

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน สำหรับห้องเรียน แบบศูนย์การเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง อันจะเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยมีดังนี้

ก. แบบสอบก่อนเรียนและหลังการเรียน

จากการนำแบบสอนไปทดลองใช้กับตัวอย่างประชากรจำนวน ๕๐ คน ได้ผลการวิเคราะห์ระดับความยากง่าย อำนาจจำแนกและค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ ดังปรากฏในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ผลการวิเคราะห์แบบสอนก่อนเรียนและหลังการเรียน

แบบสอบชุดที่	ตารางความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้
๑	๐.๔๕ ถึง ๐.๘๐	๐.๒๐ ถึง ๐.๖๕	๐.๖๔
๒	๐.๒๕ ถึง ๐.๗๒	๐.๒๗ ถึง ๐.๖๑	๐.๖๒
๓	๐.๓๐ ถึง ๐.๗๖	๐.๒๓ ถึง ๐.๖๔	๐.๕๐
๔	๐.๓๔ ถึง ๐.๗๖	๐.๓๐ ถึง ๐.๕๒	๐.๗๘

จากตารางที่ ๑ ระดับความยากง่าย (Difficulty) ของแบบสอน ๔ ชุด มีค่าตั้งแต่ค่อนข้างง่าย (๐.๔) จนถึงค่อนข้างยาก (๐.๖) และมีอำนาจจำแนก (Discrimination) อยู่ในช่อง ๐.๒ ถึง ๐.๘

ข. ประสิทธิภาพของชุดทดสอบ

ผลของการทดสอบใช้และปรับปรุงชุดการสอนทั้ง ๔ หน่วย ปรากฏอยู่ในตาราง ๒ - ๗

ตารางที่ ๒
ผลการทดสอบชุดการสอนที่ ๑ เรื่อง " การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ "

ก. แบบหนึ่งข้อหนึ่ง

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความก้าวหน้า
๑	๒๐ ๕๐.๐ %	๔ ๒๖.๗ %	๗ ๔๖.๗ %	๓ ๒๐.๐%

ข. แบบกลุ่ม

๑	๓๘	๗	๑๒	๕
๒	๓๒	๗	๑๑	๔
๓	๓๘	๖	๑๑	๕
๔	๓๘	๕	๑๑	๖
๕	๓๓	๖	๑๓	๕
๖	๒๗	๖	๑๐	๒
๗	๓๘	๖	๑๓	๕
๘	๓๕	๖	๑๒	๕
๙	๓๐	๕	๘	๕
๑๐	๓๗	๖	๑๒	๖
ค่าเฉลี่ย	๓๔.๖	๖.๘	๑๑.๓	๔.๕
ร้อยละ	๘๖.๕	๔๕.๓	๗๕.๓	๓๐.๐

ค. แบบสนาม

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๓๕	๑๑	๑๕	๔
๒	๓๓	๑๐	๑๕	๕
๓	๔๐	๑๖	๑๕	๖
๔	๔๐	๑๐	๑๕	๕
๕	๓๓	๑๔	๑๑	๖
๖	๓๓	๑๔	๑๓	๔
๗	๓๖	๑๖	๑๔	๖
๘	๓๖	๑๔	๑๔	๕
๙	๓๖	๑๐	๑๑	๑
๑๐	๓๖	๑๐	๑๓	๓
๑๑	๓๕	๑๖	๑๑	๓
๑๒	๓๕	๑๖	๑๒	๓
๑๓	๓๓	๑๖	๑๕	๖
๑๔	๓๖	๑๖	๑๕	๖
๑๕	๓๕	๑๐	๑๕	๕
๑๖	๓๕	๑๐	๑๕	๕
๑๗	๓๖	๑๖	๑๔	๖
๑๘	๓๓	๑๖	๑๑	๖
๑๙	๓๓	๑๖	๑๒	๔
๒๐	๓๕	๑๖	๑๔	๖
๒๑	๓๕	๑๑	๑๕	๔
๒๒	๓๖	๑๐	๑๕	๕
๒๓	๓๓	๑๖	๑๔	๖
๒๔	๔๐	๑๐	๑๒	๖
๒๕	๓๖	๑๖	๑๔	๖
๒๖	๓๓	๑๔	๑๑	๖

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๕๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๒๗	๓๔	๕	๑๕	๖
๒๘	๓๖	๗	๑๓	๖
๒๙	๓๖	๑๑	๑๕	๕
๓๐	๓๖	๖	๑๔	๖
๓๑	๓๓	๕	๑๒	๖
๓๒	๓๖	๕	๑๔	๕
๓๓	๓๙	๑๑	๑๕	๕
๓๔	๓๙	๕	๑๓	๕
๓๕	๓๖	๖	๑๐	๕
๓๖	๓๘	๕	๑๕	๑๐
๓๗	๓๕	๕	๑๔	๕
๓๘	๓๑	๕	๑๒	๓
ค่าเฉลี่ย	๓๕.๘๒	๘.๕๒	๑๓.๕๗	๕.๐๕
ร้อยละ	๘๘.๘๐ %	๕๖.๑ %	๘๘.๘ %	๓๓.๗%

