

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาระดับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผลการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และศึกษาเจตคติของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตอนที่ 2 ผลการปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ตอนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 60 จำแนกตามสาขาวิชา

3.2 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน

ตอนที่ 4 เจตคติของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ก่อนเริ่มกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 13 โปรแกรมวิชา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ได้ผลคะแนนการสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 คะแนนสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

สาขาวิชา	จำนวน นักศึกษา	คะแนนเต็ม 40 คะแนน		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละของ คะแนนเต็ม
		ต่ำสุด	สูงสุด			
ชีววิทยา	49	9	25	15.43	3.900	38.58
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	28	8	23	15.86	3.979	39.65
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	35	8	26	16.20	4.234	40.50
คณิตศาสตร์	25	14	27	18.48	3.124	46.20
วิทยาการ คอมพิวเตอร์	41	8	23	16.44	3.749	41.10
เทคโนโลยี สารสนเทศ	44	8	24	13.77	3.621	34.43
เคมี	20	11	26	17.05	3.203	42.63
ฟิสิกส์	5	17	20	18.40	1.140	46.00
เทคโนโลยีการเกษตร	18	8	24	13.94	3.857	34.85
สัตวบาล	10	10	26	15.90	4.581	39.75
วิทยาศาสตร์และการ จัดการสุขภาพ	52	8	22	14.12	3.240	35.30
คหกรรมศาสตร์	34	5	22	13.91	3.334	34.78
เกษตรศาสตร์	11	5	16	11.55	3.778	28.88
รวม	372	5	27	15.28	3.920	38.20

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คะแนนสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คะแนนสูงสุด 27 คะแนน คะแนนต่ำสุด 5 คะแนน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.28 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.20 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.92 คะแนน เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแต่ละสาขาวิชา พบว่า สาขาวิชาที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบวัดความรู้พื้นฐานสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มี

ค่าเฉลี่ย 18.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46.20 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.124
 รองลงมาคือสาขาวิชาฟิสิกส์ มีค่าเฉลี่ย 18.40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 46 ของคะแนนเต็ม ส่วน
 เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15 และสาขาวิชาเคมี มีค่าเฉลี่ย 17.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.63 ของ
 คะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.20 ตามลำดับ

จากคะแนนที่ได้จากการสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาคณะ
 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อนำมาหาค่าร้อยละของคะแนนเต็ม เพื่อจัดกลุ่มปรับความรู้พื้นฐาน
 ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวน ร้อยละ ร้อยละสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยีที่สอบได้คะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ตามร้อยละของคะแนน
 เต็ม

ร้อยละของคะแนนเต็ม (40 คะแนน)	จำนวน นักศึกษา(คน)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
น้อยกว่าร้อยละ 25 (<10 คะแนน)	23	6.18	6.18
ร้อยละ 25 -30 (10 – 12 คะแนน)	62	16.67	22.85
ร้อยละ 31 – 40 (13 – 16 คะแนน)	157	42.21	65.06
ร้อยละ 41 – 50 (17 – 20 คะแนน)	93	25.00	90.06
ร้อยละ 51 – 60 (21 – 24 คะแนน)	31	8.33	98.39
มากกว่าร้อยละ 60 (25 - 27 คะแนน)	6	1.61	100
รวม	372	100	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า มีนักศึกษาจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.18 ที่สอบได้
 คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม มีนักศึกษาจำนวน 335 คน คิดเป็นร้อยละ 90.06

สอบได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม มีนักศึกษาเพียง 37 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 9.94 ที่สอบได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม

ผลจากการทดสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร พบว่ามีนักศึกษาเพียงร้อยละ 9.94 หรือประมาณร้อยละ 10 เท่านั้นที่ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม ซึ่งถือว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาหรือปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แต่เนื่องจากมีนักศึกษาจำนวนมาก ประกอบกับมีเวลาจำกัด จึงได้คัดเลือกนักศึกษาสาขาวิชาที่ต้องใช้พื้นฐานความรู้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มาจำนวน 8 สาขาวิชา ประกอบด้วย สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเคมีและสาขาวิชาฟิสิกส์ มาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยดำเนินการในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน ตั้งแต่เวลา 14.40 – 16.50 น. ในช่วงวันที่ 13 กรกฎาคม 2556 ถึงวันที่ 9 กันยายน 2553 โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 เป็นนักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จำนวน 91 คน ทำการทดลองในวันอังคารที่ 13, 20 กรกฎาคม 3, 10, 17, 24, 31 สิงหาคม และ 6 กันยายน 2553 จำนวน 8 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวมเวลาทดลอง 24 ชั่วโมง

กลุ่มที่ 2 เป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเคมีและสาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน 134 คน ทำการทดลองในวันพฤหัสบดีที่ 15, 22, 29 กรกฎาคม 5, 19, 26 สิงหาคม และ 2 และ 9 กันยายน 2553 จำนวน 8 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง รวมเวลาทดลอง 24 ชั่วโมง

ตอนที่ 2 ผลการปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทำการสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นำคะแนนที่ได้มาทำการวิเคราะห์ ได้ผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนเต็มของคะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

