หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development: R&D) มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก 2) เพื่อเปรียบเทียบพหุปัญญาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมพหุปัญญา เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยขอนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พหุปัญญา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ตอนที่ 1 การหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ผู้วิจัยดำเนินการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่สร้างขึ้นตามแนวทางการจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบคณะร่วมกันสอนเป็นทีม 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ที่ได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อย และผลการประเมินได้ปรากฏผลตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาพรวม

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด			
1.1 กำหนดมาตรฐาน/ตัวชี้วัดได้ชัดเจน	4.20	0.44	ดี
1.2 มาตรฐาน/ตัวชี้วัดเหมาะสมกับนักเรียน	4.80	0.44	ดีมาก
1.3 มาตรฐานตัวชี้วัดครอบคลุมเนื้อหา	4.60	0.54	ดีมาก
รวม คุณภาพตัวชี้วัด	**4.53**	**0.31**	**ดีมาก**
2. เนื้อหา			
2.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.80	0.44	ดีมาก
2.2 เนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.80	0.44	ดีมาก
2.3 เหมาะสมกับระดับและความสามารถของนักเรียน	4.80	0.44	ดีมาก
2.4 การนำเสนอเนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.80	0.44	ดีมาก
รวม คุณภาพเนื้อหา	**4.80**	**0.44**	**ดีมาก**
3. กิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้			
3.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	4.55	0.05	ดีมาก
3.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	4.87	0.31	ดีมาก
3.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	5.00	0.00	ดีมาก
3.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม	4.60	0.27	ดีมาก
3.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	4.60	0.26	ดีมาก
3.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	4.80	0.20	ดีมาก
3.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	4.60	0.27	ดีมาก
3.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	4.53	0.31	ดีมาก
รวม คุณภาพกิจกกรมกลุ่มสาระการเรียนรู้	**4.69**	**0.12**	**ดีมาก**
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	**4.66**	**0.23**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาพรวม ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.66 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตารางที่ 4.2 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การอ่านเรื่อง	4.40	0.54	ดี
2. หลักการเขียนย่อความ	4.40	0.54	ดี
3. ใบงาน	4.60	0.55	ดีมาก
4. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน	4.80	0.44	ดีมาก
รวม	**4.55**	**0.05**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.55 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.3 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การรวบรวมและการจำแนกข้อมูล	5.00	0.54	ดีมาก
2. ใบงาน	5.00	0.54	ดีมาก
3. แบบฝึกหัดท้ายบท	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	**4.87**	**0.31**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.87 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.4 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ปัจจัยที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช	5.00	0.00	ดีมาก
2. ประโยชน์ของคลอโรฟิลล์	5.00	0.00	ดีมาก
3. ใบงาน	5.00	0.00	ดีมาก
4. แบบฝึกหัดท้ายบท	5.00	5.00	ดีมาก
รวม	**5.00**	**0.00**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.5 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม	4.60	0.54	ดีมาก
2. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	5.00	0.00	ดีมาก
3. ใบงาน	4.40	0.54	ดี
4. แบบฝึกหัดท้ายบท	4.40	0.54	ดี
รวม	**4.60**	**0.27**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.6 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา *สำหรับนักเรียน* ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. เกมแบบผลัด	4.20	0.44	ดีมาก
2. ผลเสียของการดื่มสุราและการสูบบุหรี่	4.60	0.54	ดีมาก
3. ใบงาน	4.60	0.55	ดีมาก
4. แบบฝึกหัดท้ายบท	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	**4.60**	**0.26**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.7 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. โครงสร้างของบทเพลง	4.60	0.54	ดีมาก
2. รูปแบบจังหวะและทำนองเพลง	5.00	0.00	ดีมาก
3. ใบงาน	4.40	0.54	ดีมาก
4. แบบฝึกหัดท้ายบท	4.40	0.54	ดีมาก
รวม	**4.64**	**0.20**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.64 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.8 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์	4.80	0.44	ดีมาก
2. ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน	4.80	0.44	ดีมาก
3. ชิ้นงานจากจินตนาการโดยใช้โปรแกรมกราฟิก	4.80	0.44	ดีมาก
4. ใบงาน	4.00	0.00	ดี
5. แบบฝึกหัดท้ายบท	4.80	0.44	ดีมาก
รวม	**4.60**	**0.27**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.9 คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. คำศัพท์เกี่ยวกับโรค	5.00	0.00	ดีมาก
2. ใบงาน	4.60	0.54	ดีมาก
3. แบบฝึกหัดท้ายบท	4.00	0.00	ดี
รวม	**4.53**	**0.31**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพกิจกรรมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ เพื่อส่งเสริมพหุปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ซึ่งอยู่ในคุณภาพระดับดีมาก

หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพหุปัญญาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเปรียบเทียบพหุปัญญาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมพหุปัญญา เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบทดสอบพหุปัญญาก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ปรากฏผลการประเมินได้ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาภาพรวม ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (n = 30 คน)

พหุปัญญา	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	63.33	4.28	16.50	29	.000
ก่อนเรียน	48.9	4.92			

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยพหุปัญญาภาพรวม ของนักเรียน ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 48.9 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการมีค่า เท่ากับ 63.33 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยพหุปัญญาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญา ด้านภาษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญาด้านภาษา	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	7.33	0.92	21.40	29	.000
ก่อนเรียน	4.27	0.83			

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยพหุปัญญาด้านภาษาของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 4.27 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 4.27 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยพหุปัญญาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	7.4	0.86	14.35	29	.000
ก่อนเรียน	4.4	1.13			

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 4.40 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 7.40 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านมิติสัมพันธ์	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	7.53	0.86	17.79	29	.000
ก่อนเรียน	4.47	1.01			

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านมิติสัมพันธ์ ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 4.47 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 7.53 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญา ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	8.77	0.43	23.40	29	.000
ก่อนเรียน	6.03	0.81			

จากตารางที่ 4.14 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 6.03 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 8.77 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญา ด้านดนตรีก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านดนตรี	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	8.93	0.74	18.21	29	.000
ก่อนเรียน	6.27	0.58			

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านดนตรี ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 6.27 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 8.93 โดย ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	9.37	0.67	19.05	29	.000
ก่อนเรียน	6.57	0.94			

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 6.57 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 9.37 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ย หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.17 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	8.17	0.75	15.00	29	.000
ก่อนเรียน	6	1.02			

จากตารางที่ 4.17 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านตนหรือการเข้าใจตนเองของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 6.00 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 8.17 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลการเปรียบเทียบพหุปัญญาด้านรอบรู้เข้าใจธรรมชาติ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พหุปัญญา ด้านรอบรู้ธรรมชาติ	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
			t	df	Sig
หลังเรียน	8.4	1.04	25.67	29	.000
ก่อนเรียน	5.03	0.89			

จากตารางที่ 4.18 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา ด้านรอบรู้เข้าใจธรรมชาติ ของนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 5.03 หลังการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีค่าเท่ากับ 8.40 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งต่ำกว่า .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยพหุปัญญา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05