

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการเรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ เรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี

1. ผลการประเมินหลักสูตร
2. ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ผลการนำหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ เรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี ไปทดลองใช้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน
2. ผลการสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตร

ผลการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ เรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี

1. หลักสูตรที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพโดยใช้เทคนิคปุยซองค์ (Puissance Measure, P.M.) วิเคราะห์องค์ประกอบ 3 ส่วน ของหลักสูตรปรากฏผลดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์หาค่า P.M. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีทั้งหมด 19 ข้อ พบว่า ค่า P.M. ของด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 13.44 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า จุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

1.2 ผลการวิเคราะห์หาค่า P.M. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรมีทั้งหมด 36 ข้อ พบว่าค่า P.M. ของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 12.98 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

1.3 ผลการวิเคราะห์หาค่า P.M. ด้านกระบวนการวัดและประเมินผลของหลักสูตรสถานศึกษามีทั้งหมด 34 ข้อ พบว่าค่า P.M. ของกระบวนการวัดและประเมินผลที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 12.00 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า กระบวนการวัดและประเมินผลของหลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้ง 3 ด้านคือ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการวัดและประเมินผล มีค่า P.M. เฉลี่ยเท่ากับ 12.81 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่าหลักสูตรนี้มีคุณภาพสูงหรือดีมาก

2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผน เมื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระดับความคิดเห็น พบว่าผลการประเมินมีค่าความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

ตอนที่ 2 ผลการนำหลักสูตรไปทดลองใช้

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ เรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จำนวน 25 คน โดยทดสอบก่อนเรียนแล้วให้นักเรียนเรียนเรื่อง สัตว์ทะเล ตามแผนการสอน แล้วทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ได้ผลสรุปดังนี้

1. ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน
2. ผลการวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

1. ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบก่อนการเรียนการสอนตามหลักสูตร จากนั้นทำการสอนตามหลักสูตร โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นแล้วให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกันได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้หลักสูตร

การสอน	N	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S_D	S_D^2	t	p
หลังใช้หลักสูตร	25	22.32	2.43					
ก่อนใช้หลักสูตร	25	13.20	2.83	9.12	1.27	0.25	35.94**	0

** $p < .01$ (ทดสอบทางเดียว)

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้หลักสูตรเท่ากับ 13.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.83 และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังใช้หลักสูตรเท่ากับ 22.32 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

2. ผลการสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

เมื่อผู้วิจัยได้นำหลักสูตรที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาทำการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 25 คน เสร็จสิ้นแล้ว ได้ให้กลุ่มนักเรียนดังกล่าวแสดงความคิดเห็นด้วยแบบสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของหลักสูตรที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