จากตารางที่ ๒ ชุดการตอนที่ ๑ เมื่อทดสอบครั้งแรกแบบหนึ่งข้อหนึ่งได้
ประสิทธิภาพเพียง ๕๐ / ๔๖.๗ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาก ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงข้อความ
คำอธิบาย กิจกรรม บางตอน นำไปทดสอบแบบกลุ่มได้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเป็น
๘๖.๕ / ๗๕.๓ ปรับปรุงอีกครั้งหนึ่งโดยพิจารณาจากผลงานของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อนำไป
ทดสอบแบบสนามได้ประสิทธิภาพ ๘๘.๘ / ๘๘.๘ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ยอมรับ

ตารางที่ ๓
 ผลการทดสอบชุดการสอนที่ ๒ เรื่อง " การขยายตัวของสสาร "
 ก. แบบหนึ่งคอบหนึ่ง

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๒๕ ๖๒.๕%	๔ ๒๖.๗%	๖ ๔๐%	๒ ๑๓.๓%

ข. แบบกลุ่ม

๑	๒๕	๗	๑๒	๕
๒	๒๗	๘	๑๑	๓
๓	๒๕	๖	๙	๒
๔	๒๕	๘	๑๐	๒
๕	๒๕	๗	๑๐	๓
๖	๓๐	๙	๑๑	๒
๗	๓๔	๘	๑๓	๕
๘	๓๕	๖	๑๒	๖
๙	๓๐	๘	๑๒	๔
ค่าเฉลี่ย	๓๐.๑๑	๗	๑๑	๔
ร้อยละ	๗๕.๓	๔๖.๗	๗๓.๓	๒๖.๖

ค. แบบสนาม

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๓๕	๕	๑๕	๑๐
๒	๔๐	๗	๑๕	๔
๓	๓๕	๙	๑๕	๖
๔	๔๐	๖	๑๕	๙
๕	๓๕	๑๐	๑๕	๕
๖	๓๕	๕	๑๕	๑๐
๗	๔๐	๖	๑๓	๙
๘	๔๐	๖	๑๑	๑๐
๙	๔๐	๑๐	๑๕	๕
๑๐	๔๐	๕	๑๕	๑๑
๑๑	๔๐	๑๑	๑๓	๒
๑๒	๔๐	๑๑	๑๕	๒
๑๓	๓๓	๓	๑๒	๙
๑๔	๓๕	๑๐	๑๔	๕
๑๕	๔๐	๑๑	๑๔	๓
๑๖	๔๐	๙	๑๕	๖
๑๗	๔๐	๖	๑๒	๒
๑๘	๔๐	๗	๑๕	๙
๑๙	๓๕	๑๐	๑๕	๕
๒๐	๓๕	๑๐	๑๕	๕
๒๑	๔๐	๙	๑๓	๕
๒๒	๔๐	๕	๑๕	๕
๒๓	๓๕	๖	๑๕	๙
๒๔	๓๕	๑๑	๑๔	๓
๒๕	๓๕	๕	๑๓	๙
๒๖	๔๐	๑๐	๑๕	๕
๒๗	๔๐	๕	๑๔	๙
๒๘	๔๐	๑๐	๑๕	๕

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๒๘	๔๐	๘	๑๕	๖
๓๐	๓๘	๑๐	๑๔	๕
๓๑	๓๕	๖	๑๕	๖
๓๒	๔๐	๗	๑๔	๖
๓๓	๔๐	๘	๑๕	๖
๓๔	๔๐	๘	๑๔	๕
๓๕	๔๐	๙	๑๔	๖
๓๖	๓๘	๓	๑๒	๖
๓๗	๓๘	๔	๑๒	๖
๓๘	๓๕	๘	๑๓	๕
๓๙	๓๘	๔	๑๒	๖
๔๐	๔๐	๕	๑๓	๖
ค่าเฉลี่ย	๓๘.๒๒	๗.๑๒	๑๓.๗๒	๖.๕๕
ร้อยละ	๘๘.๑	๕๗.๕	๘๑.๕	๕๓.๗

จากการวางที่ ๓ ชุดการสอบที่ ๒ - เมื่อทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งได้ประสิทธิภาพ ๖๒.๕/๔๐ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาก เมื่อปรับปรุงแล้วทดสอบแบบกลุ่มได้ประสิทธิภาพเป็น ๘๕.๓ / ๗๓.๓ ปรับปรุงอีกครั้งหนึ่งทดสอบแบบสนามได้ประสิทธิภาพ ๘๘.๑/๘๑.๕ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

ตารางที่ ๔
ผลการทดสอบชุดการสอบที่ ๓ เรื่อง " สถานะของสสาร "

ก. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๒๘.๖ ๗๑.๕ %	๖ ๔๐.๐ %	๑๐ ๖๖.๗ %	๕ ๒๖.๗%