สาขาวิชา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนเต็ม (40 คะแนน)
ชีววิทยา	37	17.70	4.16	44.25
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	21	22.86	4.19	57.93
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	33	21.97	3.70	54.93
คณิตศาสตร์	24	24.83	3.47	62.08
วิทยาการคอมพิวเตอร์	45	17.60	3.98	44.00
เทคโนโลยีสารสนเทศ	39	15.74	3.98	39.35
เคมี	21	20.90	3.78	52.25
ฟิสิกส์	5	21.00	3.54	52.50
โดยรวม	225	19.58	4.88	48.95

จากตารางที่ 4.3 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสอบได้คะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทำกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยรวมได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 19.58 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.88 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48.95 ของคะแนนเต็ม สาขาวิชาที่สอบได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้คะแนนเฉลี่ย 24.83 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.47 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 62.08 ของคะแนนเต็ม รองลงมาคือ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ได้คะแนนเฉลี่ย 22.86 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.19 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 57.93 ของคะแนนเต็ม และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้คะแนนเฉลี่ย 21.97 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.70 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 54.93 ของคะแนนเต็ม ตามลำดับ

จากคะแนนที่ได้จากการสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการร่วมกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อนำมาหาค่าร้อยละของคะแนนเต็ม ได้ข้อมูลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 จำนวน ร้อยละ ร้อยละสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอบได้คะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ตามร้อยละของคะแนนเต็ม

ร้อยละของคะแนนเต็ม (40 คะแนน)	จำนวน นักศึกษา(คน)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
น้อยกว่าร้อยละ 25 (<10 คะแนน)	1	0.44	0.44
ร้อยละ 25 -30 (10 — 12 คะแนน)	20	8.89	9.33
ร้อยละ 31 — 40 (13 — 16 คะแนน)	43	19.11	28.44
ร้อยละ 41 — 50 (17 — 20 คะแนน)	61	27.11	55.55
ร้อยละ 51 — 60 (21 — 24 คะแนน)	65	28.89	84.44
มากกว่าร้อยละ 60 (25 - 27 คะแนน)	35	15.56	100
รวม	225	100	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า มีนักศึกษาจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.44 ที่สอบได้คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม มีนักศึกษาจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 55.55 สอบได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม มีนักศึกษาเพียง 100 คน คิดเป็นร้อยละ 44.45 ที่สอบได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม และมีนักศึกษาจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 15.56 ที่สอบได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

ตอนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน

3.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แล้วทดสอบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 60) ได้ผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มเท่ากับ 24 คะแนน)

สาขาวิชา	df	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	t	t*
ชีววิทยา	36	17.70	4.16	-9.217	1.697
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	20	22.86	4.19	-1.251	1.725
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	32	21.97	3.70	-3.149	1.697
คณิตศาสตร์	23	24.83	3.47	1.176	1.714
วิทยาการ คอมพิวเตอร์	44	17.60	3.98	-10.788	1.684
เทคโนโลยี สารสนเทศ	38	15.74	3.98	-12.960	1.684
เคมี	20	20.91	3.78	-3.752	1.725
ฟิสิกส์	4	21.00	3.54	-1.897	2.132
โดยรวม	224	19.58	4.88	-13.589	1.645

$$t^* = t_{(0.05, df)}$$

จากตารางที่ 4.5 พบว่า โดยรวมนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสอบได้คะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ย 19.58 คะแนน(จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.88 เมื่อนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม คือ 24 คะแนน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่มากกว่าร้อยละ 60 ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของแต่ละสาขาวิชา ก็พบว่าไม่มากกว่าร้อยละ 60 ทุกสาขาวิชา

3.2 เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และหลังการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

นำค่าเฉลี่ยผลการสอบวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และหลังการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มาวิเคราะห์เปรียบเทียบได้ผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

สาขาวิชา	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)		ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)		t	sig
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
ชีววิทยา	37	15.05	17.70	4.01	4.16	2.668	.011
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	21	15.00	22.86	3.89	4.19	6.284	.000
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	33	15.33	21.97	4.08	3.70	8.720	.000
คณิตศาสตร์	24	17.50	24.83	2.89	3.47	8.335	.000
วิทยาการ คอมพิวเตอร์	45	12.93	17.60	3.22	3.98	8.822	.000
เทคโนโลยี สารสนเทศ	39	11.84	15.74	3.28	3.98	6.427	.000
เคมี	21	15.90	20.90	3.99	3.78	7.246	.000
ฟิสิกส์	5	17.00	21.00	1.22	3.54	2.902	.004
โดยรวม	225	14.44	19.58	3.99	4.88	16.230	.000

จากตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับหลังการจัดกิจกรรม พบว่า โดยรวมค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาแต่ละสาขาวิชา พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังการจัดกิจกรรมของทุกสาขาวิชาสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 4 เจตคติของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจเจตคติของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้ผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เจตคติของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการจัดกิจกรรม
ปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

