

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวาและได้รับการสอนตามคู่มือครู และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปดำเนินการศึกษาทดลอง พร้อมกับเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ปรากฏผลดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ของคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน
วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดย
เน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ก่อนการสอน	หลังการสอน	ค่าที (t-test)	p
ค่าเฉลี่ย	25.54	34.77	8.303	<.01
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.58	5.07		
จำนวนตัวอย่าง	35	35		

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมอง
ซีกขวา มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์
เท่ากับ 34.77 สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี
ค่าเท่ากับ 25.54 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรม
การพัฒนาสมองซีกขวาและที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู**

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวาและที่ได้รับการสอน
ตามคู่มือครู ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Independent t-test)
เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดย
เน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา และกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	กลุ่มที่ได้รับการสอน โดยเน้นกิจกรรม การพัฒนาสมองซีกขวา	กลุ่มที่ได้รับการสอน ตามคู่มือครู	ค่าที (t-test)	p
ค่าเฉลี่ย	34.77	29.71	4.788	<.01
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.58	4.25		
จำนวนตัวอย่าง	35	35		

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมอง
ซีกขวา มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องกลไกมนุษย์
เท่ากับ 34.77 สูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
เรื่องกลไกมนุษย์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู ซึ่งมีค่าเท่ากับ 29.71 แสดงให้เห็นว่า
นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา ซึ่งทำการวัดหลังจากการสอนเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา ในด้านบทบาทของครู บทบาทของนักเรียนและบทบาทของกิจกรรมการเรียนการสอน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
บทบาทของครู	4.192	.347
บทบาทของนักเรียน	3.914	.504
บทบาทของกิจกรรมการเรียนการสอน	4.008	.400
รวมทั้งหมด	4.029	.372

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยเน้นกิจกรรมการพัฒนาสมองซีกขวา โดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.029 เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าในด้านบทบาทของครู อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.192 ในด้านบทบาทของนักเรียนอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.914 และในด้านบทบาทของกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.008