ข. แบบกลุ่ม

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๓๕	๘	๑๒	๔
๒	๒๖	๖	๑๐	๔
๓	๓๐	๖	๑๐	๔
๔	๒๗	๘	๑๑	๔
ค่าเฉลี่ย	๒๙.๕	๗.๐	๑๐.๗๕	๓.๗๕
ร้อยละ	๗๓.๘	๔๖.๗	๗๑.๗	๒๕.๐

ค. แบบสนาม

๑	๓๗	๓	๑๐	๗
๒	๓๗	๔	๑๔	๑๐
๓	๓๘	๘	๑๔	๖
๔	๓๕	๘	๑๔	๖
๕	๓๗	๑๑	๑๔	๓
๖	๓๔	๘	๑๔	๖
๗	๓๕	๗	๑๔	๖
๘	๓๗	๑๐	๑๔	๔
๙	๓๗	๙	๑๔	๔
๑๐	๓๖	๙	๑๔	๔
๑๑	๓๖	๕	๙	๔
๑๒	๓๔	๗	๑๓	๖
๑๓	๓๖	๕	๑๓	๖
๑๔	๓๖	๕	๑๔	๙
๑๕	๓๖	๖	๑๔	๖
๑๖	๓๖	๘	๑๔	๖

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อนเรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลังเรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑๗	๓๕	๑๐	๑๓	๓
๑๘	๓๓	๘	๑๔	๖
๑๙	๓๔	๖	๑๒	๖
๒๐	๓๔	๓	๑๖	๑๒
๒๑	๓๘	๘	๑๓	๕
๒๒	๓๗	๖	๑๔	๘
๒๓	๓๘	๘	๑๓	๕
๒๔	๓๘	๕	๑๒	๘
๒๕	๓๔	๖	๑๒	๖
๒๖	๓๔	๗	๑๓	๖
๒๗	๓๗	๕	๑๓	๘
๒๘	๓๔	๘	๑๓	๕
๒๙	๓๖	๙	๑๔	๕
๓๐	๔๐	๑๑	๑๕	๓
๓๑	๔๐	๕	๑๒	๘
๓๒	๓๕	๖	๑๔	๘
๓๓	๔๐	๗	๑๕	๘
๓๔	๔๐	๘	๑๖	๘
๓๕	๓๕	๙	๑๔	๕
๓๖	๓๔	๗	๑๕	๘
๓๗	๓๖	๕	๑๒	๗
ค่าเฉลี่ย	๓๖.๒๔	๗.๐๐	๑๓.๗๓	๕.๗๐
ร้อยละ	๙๐.๖	๔๖.๗	๘๑.๕	๓๘.๕

จากตารางที่ ๔ ชุดการสอบที่ ๓ ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ได้ประสิทธิภาพ ๗๑.๕ / ๖๖.๗ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ นำไปปรับปรุงแล้วทดสอบแบบกลุ่มได้ประสิทธิภาพเป็น ๗๓.๘/๗๑.๗ เมื่อแกขอบกรอบทดสอบแบบสนามได้ประสิทธิภาพ ๙๐.๖/๘๑.๕ ซึ่งเท่ากับเกณฑ์

ตารางที่ ๕
ผลการทดสอบชุดการสอบที่ ๔ เรื่อง " การส่งผ่านความร้อน "
ก. แบบหนึ่งคอตหนึ่ง

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๑	๓๐ ๗๕.๐%	๙ ๔๖.๓%	๑๑ ๗๓.๓%	๔ ๒๖.๓%

ข. แบบกลุ่ม

๑	๓๓	๙	๑๓	๖
๒	๓๔	๖	๑๐	๔
๓	๓๕	๖	๑๒	๔
๔	๓๕	๖	๑๑	๓
๕	๒๔	๕	๕	๔
๖	๓๓	๖	๑๓	๕
ค่าเฉลี่ย	๓๓.๖	๙.๐	๑๑.๓	๔.๓
ร้อยละ	๘๔.๒	๔๖.๓	๗๕.๕	๒๖.๘

