

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์เพื่อเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ 2) ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้เสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์

ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งทำการวัดก่อนเรียนและหลังเรียนปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (Paired t-test) ที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (n = 40)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	ก่อนเรียน	หลังเรียน	t
คะแนนเต็ม	40	40	14.29**
คะแนนเฉลี่ย	18.58	28.03	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.87	3.73	

** ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 40 คน

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนดาราศาสตร์และอวกาศโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังเรียนเท่ากับ 28.03 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของ คะแนนก่อนเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.58 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนดาราศาสตร์และอวกาศ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนใช้

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์

ในการศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งทำการวัดก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ของคะแนนที่ได้ จากแบบทดสอบวัด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศก่อน และหลังที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ก่อนเรียน	หลังเรียน	t
คะแนนเต็ม	40	40	18.76**
คะแนนเฉลี่ย	18.73	28.85	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.94	3.87	

** ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 40 คน

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนดาราศาสตร์และอวกาศโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนเท่ากับ 28.85 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.73 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนดาราศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางดาราศาสตร์มี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01