ที่	หัวข้อความคิดเห็น	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1.	นักเรียนมีความสนใจในเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์	3.60	1.26	มาก	3.96	1.11	มาก
2.	การนำสัตว์ทะเลมาเลี้ยงไว้ที่บ้านจัดว่าเป็นการไม่อนุรักษสัตว์ทะเล	3.24	1.07	ปานกลาง	3.96	1.34	มาก
3.	การจับสัตว์ทะเลในฤดูวางไข่เป็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง	2.88	1.39	ปานกลาง	3.52	1.72	มาก
4.	นักเรียนคิดว่าสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมามีสาเหตุที่สามารถพิสูจน์ได้มากกว่าเกิดจากการกระทำของเทพยดา	3.00	0.80	ปานกลาง	3.08	0.74	ปานกลาง
5.	นักเรียนไม่ได้มีหน้าที่เรียนหนังสืออย่างเดียว ควรสนใจปัญหาสิ่งแวดล้อมทางทะเลด้วย	3.20	1.17	ปานกลาง	4.16	0.88	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ที่	หัวข้อความคิดเห็น	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
6.	เมื่อนักเรียนพบว่า การทดลองเกิดขึ้นผิดพลาดและผลการทดลองไม่ตรงตามหนังสือ นักเรียนจะทำการทดลองใหม่เพื่อสังเกตหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น	3.56	1.27	มาก	4.24	0.76	มาก
7.	ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางทะเลลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว	3.00	0.98	ปานกลาง	3.48	1.02	ปานกลาง
8.	นักเรียนมักจะติดตามข่าวการประดิษฐ์และการค้นพบทางวิทยาศาสตร์อยู่เสมอ	3.64	0.74	มาก	4.28	0.66	มาก
9.	ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ไม่มีผลทำให้มนุษย์เกียจคร้าน	3.48	0.81	ปานกลาง	3.64	0.93	มาก
10.	การแทรกความรู้ทางด้านสัตว์ทะเลในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ทำให้การเรียนสนุกสนาน น่าสนใจ	3.56	1.10	มาก	4.16	0.67	มาก
11.	วิทยาศาสตร์เจริญมากขึ้นไม่ได้ส่งผลให้จิตใจมนุษย์เสื่อมลง	3.32	0.79	ปานกลาง	3.68	0.93	มาก
12.	นักเรียนจะยอมรับการตัดสินใจของผู้อื่น โดยมีการแสดงความคิดเห็นของตัวเองเสมอ	3.36	0.84	ปานกลาง	3.80	0.75	มาก
13.	การค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้	3.88	1.07	มาก	4.08	0.84	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ที่	หัวข้อความคิดเห็น	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
14.	นักเรียนไม่เชื่อคำโฆษณาสินค้าต่างๆที่ว่าดี มีประสิทธิภาพจนกว่าจะได้ข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง	3.44	0.70	ปานกลาง	3.92	0.98	มาก
15.	นักเรียนเชื่อว่าทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ถ้ามีการค้นพบหลักฐานที่สามารถเชื่อถือได้ในอนาคต	3.40	0.63	ปานกลาง	3.72	0.87	มาก
16.	เมื่อมีเพื่อนนักเรียนไม่เห็นด้วยกับความคิดเห็นของนักเรียน นักเรียนจะไม่รู้สึกอึดอัดเพื่อนคนนั้น	3.04	1.00	ปานกลาง	3.56	1.06	มาก
17.	นักเรียนทำการทดลองวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนทุกขั้นจนเสร็จ ถึงแม้ว่าบางครั้งจะทำการทดลองผิดพลาดนักเรียนก็จะพยายามทำใหม่จนเสร็จเรียบร้อย	3.60	1.13	มาก	4.44	0.57	มาก
18.	ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันก็มีมากมายอยู่แล้วแต่ก็ต้องคิดค้นความรู้ใหม่เพิ่มเติมเสมอ	3.40	1.02	ปานกลาง	4.00	0.94	มาก
19.	นักเรียนรู้สึกชื่นชมบุคคลที่นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้เกิดประโยชน์ต่อประเทศ	3.56	1.33	มาก	4.12	0.59	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ที่	หัวข้อความคิดเห็น	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
20.	การไปตกปลาในทะเลไม่ควรนำ เรือไปทอดสมอและจับปลา บริเวณแนวปะการังเพราะมีปลา ชุกชุม	3.64	1.05	มาก	4.40	1.06	มาก
	รวมเฉลี่ย	3.39	7.58	ปานกลาง	3.91	6.36	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับ
ปานกลาง ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 3.39 ส่วนผลการสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนอยู่ใน
ระดับมาก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 3.91

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนจิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

การสอน	คะแนนเต็ม	คะแนน (N = 25)	
		\bar{X}	S.D.
ก่อนการใช้หลักสูตร	20	68.80	6.78
หลังการใช้หลักสูตร	20	78.44	5.99

จากตารางที่ 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจิตวิทยาศาสตร์ก่อนใช้หลักสูตรเท่ากับ 68.80 ค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.78 และคะแนนเฉลี่ยจิตวิทยาศาสตร์หลังเรียนเท่ากับ 78.44 ค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.99

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

การสอน	N	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S_D	S_D^2	t	P
หลังการใช้หลักสูตร	25	78.44	5.99	9.64	4.72	0.94	10.22**	.000
ก่อนการใช้หลักสูตร	25	68.80	6.78					

** $P < .01$ (ทดสอบทางเดียว)

จากตารางที่ 7 พบว่า จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนใช้หลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University