ค. แบบสนาม

๑	๓๓	๕	๑๔	๕
๒	๔๐	๑๒	๑๔	๒
๓	๔๐	๙	๑๕	๖
๔	๓๕	๑๓	๑๕	๒
๕	๔๐	๑๓	๑๕	๒

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๖	๔๐	๑๓	๑๔	๑
๗	๓๕	๘	๑๕	๗
๘	๔๐	๑๒	๑๕	๓
๙	๔๐	๙	๑๒	๓
๑๐	๔๐	๑๓	๑๕	๒
๑๑	๓๗	๕	๑๓	๘
๑๒	๔๐	๗	๑๐	๓
๑๓	๔๐	๑๑	๑๕	๔
๑๔	๔๐	๘	๑๐	๒
๑๕	๓๘	๑๓	๑๕	๒
๑๖	๓๘	๑๑	๑๔	๖
๑๗	๓๙	๑๓	๑๕	๒
๑๘	๓๘	๙	๑๕	๗
๑๙	๔๐	๑๓	๑๓	๐
๒๐	๓๙	๙	๑๕	๖
๒๑	๓๘	๑๒	๑๕	๖
๒๒	๓๗	๑๓	๑๕	๒
๒๓	๓๙	๑๓	๑๕	๒
๒๔	๓๖	๑๕	๑๕	๖
๒๕	๓๗	๑๕	๑๒	๖
๒๖	๓๘	๑๕	๑๓	๑
๒๗	๔๐	๑๑	๑๑	๑
๒๘	๓๖	๙	๑๕	๗
๒๙	๔๐	๑๑	๑๕	๔
๓๐	๔๐	๑๑	๑๑	๐
๓๑	๔๐	๑๑	๑๑	๐
๓๒	๔๐	๑๑	๑๕	๔
๓๓	๔๐	๑๐	๑๕	๕
๓๔	๔๐	๑๑	๑๕	๔

คนที่	คะแนนแบบฝึกหัด (๔๐)	คะแนนสอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนนสอบหลัง เรียน (๑๕)	คะแนนความ ก้าวหน้า
๓๕	๓๙	๑๒	๑๔	๒
๓๖	๔๐	๖	๑๕	๙
๓๗	๔๐	๙	๑๑	๔
คิดเฉลี่ย	๓๘.๖๒	๙.๙๒	๑๓.๕๗	๓.๘๕
ร้อยละ	๙๖.๕	๖๔.๘	๙๒.๖	๒๗.๘

จากตารางที่ ๕ ชุดการสอนที่ ๔ ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ได้รับประสิทธิภาพ ๙๕.๐ / ๙๓.๓ ซึ่งยังต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อปรับปรุงแล้วทดสอบแบบกลุ่ม ได้ประสิทธิภาพเป็น ๘๘.๒ / ๙๕.๕ แกไขขอบกพรองทดสอบแบบสนามได้ประสิทธิภาพ ๙๖.๕ / ๙๒.๖ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์

ตารางที่ ๖

ผลการทดสอบชุดการสอนเรื่อง " ความร้อนในชีวิตประจำวัน "

