69		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.13 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.69 ผลการทดสอบโดยค่าสถิติ t พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($0.00 < 0.01$) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยข้อ 1

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ด้วย Independent Samples t-test เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัยข้อ 2 ว่า นักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันหรือไม่นั้น ผลการวิเคราะห์เป็นไปตามตารางที่ 2 ซึ่งก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Independent Samples t-test นั้น ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มก่อนว่า มีความแปรปรวนเท่ากันหรือไม่ โดยใช้วิธี Levene's Test จากนั้นจึงเลือกใช้สถิติ t-test ที่สอดคล้องกับข้อสรุปเกี่ยวกับความเท่ากันของความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ระดับการศึกษา	จำนวน นักศึกษา	คะแนน เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	Sig.
มัธยมศึกษาตอนปลาย	87	14.47	4.19	3.75	0.00**
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	22	10.50	5.31		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.19 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่จบจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.50 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.31 ผลการทดสอบโดยค่าสถิติ t พบว่า นักศึกษาที่จบจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($0.00 < 0.01$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยข้อ 2

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มาจากระบบโควตาและระบบรับตรง ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์ด้วย Independent Samples t-test เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อ 3 ว่า นักศึกษาที่มาจากระบบโควตาและระบบรับตรง ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์เป็นไปตามตารางที่ 3 ซึ่งก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Independent Samples t-test นั้น ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มก่อนว่า มีความแปรปรวนเท่ากันหรือไม่ โดยใช้วิธี Levene's Test จากนั้นจึงเลือกใช้สถิติ t-test ที่สอดคล้องกับข้อสรุปเกี่ยวกับความเท่ากันของความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจากระบบโควตาและระบบรับตรง

ระบบการคัดเลือก	จำนวน นักศึกษา	คะแนน เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	Sig.
ระบบโควตา	59	13.75	4.78	0.18	0.86
ระบบรับตรง	50	13.58	4.63		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาจากระบบโควตามีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.78 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจากระบบรับตรงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.63 ผลการทดสอบโดยค่าสถิติ t พบว่า นักศึกษาจากระบบโควตาและระบบรับตรง ที่ได้รับการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($0.86 > 0.01$)

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสอบถามความคิดเห็นมาหาค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมาย ผลที่ได้เป็นไปตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

รายการประเมิน		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1	ด้านผู้สอน	4.39	0.61	ดี
	1.1 มีความรู้ความสามารถในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี	4.44	0.53	ดี
	1.2 มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี	4.41	0.56	ดี
	1.3 เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	4.28	0.68	ดี
	1.4 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษา	4.42	0.63	ดี
2	ด้านเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอน	4.17	0.75	ดี
	2.1 ไม่ยากเกินไป	3.94	0.89	ดี
	2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.00	0.72	ดี
	2.3 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.24	0.71	ดี
	2.4 ช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่ผ่านมา	4.48	0.54	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม		4.28	0.69	ดี

จากตารางที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการสอนเสริมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมมีความคิดอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.28$) เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้สอนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.39$) และด้านเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.17$) เมื่อแยกเป็นรายข้อในแต่ละด้าน พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาในด้านผู้สอนเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 มีความรู้ความสามารถในวิชาที่สอนเป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.44$) ลำดับที่ 2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษา ($\bar{X} = 4.42$) ลำดับที่ 3 มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี ($\bar{X} = 4.41$) และลำดับสุดท้าย เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.28$) สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาในด้านเอกสารประกอบการสอนเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ ลำดับที่ 1 ช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ที่ผ่านมา ($\bar{X} = 4.48$) ลำดับที่ 2 สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ($\bar{X} = 4.24$) ลำดับที่ 3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.00$) และลำดับสุดท้ายไม่ยากเกินไป ($\bar{X} = 3.94$)