

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ที่มีผลการเรียนต่ำครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงความถี่ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตลอดจนศึกษาพฤติกรรมการเรียน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้น ปวช.2 สาขาวิชาเกษตรและเทคโนโลยี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลำพูน ที่มีผลการเรียนต่ำ โดยได้รับระดับคะแนน 1 จากวิชาคณิตศาสตร์ 1 จำนวน 30 คน ในการดำเนินการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้ทดลองการใช้ชุดการเรียนรู้เป็นเวลา 15 วัน มีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน พร้อมกับให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ ๑ แล้วนำข้อมูลที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ ๑ และการสอบกลางภาคเรียนมาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย แล้วนำเสนอในรูปของตารางและอธิบายความประกอบ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำมาหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปของตารางและอธิบายความประกอบ ส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรม ได้นำเสนอในรูปของการอธิบายสรุปเป็นความเรียง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
2. แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. นำข้อมูลจากแบบทดสอบหลังใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการสอบกลางภาคเรียนมาหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย นำเสนอในรูปของตาราง พร้อมอธิบายความประกอบ

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นมาหาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปของตาราง พร้อมกับอธิบายความประกอบ
3. นำเสนอข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมในรูปของอธิบายสรุปเป็นความเรียง

1. ผลจากการทำแบบทดสอบหลังใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้

ตาราง 5 ผลการทำแบบทดสอบหลังใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละหน่วย ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

คะแนน	วัตถุประสงค์ที่										รวมทุก วัตถุประสงค์
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	
Σx	1208	413	697	405	117	116	115	112	137	139	3459
$\bar{x}$	40.26	13.77	23.23	13.50	3.90	3.80	3.83	3.73	4.57	4.63	115.30
75/75	100/95.87	100/91.78	100/82.98	100/90	100/98	100/96.67	100/95.83	100/93.33	100/91.33	100/92.67	100/91.51

จากตาราง 5 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน สามารถผ่านเกณฑ์การเรียนรู้ 75/75 ที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนร้อยละ 100 สามารถบรรลุผลสำเร็จของการเรียนตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อกำหนดไว้ และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนคิดเป็นร้อยละ 91.51 ของคะแนนทั้งหมด (ดูรายละเอียด ภาคผนวก จ หน้า 104)

2. ผลการสอบกลางภาคเรียนวิชาคณิตศาสตร์เกษตร

ตาราง 6 ผลการสอบกลางภาคเรียน วิชาคณิตศาสตร์เกษตร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

นักเรียนคนที่	คะแนนเต็ม (100)	ผ่านเกณฑ์ 50 คะแนน
1	95	1
2	86	1
3	88	1
4	56	1
5	68	1
6	63	1
7	82	1
8	58	1
9	58	1
10	67	1
11	71	1
12	79	1
13	87	1
14	80	1
15	74	1
16	60	1
17	71	1
18	61	1
19	73	1
20	88	1
21	77	1
22	63	1
23	55	1
24	55	1
25	76	1
26	69	1
27	75	1
28	77	1
29	53	1
30	80	1
	$\Sigma x = 2145$ $\bar{x} = 71.50$	= 30 คน คิดเป็น 100%

หมายเหตุ: ผ่านเกณฑ์ = 1 ไม่ผ่านเกณฑ์ = 0

จากตาราง 6 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สามารถผ่านเกณฑ์การเรียน 50 คะแนน ที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการสอบกลางภาคเรียนของนักเรียนทุกคนคิดเป็น 71.50 คะแนน

3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้

ตาราง 7 ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้น ปวช. กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเสริมการเรียนรู้

ข้อความ	เห็นด้วย						ไม่เห็นด้วย	
	มาก		ปานกลาง		น้อย		จำนวน	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. จุดมุ่งหมายในการเรียนในชุดการเรียนรู้มีความชัดเจนและสอดคล้อง กับเนื้อหา	26	86.7	4	13.3	-	-	-	-
2. การอธิบายเนื้อหาในชุดการเรียนรู้มีความชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย	20	66.7	10	33.3	-	-	-	-
3. มีการนำเสนอเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน	24	80.0	6	20.0	-	-	-	-
4. ตัวอย่างที่ใช้ประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ดีขึ้น	14	46.7	16	53.3	-	-	-	-
5. การใช้สี รูปภาพ และเทคนิคต่าง ๆ ทำให้ชุดการเรียนรู้น่าสนใจ	17	56.7	13	43.3	-	-	-	-
6. การเฉลยคำคอมหรือการให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกหรือผิดนั้น มีความเหมาะสม	23	76.7	7	23.3	-	-	-	-
7. การเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น	19	63.3	11	36.7	-	-	-	-
8. การเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง	17	56.7	13	43.3	-	-	-	-
9. นักเรียนชอบเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้	16	53.3	14	46.7	-	-	-	-
10. นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ในเนื้อหาอื่น ๆ	20	66.7	10	33.3	-	-	-	-

จากตาราง 7 นักเรียนมากกว่าร้อยละ 50 เห็นด้วยในระดับมากต่อการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้ โดยเฉพาะในประเด็นเกี่ยวกับความชัดเจนและสอดคล้องของจุดมุ่งหมายในการเรียนกับเนื้อหา (ร้อยละ 86.7) และ มีการนำเสนอเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน (ร้อยละ 80) ยกเว้นประเด็นที่เกี่ยวกับตัวอย่างที่ใช้ประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ดีขึ้นที่นักเรียนมีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง (ร้อยละ 53.3) ที่น่าสังเกตคือ ไม่มีนักเรียนที่ไม่เห็นด้วย และเห็นด้วยในระดับน้อยต่อการใช้ชุดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้

3. พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้น ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลในพฤติกรรมที่สังเกตรวม 4 รายการ ตามลำดับดังนี้

1. ความเอาใจใส่ในการเรียน พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่
 - มาเรียนตามกำหนดเวลา
 - ทำงานตามที่มอบหมาย
2. ความกระตือรือร้น ซึ่งสังเกตจากการแสดงออกทางสีหน้าท่าทาง
3. ความสนใจในการเรียน พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่
 - พูดยกกันในเรื่องที่เรียน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน
 - มีการซักถามครู
 - ช่วยเหลือแนะนำเพื่อนในขณะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
4. ความตั้งใจในการเรียน พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่
 - มีสมาธิในการเรียน
 - มีความอดทนในการเรียน

ซึ่งข้อมูลพฤติกรรมดังกล่าว ได้นำเสนอในรูปของการอธิบายเป็นความเรียง

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ชุดการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเสริมการเรียนรู้ เรื่อง การแจกแจงความถี่ มีจำนวน 30 คน จำแนกเป็น ชาย 10 คน หญิง 20 คน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มาเรียนอย่างสม่ำเสมอตามเวลาที่กำหนดแต่มักมีนักเรียนจำนวน 5 คน ที่ขาดเรียน 1 ครั้ง นักเรียนส่วนใหญ่ทำงานตามที่มอบหมายให้ในแต่ละหน่วย จะมีบางคนทำแบบฝึกหัดไม่ครบ สอบถามแล้วนักเรียนบอกว่าแบบฝึกหัดมีมาก กลัวจะเรียนเนื้อหาไม่ครบและเสร็จไม่ทันเวลา นักเรียนบางคนมีการจดบันทึกเนื้อหาในแต่ละหน่วยที่เรียน ด้านความกระตือรือร้นในการเรียนซึ่งสังเกตจากการแสดงออกทางสีหน้าท่าทาง พบว่า ในการเรียนหน่วยที่ 1 ซึ่งเป็นหน่วยแรกนั้น นักเรียนส่วนใหญ่จะรู้สึกเกร็ง ประหม่า และวิตกกังวลใจ ใบหน้าไม่ค่อยยิ้มแย้มแจ่มใส บรรยากาศในการเรียนค่อนข้างจะเครียด ต่างคนต่างเรียน ไม่มีการพูดคุยกัน แต่เมื่อเรียนในหน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3 นักเรียนมีใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใสขึ้น บรรยากาศในการเรียนเป็นกันเองมากขึ้น สำหรับด้านความสนใจในการเรียน นักเรียนให้ความสนใจโดยติดตามกิจกรรมการเรียนตลอดเวลา

นักเรียนเริ่มมีการพูดคุยซักถามกันในเรื่องที่เรียน บางคนจะอธิบายให้เพื่อนที่นั่งอยู่ข้างๆ บางคนจะลุกขึ้นจากที่นั่งของคนมาถามเพื่อน บางคนยกมือถามครูในเนื้อหาที่ไม่เข้าใจหรือสงสัย นักเรียนจะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในขณะที่มีการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เช่น คอยอธิบายให้เพื่อนถ้าเพื่อนสงสัยหรือไม่เข้าใจ นักเรียนบางคนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็จะช่วยบอกให้เพื่อนกดปุ่มหรืออธิบายเนื้อหาที่ปรากฏบนหน้าจอภาพ บางคนที่ทำแบบฝึกหัดผิด ก็จะช่วยกันหาว่าผิดที่ตรงไหนและจะแก้ไขอย่างไร มีนักเรียน 3 คน เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนในหน่วยที่ 3 แล้วทราบว่าผิดข้อไหน ก็จะขอทบทวนเนื้อหาที่ทำพลาดซ้ำอีกรอบและขอทำแบบทดสอบซ้ำ ถึงแม้ว่าจะสอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์แล้วก็ตาม จะมีนักเรียนบางคนที่นั่งเรียนคนเดียวเงียบ ๆ ไม่สนใจใคร ส่วนในด้านความตั้งใจในการเรียนนักเรียนส่วนใหญ่จะตั้งใจเรียน จะมีนักเรียน 2-3 คน ที่ไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนมีท่าทางถูกลืกลอน บางคนนั่งเหม่อลอยสักครูก็จะกลับมาเรียนบทเรียนต่อ บางคนที่เรียนด้วยบทเรียนด้วยตนเองจะพลิกไปดูเนื้อหาหน้าหลัง ๆ แล้วกลับมาเรียนต่อในหน้าต้น ๆ มีนักเรียนบางคนที่ไม่ค่อยซื่อสัตย์ ชอบเปิดดูเฉลยคำตอบ บางคนจะรีบ ๆ อ่านให้จบ เพื่อจะได้ทำแบบทดสอบสำหรับระยะเวลาในการเรียนนั้น กำหนดเวลาเรียนไว้ในช่วงเวลา 15.50 – 17.50 น. นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาเรียนประมาณครั้งละ 2 ชั่วโมง