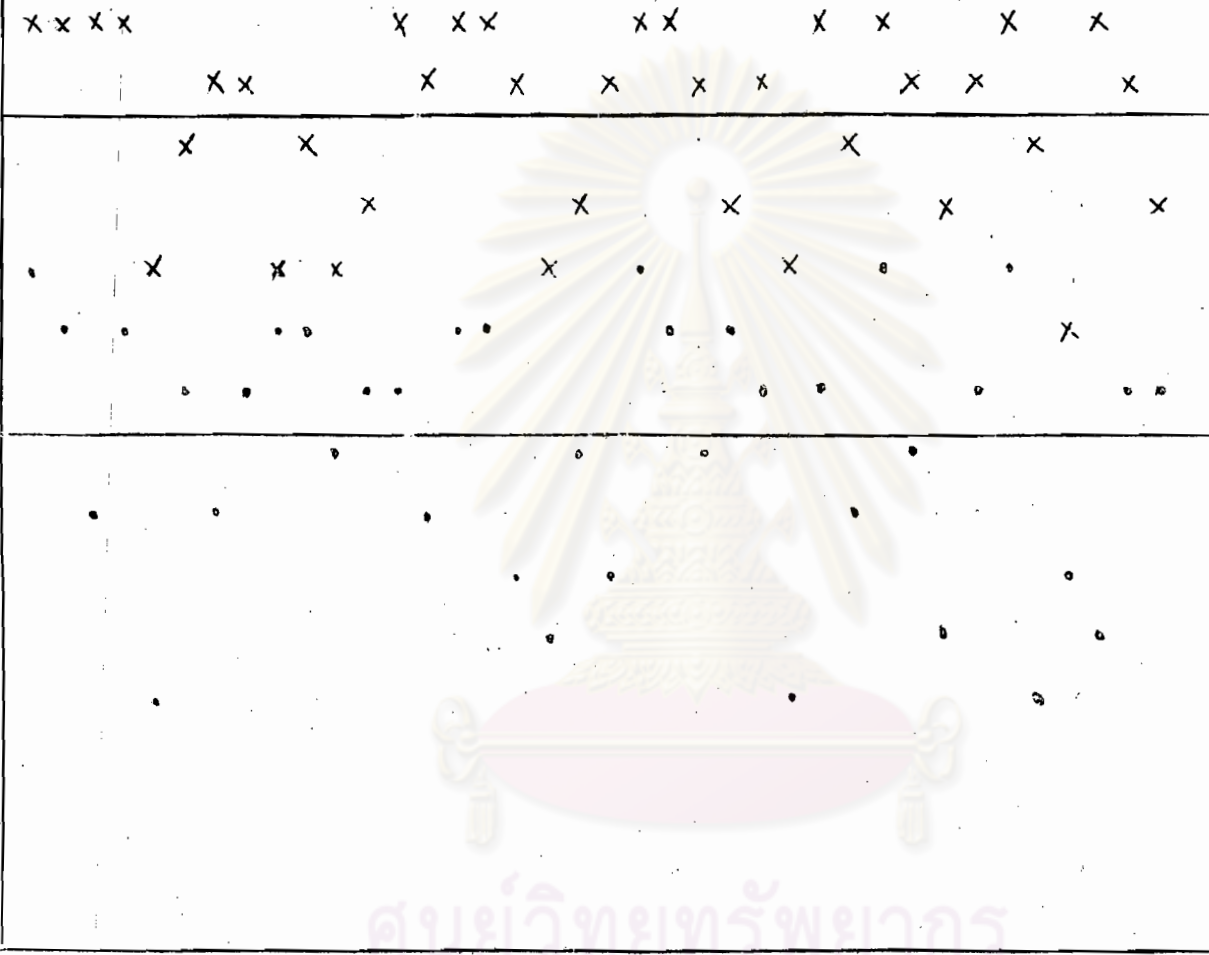
แบบสนาม

ชุดการสอนที่	คะแนน สอบก่อน เรียน (๑๕)	คะแนน แบบฝึก หัด (๔๐)	คะแนน สอบหลัง เรียน (๑๕)	ประสิทธิภาพ
๑. เรื่อง "การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ"	๘.๔๒	๓๕.๙๒	๑๓.๔๗	๘๙.๘ / ๘๙.๘
๒. เรื่อง "การขยายตัวของสสาร"	๙.๑๒	๓๙.๒๒	๑๓.๗๒	๘๘.๑ / ๙๑.๕
๓. เรื่อง "สถานะของสสาร"	๙.๐๐	๓๖.๒๔	๑๓.๙๓	๙๐.๖ / ๙๑.๕
๔. เรื่อง "การส่งผ่านความร้อน"	๙.๙๒	๓๘.๖๒	๑๓.๕๗	๙๖.๕ / ๙๒.๖

จากตารางที่ ๖ ชุดการสอนทั้ง ๔ หน่วย มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ ชุดที่ ๒, และ ๔ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