รายการประเมิน (ด้าน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับเจตคติ
เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์	3.62	0.63	ดี
วิธีการเรียนรู้	3.81	0.63	ดี
กิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน	3.84	0.55	ดี
ประโยชน์ของกิจกรรม	3.98	0.54	ดี
เอกสารปรับความรู้พื้นฐาน	3.93	0.60	ดี
เวลาที่ใช้ในการปรับความรู้พื้นฐาน	3.70	0.85	ดี
สถานที่และการจัดกลุ่มปรับความรู้ พื้นฐาน	3.82	0.76	ดี
โดยรวม	3.81	0.46	ดี

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีเจตคติต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.81, S.D = 0.46$) และเมื่อพิจารณาเจตคติของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในแต่ละด้านพบว่า อยู่ในระดับดีทุกด้าน โดยค่าเฉลี่ยของเจตคติสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.98, S.D = 0.54$) รองลงมาคือ ด้านเอกสารที่ใช้ในการปรับความรู้พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.93, S.D = 0.60$) และด้านกิจกรรมที่ใช้ในการปรับความรู้พื้นฐาน ($\bar{X} = 3.84, S.D = 0.55$) ตามลำดับ

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้

5.1 เกี่ยวกับกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

5.1.1 ลักษณะของกิจกรรมที่ควรจะเป็น นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- กิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ไม่เครียด จำนวน 20 คน
- กิจกรรมแบบเดิมที่จัดคืออยู่แล้ว จำนวน 13 คน

-กิจกรรมควรให้ฝึกคิดมาก ๆ และมีส่วนร่วม	จำนวน 8 คน
-กิจกรรมควรสอดแทรกเกมและนันทนาการ	จำนวน 7 คน
-กิจกรรมควรเน้นเนื้อหาสาระมาก ๆ	จำนวน 4 คน
-กิจกรรมควรแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ฝึกทำแบบฝึกหัด	จำนวน 5 คน
-กิจกรรมควรมีการสอบเป็นระยะ เพื่อประเมินความรู้	จำนวน 3 คน
5.1.2 เนื้อหาความรู้ที่ใช้ในการปรับความรู้พื้นฐาน ควรเป็น	
-เนื้อหาที่ต้องใช้ในระดับปริญญาตรี	จำนวน 12 คน
-เนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นต้นไป	จำนวน 7 คน
-เนื้อหาอะไรก็ได้ที่อาจารย์คิดว่าเหมาะสม	จำนวน 3 คน
5.1.3 การนำเสนอความรู้ ควร	
-มีการยกตัวอย่างพร้อมอธิบายอย่างละเอียด	จำนวน 18 คน
-มีกิจกรรมกลุ่มย่อย ตัวต่อตัว มีการแลกเปลี่ยนแนวคิด	จำนวน 11 คน
-ใช้สื่อ อุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ	จำนวน 9 คน
-ควรมีเกมและนันทนาการด้วย	จำนวน 3 คน
5.1.4 เอกสารความรู้ ควร	
-จัดทำเป็นเล่มแยกเรื่อง	จำนวน 13 คน
-มีตัวอย่าง คำอธิบายและสรุปสูตร	จำนวน 6 คน
-มีสีสันทัน ใช้เทคนิคมากกว่านี้	จำนวน 3 คน
5.1.5 แบบฝึกในกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน ควร	
-เป็นโจทย์ปัญหาและแบบทดสอบ	จำนวน 10 คน
-ทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ยากนัก	จำนวน 5 คน
-เป็นแบบฝึกเฉพาะเรื่อง	จำนวน 3 คน

5.2 เกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการปรับความรู้พื้นฐาน

5.2.1 ควรจัดก่อนเปิดเรียน จำนวน 71 คน พร้อมเหตุผลประกอบ ดังนี้

เป็นการทบทวน ปูพื้นฐาน สะดวกต่อการเรียนวิชาอื่น ๆ จะได้มีเวลา มีความพร้อมเต็มที่เข้าใจเนื้อหาพื้นฐานก่อนเรียนจริง

5.2.2 ควรจัดตอนเย็นหลังเลิกเรียน มีนักศึกษาไม่เห็นด้วยจำนวน 32 คน พร้อมให้เหตุผลประกอบดังนี้

บ้านไกล เลิกเย็นกลับบ้านอันตราย ต้องทำงานพิเศษ กระทบการเรียนวิชาอื่น เวลาตรงกับวิชาอื่น (อาจารย์ย้ายตารางเรียน) มุ่งงานค้างต้องทำต่อเนื่อง แต่ก็มีผู้แสดงความเห็นว่าควรจัดตอนเลิกเรียนจำนวน 5 คน โดยให้เหตุผลว่า ว่างจากการเรียน มีเวลามากพอ

5.3 เกี่ยวกับการจัดกลุ่มทำกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน

ส่วนใหญ่เห็นว่าแบบเดิมเหมาะสมดี จำนวน 18 คน ควรแยกแต่ละสาขาวิชา จำนวน 10 คน ควรแยกกลุ่มเก่ง กลางและอ่อน จำนวน 3 คน