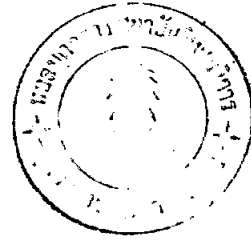


บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ เป็นรายข้อ

จากการวิเคราะห์แบบทดสอบ เป็นรายข้อ จากคะแนนของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๐๐ คน โดยใช้เทคนิค ๒๔% แยกกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ไคกลุ่มละ ๒๙ คน ปรากฏผลดังนี้คือ

แบบทดสอบชุดที่ ๑	มีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง	๓๙% - ๙๙ %
	มีอำนาจการจำแนก อยู่ระหว่าง	๐.๒๖- ๐.๖๒
แบบทดสอบชุดที่ ๒	มีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง	๒๔% - ๙๙ %
	มีอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง	๐.๒๒- ๐.๕๕
แบบทดสอบชุดที่ ๓	มีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง	๒๔% - ๙๙%
	มีอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง	๐.๒๔-๐.๕๑
แบบทดสอบชุดที่ ๔	มีระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง	๕๑% - ๙๙%
	มีอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง	๐.๓๓-๐.๕๑

ผลการวิเคราะห์ชุดการสอน

ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้ง ๔ ชุด ปรากฏว่าได้ผลเป็นที่น่าพอใจ คือ ชุดการสอนทั้ง ๔ ชุดมีประสิทธิภาพถึง เกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้ง ๔ ชุด

ชุดการสอน	ประสิทธิภาพ
ชุดที่ ๑ อายุและส่วนประกอบของโลก	๘๐.๐๖/๘๘.๘๓
ชุดที่ ๒ กิน	๘๕.๘๓/๘๐.๖๕
ชุดที่ ๓ หิน	๘๕.๓๗/๘๒.๘๑
ชุดที่ ๔ แร่	๘๘.๒ /๘๑.๗๕

ในการกำหนดเกณฑ์ ๘๐/๘๐ นี้ได้เผื่อความคลาดเคลื่อน (error) ไว้ ๒.๕% คือ ๘๗.๕ ค่าจากเกณฑ์ ดังนั้น ในตารางที่ ๑ ถึงแม้ชุดการสอนชุดที่ ๑ จะไม่ถึง ๘๐ คือได้เพียง ๘๘.๘๓ แต่ก็ยังสูงกว่า ๘๗.๕ ซึ่งเผื่อค่าความผิดพลาดไว้ จึงนับว่าใช้ได้

ส่วนในการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างคะแนนในแบบทดสอบก่อนการเรียน และแบบทดสอบหลังการเรียนโดยใช้ $z - test$ ปรากฏผลดังตารางที่ ๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๒ แสดงผลการทดสอบความมีนัยสำคัญโดยใช้ $z - test$

ชุดการสอน	คะแนนเฉลี่ย Pre-test	คะแนนเฉลี่ย Post-Test	มัชฌิมเลขคณิต ของผลทาง (\bar{d})	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ของผลทาง \bar{d}	z
ชุดที่ ๑	๕.๘๗๕	๑๓.๕๗๕	๗.๗	๐.๒๕๕	๒๖.๘๖*
ชุดที่ ๒	๗.๓๗๕	๑๘.๑๓	๑๐.๗๕๕	๐.๓๑๗	๓๓.๕๕๖*
ชุดที่ ๓	๗.๕๓	๑๖.๗๒	๘.๗๕	๐.๓๕๕	๒๔.๖๖*
ชุดที่ ๔	๘.๑๓	๑๘.๓๕	๑๐.๒๒	๐.๔๕๕	๒๐.๖๘๖*

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

จากตารางค่า z ที่คำนวณได้มากกว่า ๒.๕ ทุกชุด แสดงว่าคะแนนสอบหลังเรียนและคะแนนสอบก่อนเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ นั่นคือ นักเรียนได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นจริง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ตารางที่ ๓ ความคิดเห็นของนักเรียนในค่านต่าง ๆ คำนวณออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์

รายการ	มากที่สุด %	มาก %	ปานกลาง %	น้อย %	น้อยที่สุด %
๑. ท่านชอบวิธีเรียนจากชุดการสอนนี้	๘.๗๕	๕๐	๔๑.๒๕	-	-
๒. ชุดการสอนให้ความรู้แก่ท่าน	๑๓.๗๕	๗๒.๕	๑๑.๒๕	๒.๕๗	-
๓. เรียนแบบนี้สนุกสนานบรรยากาศไม่เคร่งเครียด	๑๒.๕	๕๑.๒๕	๓๖.๒๕	๓.๗๕	-
๔. ชุดการสอนลดภาระในการท่องจำ	๖.๒๕	๕๓.๗๕	๓๖.๒๕	๓.๗๕	-
๕. ท่านอยากให้ครูสอนมากกว่าเรียนด้วยตนเอง	๑๖.๒๕	๓๕	๒๒.๕	๒๓.๗๕	๒.๕
๖. ท่านชอบการรวมกิจกรรมกับเพื่อนมากกว่า การที่ต่างคนต่างเรียน	๓๒.๕	๖๑.๒๕	๖.๒๕	-	-
๗. ชุดการสอนสามารถนำมาเรียนได้ด้วยตนเอง	๘.๗๕	๕๘.๗๕	๒๖.๒๕	๓.๗๕	๒.๕
๘. ท่านอยากเรียนแบบนี้กับวิชาอื่น ๆ	๒๐	๕๕	๒๒.๕	๑.๒๕	๑.๒๕
๙. ชุดการสอนช่วยประหยัดเวลาเรียน	๑๒.๕	๖๒.๕	๒๐	๕	-
๑๐. การเรียนด้วยชุดการสอนนี้สามารถแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนได้	๑๓.๗๕	๗๑.๒๕	๑๓.๗๕	๑.๒๕	-