คะแนน

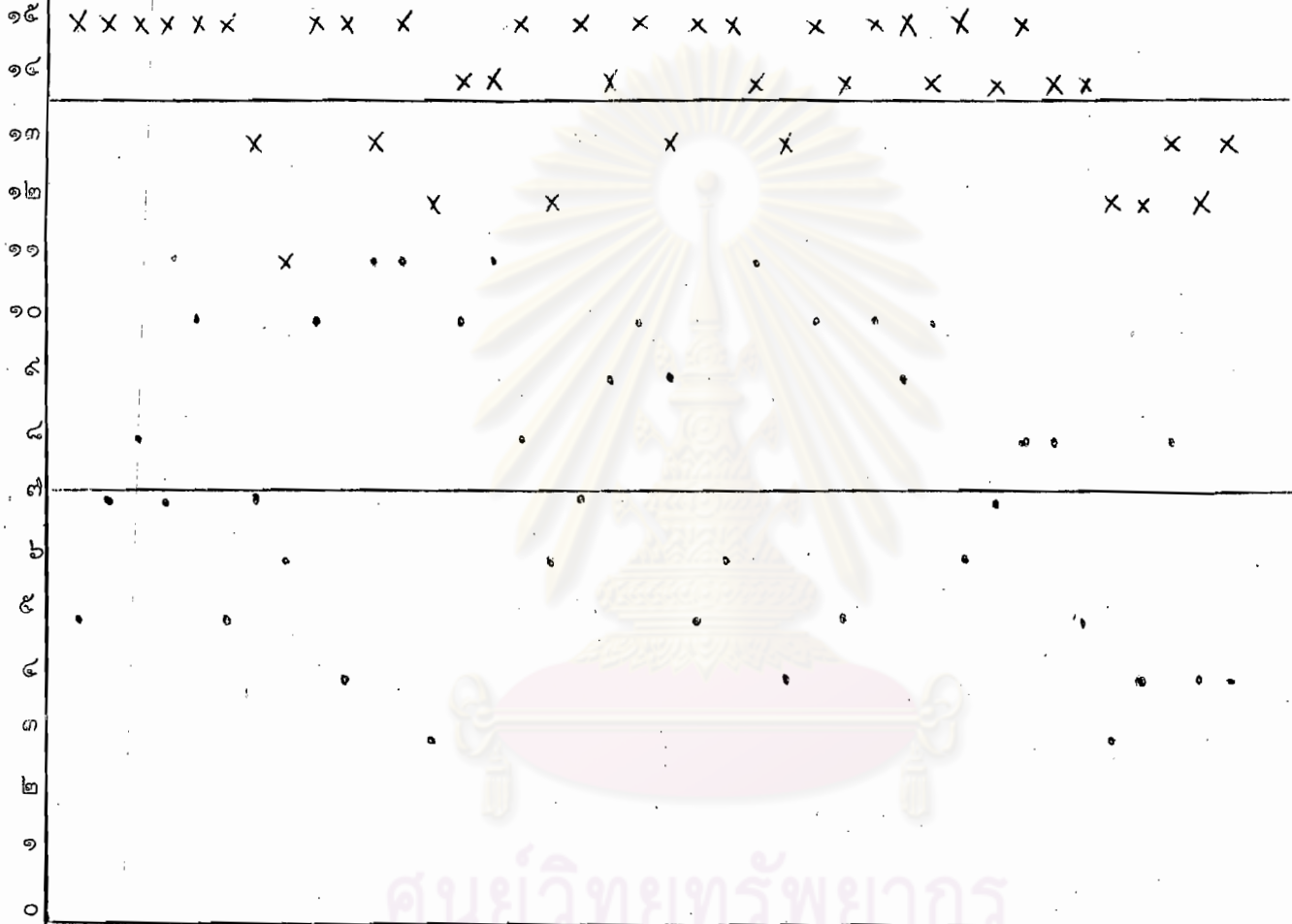
๑๕
๑๔
๑๓
๑๒
๑๑
๑๐
๙
๘
๗
๖
๕
๔
๓
๒
๑
๐



ลำดับที่นักเรียน

แผนภูมิที่ ๔ แสดงคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบภาคสนาม หน่วยที่ ๑

คะแนน

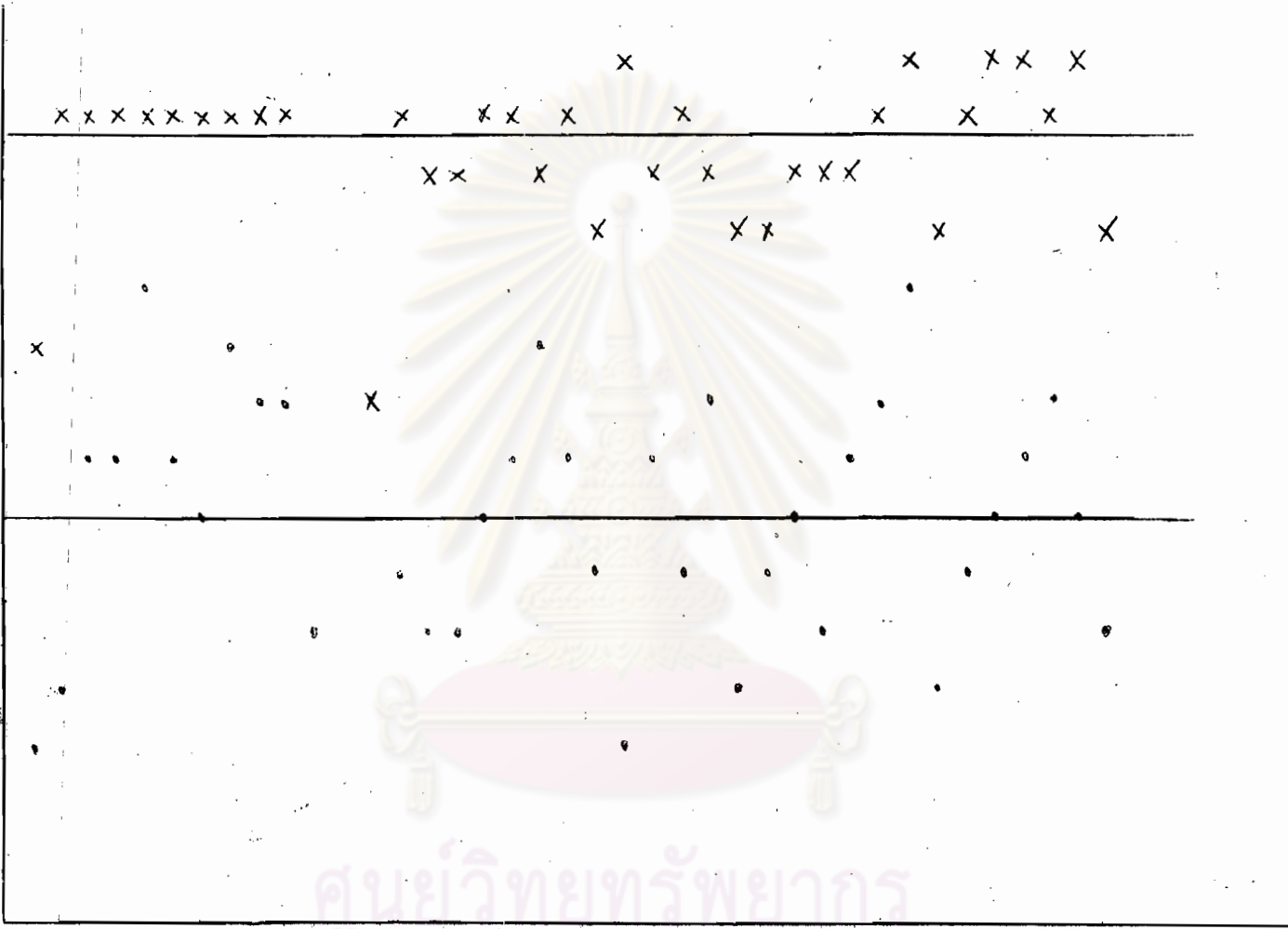


แผนภูมิที่ ๕ แสดงคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบภาคสนาม หน่วยที่ ๒

ลำดับที่นักเรียน

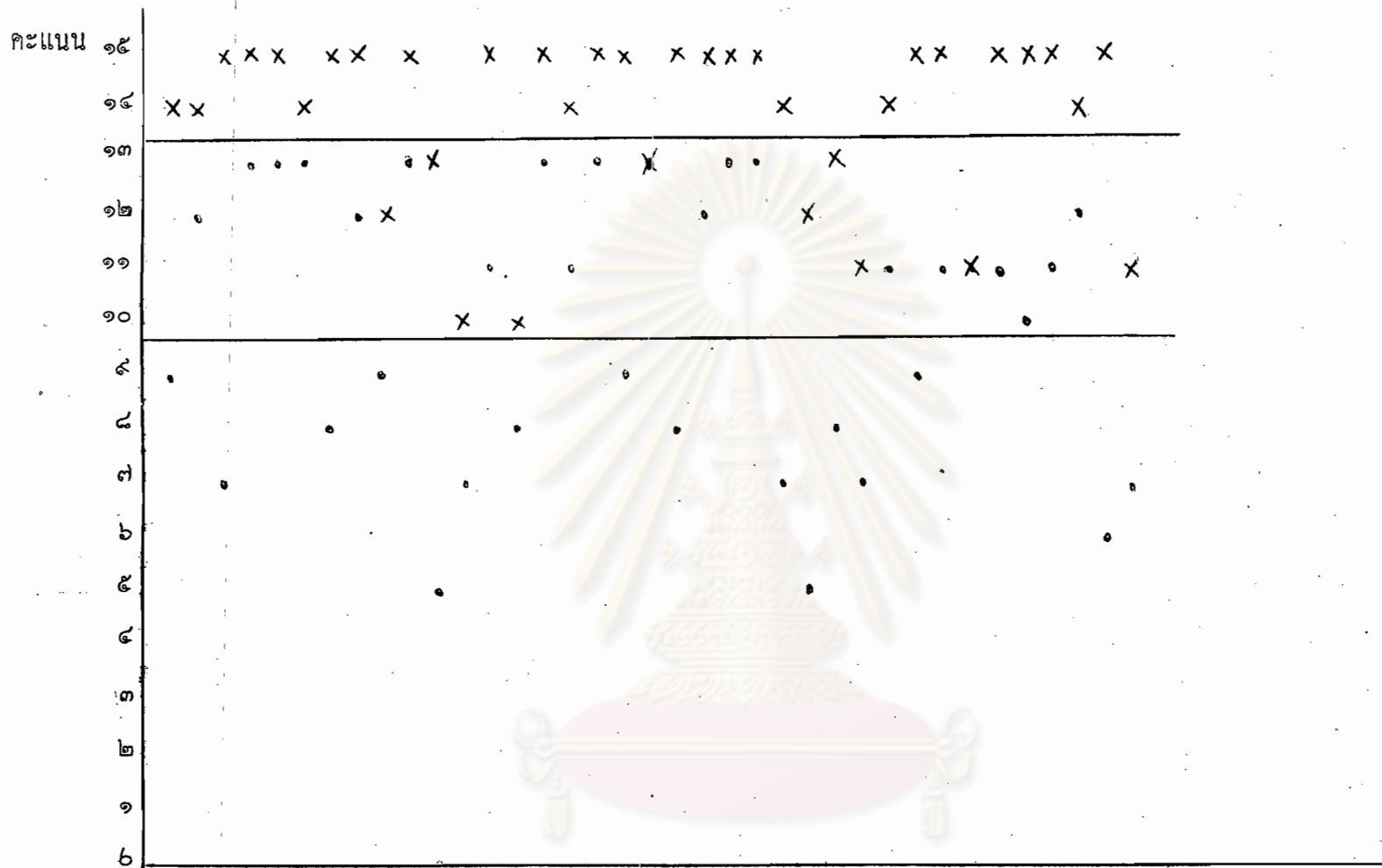
คะแนน

๑๕
๑๔
๑๓
๑๒
๑๑
๑๐
๙
๘
๗
๖
๕
๔
๓
๒
๑
๐



ลำดับที่นักเรียน

แผนภูมิที่ ๑๐ แสดงคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบภาคสนาม หน่วยที่ ๓



แผนภูมิที่ ๕ แสดงคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบภาคสนาม หน่วยที่ ๔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดำนับที่นักเรียน

ตารางที่ ๙ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียนกับ
คะแนนหลังเรียนจากชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์
การเรียน

