



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. จากการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริงจำนวน 100 คน ค่าความค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.83 (การคำนวณในภาคผนวก ข) หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ แต่ละข้อจากนั้นได้คัดเลือกข้อสอบที่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่มีค่า อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่า p มากกว่า 0.20 ปรากฏว่าข้อสอบแต่ละข้ออยู่ในเกณฑ์ที่น่าไปใช้ได้ (ดูในภาคผนวก ข) จึงได้เลือกใช้ทั้ง 50 ข้อ

2. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 ปรากฏผลดังนี้

จำนวน ผู้เรียน	คะแนนแบบ	คะแนนแบบ	คะแนนแบบ	ประสิทธิภาพ ของชุดการสอน	ความก้าวหน้า $Y - X$
	ฝึกหัดคิด เป็นร้อยละ	ทดสอบก่อน เรียนคิดเป็น ร้อยละ	ทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ		
	X		Y		
1 คน	81.25	24.00	82.00	81.25/82.00	52.00
5 คน	88.75	27.20	83.60	88.75/83.60	56.40
20 คน	86.45	25.80	81.40	86.45/81.40	55.60

จากตารางที่ 1 ผลที่ได้จากการทดลองการหาประสิทธิภาพ และความ
 กว้างขวางของชุดการสอน แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอนนี้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกับเกณฑ์
 ที่กำหนดในการทดลองชั้น 1 คน และเมื่อได้ปรับปรุงแก้ไขขอบพระองค์ของชุดการสอน
 เกี่ยวกับโจทย์คำถามบางข้อที่ไม่ชัดเจน ทำให้นักศึกษาเข้าใจผิด แลวนำมาทดลองกับ
 ผู้เรียนชั้น 5 คน หลังจากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง โดยได้เพิ่มโจทย์
 คำถามและเพิ่มโจทย์ปัญหาในศูนย์ที่ 2 และศูนย์ที่ 4 แลวนำมาทดลองครั้งสุดท้าย
 กับนักเรียนกลุ่มทดลองในชั้นภาคสนามจำนวน 20 คน ผลปรากฏว่าประสิทธิภาพของ
 ชุดการสอนเท่ากับ $86.45/81.40$ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่กำหนด

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มควบคุม
 และกลุ่มทดลอง โดยใช้ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน
 คณิตศาสตร์ของนักเรียนจากห้องเรียนที่ใช้ศูนย์การเรียน และห้องเรียนที่มีครูเป็น
 ศูนย์กลาง ค่า t มีค่าเท่ากับ 6.44 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.01
 $df = 38$ ค่า t จากตาราง = 2.714 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ค่า t ที่ได้จาก
 การคำนวณมีค่ามากกว่า 2.714 แสดงว่าค่ามัธยฐานเลขคณิตของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญ

4. จากการหาค่า "ร้อยละ" ของนักเรียนที่ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และ
ไม่แน่ใจ ของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน โดยใช้ศูนย์การ-
เรียน ปรากฏผลในตารางที่ 2

การ เรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ทำให้	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ตอบ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. เข้าใจบทเรียนดีขึ้น	88.46	2.69	3.84
2. เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	88.46	3.84	2.69
3. ได้ทำแบบฝึกหัดพอเพียงตามที่ต้องการ	76.92	19.23	3.84
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	73.02	-	26.92
5. ฝึกใหญ่จักศึกษาด้วยตนเอง	100	-	-
6. สามารถสรุปบทเรียนได้ด้วยตนเอง	73.07	3.84	22.08
7. มีความรับผิดชอบมากขึ้น	96.25	-	3.84
8. มีความสนุกสนานในการเรียน	80.76	19.23	-
9. บรรยากาศในการเรียนดีขึ้น	88.46	7.69	3.84
10. ประหยัดเวลาในการเรียนมากกว่าเรียนในชั้นปกติ	38.46	53.84	7.69
11. อยากเรียนด้วยวิธีนี้น้อย ๆ	80.76	19.23	-
12. ฝึกความซื่อสัตย์ต่อตนเอง	92.41	3.84	3.84
13. สนองความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล	96.25	3.84	-

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเรียนในห้องเรียน โดยใช้ ศูนย์การเรียนรู้ฝึกใหญ่จักศึกษาด้วยตนเองมากที่สุดถึงร้อยละ 100 รองลงมาเห็นว่า การเรียน แบบนี้ทำให้มีความรับผิดชอบมากขึ้น สนองความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล ร้อยละ 96.25 และเห็นว่า การเรียนแบบนี้ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนมากกว่าในชั้น-เรียนปกติ น้อยที่สุดร้อยละ 38.46

นักศึกษาไม่เห็นด้วยว่าการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ศูนย์การเรียนช่วยประหยัดเวลาในการเรียนถึงร้อยละ 53.84 และนักศึกษาไม่แน่ใจว่าการเรียนโดยวิธีนี้ทำให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ร้อยละ 26.92

พิจารณาโดยเฉลี่ยจะเห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ต่อการเรียนในห้องเรียนที่ใช้ศูนย์การเรียน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย