

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยมีดังนี้

ก. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียน

ชุดที่ 1 แบบทดสอบหน่วยที่ 1 การทำงานของเครื่องกล มีระดับความยากง่าย (Difficulty) ตั้งแต่ค่อนข้างยากจนถึงค่อนข้างง่าย (0.07 ถึง 0.59) และมีอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.41 ถึง 0.85 (คังตารางในภาคผนวก)

ชุดที่ 2 แบบทดสอบหน่วยที่ 2 เครื่องกลประเภทที่ใช้หลักของคาน มีระดับความยากง่าย ตั้งแต่ค่อนข้างยากจนถึงค่อนข้างง่าย (0.11 ถึง 0.59) และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.78 (คังตารางในภาคผนวก)

ชุดที่ 3 แบบทดสอบหน่วยที่ 3 โมเมนต์ของแรง มีระดับความยากง่าย ตั้งแต่ค่อนข้างยากจนถึงค่อนข้างง่าย (0.11 ถึง 0.74) และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.37 ถึง 0.74 (คังตารางในภาคผนวก)

ชุดที่ 4 แบบทดสอบหน่วยที่ 4 เครื่องกลที่ใช้หลักของพื้นเอียงมีระดับความยากง่าย ตั้งแต่ค่อนข้างยากจนถึงค่อนข้างง่าย (0.26 ถึง 0.78) และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.28 จนถึง 0.74 (คังแสดงในตารางภาคผนวก)

ข. ประสิทธิภาพของชุดการสอน จากเกณฑ์ 90/90 ที่ตั้งไว้ ชุดการสอนทั้ง 4 ชุด มีประสิทธิภาพดังนี้

หน่วยที่ 1	มีประสิทธิภาพ 92.00/90.50	สูงกว่าเกณฑ์
หน่วยที่ 2	มีประสิทธิภาพ 94.00/92.75	สูงกว่าเกณฑ์
หน่วยที่ 3	มีประสิทธิภาพ 91.00/89.30	เท่าเกณฑ์
หน่วยที่ 4	มีประสิทธิภาพ 93.00/92.80	สูงกว่าเกณฑ์

ง. จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นแต่ละข้อคิดเป็นร้อยละ จากจำนวนประชากรทั้งหมด 60 คน มีดังนี้ คือ

1. นักเรียนร้อยละ 73.33 ชอบวิธีเรียนจากชุดการสอน
2. นักเรียนร้อยละ 75.20 ให้ความเห็นว่าชุดการสอนให้ความรู้
3. นักเรียนร้อยละ 80.05 ชอบการเรียนจากชุดการสอนเพราะสนุกสนานไม่เคร่งเครียด
4. นักเรียนร้อยละ 50.00 ให้ความเห็นว่า การเรียนชุดการสอนช่วยลดภาระในการท่องจำ
5. นักเรียนร้อยละ 50.00 ต้องการเรียนจากครุมากกว่าเรียนด้วยตนเอง
6. นักเรียนร้อยละ 78.10 ชอบการรวมกิจกรรมกับเพื่อนมากกว่าต่างคนต่างเรียน
7. นักเรียนร้อยละ 50.00 ให้ความเห็นว่าชุดการสอนสามารถนำมาเรียนได้ด้วยตนเอง
8. นักเรียนร้อยละ 50.00 ต้องการให้ใช้ชุดการสอนกับวิชาอื่น ๆ
9. นักเรียนร้อยละ 50.00 ให้ความเห็นว่า การเรียนจากชุดการสอนช่วยประหยัดเวลาเรียน
10. นักเรียนร้อยละ 92.13 ให้ความเห็นว่า การเรียนด้วยชุดการสอนสามารถแสดงความคิดเห็นได้มาก

ค. ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน ทั้ง 4 ชุด คิดเป็นร้อยละมีดังนี้คือ

หน่วยที่ 1	ค่าความแตกต่างเฉลี่ยเท่ากับ	41.25
หน่วยที่ 2	ค่าความแตกต่างเฉลี่ยเท่ากับ	43.70
หน่วยที่ 3	ค่าความแตกต่างเฉลี่ยเท่ากับ	51.00
หน่วยที่ 4	ค่าความแตกต่างเฉลี่ยเท่ากับ	47.30