ชุดการสอน	มัธยิมเลข คณิตของคะแนน สอบก่อนเรียน \bar{x}_1	มัธยิมเลข คณิตของคะแนน สอบหลังเรียน \bar{x}_2	มัธยิมเลข คณิตของผลต่าง d	ความคลาด เคลื่อนมาตรฐาน ของผล งาน σ_d	อัตราส่วน วิกฤต
ชุดที่ ๑ "การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ"	๘.๘๒	๑๓.๘๗	๕.๐๕	๐.๓๓	๑๕.๗๘
ชุดที่ ๒ "การขยายตัวของสสาร"	๗.๑๒	๑๓.๗๒	๖.๖๐	๐.๓๘๒	๑๖.๓๘
ชุดที่ ๓ "สถานะของสสาร"	๗.๐๐	๑๓.๗๓	๖.๗๓	๐.๓๓๘	๑๘.๕๗*
ชุดที่ ๔ "การสูงชันและความร้อน"	๘.๗๒	๑๓.๕๗	๓.๘๕	๐.๓๗๕	๑๐.๒๑*

* $p < .๐๑$

จากตารางที่ ๙ คะแนนสอบหลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ ๐๑ นั่นคือ หลังจากผู้เรียน เรียนจากชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนทั้ง ๔ ชุดแล้ว ผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเรื่องความร้อนในชีวิตประจำวัน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

๓. ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรหลังจากเรียนชุดการสอนนี้ครบทั้ง ๔ หน่วย

จำนวนประชากร ที่ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นแต่ละข้อคิดเป็นร้อยละจากจำนวนประชากรทั้งหมด ๓๗ คน ดังปรากฏในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘ ผลการวิเคราะห์ความเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับห้องเรียน
แบบศูนย์การเรียน

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ตอบ
๑. ผู้เรียนขอวิธีเรียนจาก ชุดการสอนนี้	๖ ๑๖.๒%	๑๖ ๔๓.๒%	๑๔ ๓๘.๘%	๑ ๒.๗%	-	-
๒. ชุดการสอนให้ความรู้ แก่ผู้เรียน	๔ ๑๐.๘%	๒๖ ๗๐.๒%	๖ ๑๖.๒%	๑ ๒.๗%	-	-
๓. เรียนแบบนี้สนุกसान บรรยากาศไม่เคร่งเครียด	๑๐ ๒๗%	๑๕ ๔๐.๕%	๑๐ ๒๗%	๑ ๒.๗%	-	๑ ๒.๗%
๔. ชุดการสอนลดภาระใน การทอ้งจำ	๑๓ ๓๕.๑%	๑๑ ๒๙.๗%	๑๑ ๒๙.๗%	๒ ๕.๕%	-	-
๕. ผู้เรียนอยากให้อครุสอน มากกว่าเรียนด้วยตนเอง	๓ ๘.๑%	๘ ๒๑.๖%	๑๖ ๔๓.๒%	๖ ๑๖.๒%	๓ ๘.๑%	๑ ๒.๗%
๖. ผู้เรียนชอบการรวมกิจ กรรมกับเพื่อนมากกว่า การที่ต่างคนต่างเรียน	๘ ๒๑.๖%	๑๘ ๔๘.๖%	๘ ๒๑.๖%	-	๑ ๒.๗%	-
๗. ชุดการสอนสามารถนำ มาเรียนได้ด้วยตนเอง	๘ ๒๑.๖%	๑๖ ๔๓.๒%	๑๑ ๒๙.๗%	-	-	๒ ๕.๕%
๘. ผู้เรียนอยากเรียนแบบนี้ กับวิชาอื่น	๖ ๑๖.๒%	๑๖ ๔๓.๒%	๑๓ ๓๕.๑%	๒ ๕.๕%	-	-
๙. ชุดการสอนช่วยประหยัด เวลาเรียน	๗ ๑๘.๘%	๑๘ ๔๙.๗%	๘ ๒๑.๖%	๒ ๕.๕%	-	๑ ๒.๗%

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ตอบ
๑๐. การเรียนด้วยชุดการสอนนี้สามารถแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนได้	๑๗	๑๘	๑	-	-	-
	๔๕.๕%	๕๑.๓%	๒.๑%			

จากตารางที่ ๔ ความคิดเห็นที่ผู้เรียนเห็นด้วยมากที่สุดคือเห็นว่าการเรียนจากชุดการสอนทำให้สามารถแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนได้มี ๔๕.๕% ข้อที่เห็นด้วยมากที่สุดคือเห็นว่าชุดการสอนให้ความรู้แก่ผู้เรียนสูงถึง ๙๐.๒% ความเห็นที่ผู้เรียนเห็นด้วยปานกลาง คือผู้เรียนอยากให้ครูสอนมากกว่าเรียนด้วยตนเองมี ๔๓.๒%

นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้แสดงความคิดเห็นอื่น ๆ และเสนอแนะดังนี้

ต้องการเรียนแบบนักกับทุกวิชา

เรียนแบบนี้ดีได้ออกความคิดเห็น ทำให้กล้ามากขึ้น

ต้องการให้มีการสอนแบบนี้อีก

ต้องการให้มีการสอนแบบนี้ในหลักสูตร

บางครั้งเบื่อแต่ยังอยากเรียนมากกว่าในห้อง

ต้องการให้มีการทดลองมากกว่านี้

ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย