

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

2.2 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ได้ชุดกิจกรรม 4 ชุดดังนี้

ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง โปรตีน

ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง คาร์โบไฮเดรต

ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ลิพิด

ชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง กรดนิวคลีอิก

ชุดกิจกรรมทั้ง 4 ชุด มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ 1) คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) สื่อการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผลโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน คือ (1) สร้างความสนใจ (2) สำรวจและค้นหา (3) อธิบายและลงข้อสรุป (4) ขยายความรู้ (5) ประเมินผล

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำชุดกิจกรรมทั้ง 4 ชุด ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม โดยการพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ในชุดกิจกรรม ด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ปากฎ ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้			
1.1 คำชี้แจงสำหรับครูได้มีการบอกขั้นตอนต่างๆ ในการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ทำการสอนอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอน	4.35	0.67	มาก
1.2 คำชี้แจงสำหรับครูจัดเรียงลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับก่อน-หลัง มีความเข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.40	0.68	มาก
1.3 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนมีการอธิบายข้อปฏิบัติในการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้	4.65	0.49	มากที่สุด
1.4 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนสามารถแนะแนวทางที่นักเรียนต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนได้	3.95	0.51	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1.5 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนจัดเรียงลำดับ ขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับก่อน-หลัง มีความเข้าใจ ง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.50	0.51	มาก
1.6 รายละเอียดแต่ละองค์ประกอบมีความ ชัดเจน ครอบคลุมเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม	3.85	0.59	มาก
1.7 แผนผังการจัดชั้นเรียนเหมาะสมกับการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	4.60	0.60	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	4.33	0.17	มาก
2. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้			
2.1 สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตรงตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	4.05	0.83	มาก
2.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกัน	4.05	0.69	มาก
2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ สามารถวัดได้	4.60	0.50	มากที่สุด
2.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมการ พัฒนาทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	3.90	0.45	มาก
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับ จุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ	4.00	0.65	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ ความ เหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องตาม ขั้นตอนของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบ เสาะหาความรู้	4.60	0.50	มากที่สุด
2.7 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นสร้างความสนใจ เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นให้ นักเรียนสนใจ อยากเรียนรู้ อยากทำการสำรวจและ ค้นหา	4.00	0.65	มาก
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นสำรวจและค้นหา สามารถทำให้นักเรียน ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่ข้อสรุป บรรลุตามจุดประสงค์ การเรียนรู้	4.60	0.50	มากที่สุด
2.9 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นอธิบายและสรุปผล ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามจุดประสงค์ การเรียนรู้	3.75	0.44	มาก
2.10 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นขยายความรู้ จะสามารถทำให้นักเรียนมี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการค้นหา คำตอบมากขึ้น	3.80	0.52	มาก
2.11 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นการวัดผลประเมินผล สามารถวัดผลการเรียนรู้ ได้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	3.85	0.59	มาก
2.12 ระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีความ เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.30	0.57	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
2.13 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เกิด ความคิดรวบยอด และสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.60	0.50	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	4.16	0.21	มาก
3. ด้านสื่อการเรียนรู้			
3.1 บัตรกิจกรรมกำหนดข้อปฏิบัติไว้ครบถ้วน ชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด
3.2 บัตรเนื้อหาใช้ภาษาได้เหมาะสมเข้าใจง่าย	4.15	0.59	มาก
3.3 บัตรเนื้อหาสอดคล้อง ครบคลุมกับ จุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	4.25	0.64	มาก
3.4 มีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้รับความสนใจ ของผู้เรียน	4.60	0.50	มากที่สุด
3.5 บัตรกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนา ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	3.85	0.49	มาก
3.6 แบบบันทึกกิจกรรมสอดคล้องบัตรกิจกรรม	4.50	0.51	มาก
3.7 บัตรเฉลยกิจกรรมมีความชัดเจนและสอดคล้อง กับบัตรกิจกรรม	4.50	0.51	มาก
3.8 บัตรกิจกรรมช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ตามขั้นตอน การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	4.00	0.56	มาก
3.9 สื่อการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนบรรลุตาม จุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3.90	0.55	มาก
3.10 สื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจ สรุป ความคิดรวบยอด และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วย ตนเองได้	4.00	0.56	มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	4.24	0.26	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
4. ด้านการวัดและประเมิน			
4.1 การวัดและประเมินผล วัดได้ครอบคลุมตาม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.60	0.50	มากที่สุด
4.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดได้ ครอบคลุมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.60	0.50	มากที่สุด
4.3 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์วัดได้ครอบคลุมตามผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	3.90	0.64	มาก
4.4 เกณฑ์การประเมินเหมาะสมกับผู้เรียน	3.90	0.55	มาก
4.5 วิธีการวัดประเมินผลสอดคล้องกับ จุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนรู้	3.90	0.55	มาก
4.6 การวัดประเมินผลตรงตามลักษณะการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	4.45	0.60	มาก
4.7 เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผล สอดคล้องกับวิธีการวัด	3.85	0.67	มาก
4.8 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง	4.30	0.47	มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	4.19	0.27	มาก
รวมเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน	4.22	0.15	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้ง 4 ชุด จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.22$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) รองลงมา คือ ด้านสื่อการสอน ($\bar{X} = 4.24$)

ด้านการวัดผลประเมินผล ($\bar{X} = 4.19$) และด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.16$) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $\bar{X} \geq 3.50$, S.D. < 1.00

3. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

3.1 ผลการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสังขะ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา เวลา แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุง ปัญหาที่พบคือ เนื้อหา บางตอนมีความยาวมากเกินไป ระยะเวลาในการทำกิจกรรมน้อยเกินไป มีการพิมพ์ผิดเป็นบางครั้ง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาปรับปรุงให้เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรม และการแก้ไขคำที่พิมพ์ผิด

3.2 ผลการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังขะ จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์ 75/75

ชุดกิจกรรมที่	ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม					
	E ₁ ผลสัมฤทธิ์	E ₁ ทักษะฯ	E ₁ รวม	E ₂ ผลสัมฤทธิ์	E ₂ ทักษะฯ	E ₂ รวม
1	73.33	72.22	72.78	72.22	71.11	71.67
2	74.44	73.33	73.89	73.33	72.22	72.78
3	72.22	71.11	71.67	71.11	70.00	70.56
4	75.56	74.44	75.00	76.67	73.33	75.00
รวมเฉลี่ย	73.89	72.78	73.33	73.33	71.67	72.50

จากตาราง 11 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 73.33 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์เท่ากับ 72.50 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 73.33/72.50

ตาราง 12 แสดงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์ 75/75

ชุดกิจกรรมที่	ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม					
	E ₁ ผลสัมฤทธิ์	E ₁ ทักษะฯ	E ₁ รวม	E ₂ ผลสัมฤทธิ์	E ₂ ทักษะฯ	E ₂ รวม
1	77.33	77.00	77.17	76.33	75.67	76.00
2	77.00	76.00	76.50	76.00	75.33	75.67
3	76.67	75.33	76.00	76.67	76.00	76.33
4	77.67	77.33	77.50	77.33	76.67	77.00
รวมเฉลี่ย	77.17	76.42	76.79	76.58	75.92	76.25

จากตาราง 12 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 76.79 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์เท่ากับ 76.25 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 76.79/76.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ในการวิเคราะห์ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้นำเสนอ ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	38	40	18.03	2.21				
					13.08	3.54	22.80 ^{**}	0.000
หลังเรียน	38	40	31.11	4.49				

** p < .01

จากตาราง 13 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 นำเสนอด้งตาราง 14

ตาราง 14 แสดงการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	38	40	17.00	2.70				
					12.97	3.66	21.87**	0.0000
หลังเรียน	38	40	29.97	3.46				

** p < .01

จากตาราง 14 พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขั้นตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 15 แสดงผลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	n = 38		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านปัจจัยนำเข้า			
1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบของบัตรต่างๆที่ใช้ในแต่ละชุดกิจกรรมเหมาะสมและน่าสนใจ	3.79	0.78	มาก
1.2 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนชัดเจนและเหมาะสม	4.05	0.73	มาก
1.3 เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม	4.45	0.60	มาก
1.4 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพียงพอต่อการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้	3.95	0.73	มาก
1.5 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายเหมาะสมกับกิจกรรม	4.26	0.50	มาก
1.6 บัตรกิจกรรมมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.58	0.50	มากที่สุด
1.7 บัตรกิจกรรมให้คำแนะนำแนวทางการร่วมกิจกรรมได้อย่างชัดเจน	4.66	0.48	มากที่สุด
1.8 บัตรกิจกรรมได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างชัดเจน	4.68	0.47	มากที่สุด
1.9. แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.42	0.50	มาก
1.10 แบบเฉลยมีความถูกต้องชัดเจน	4.45	0.50	มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	4.33	0.22	มาก

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 38		ระดับ ความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
2. ด้านกระบวนการ			
2.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้	4.63	0.49	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ชวนติดตาม	3.71	0.61	มาก
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและตามความสนใจ	3.68	0.62	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความง่ายเหมาะสม	4.08	0.54	มาก
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	3.66	0.53	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจากง่ายไปหายาก	4.03	0.59	มาก
2.7 กิจกรรมที่ใช้มีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.89	0.65	มาก
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนให้เกิดทักษะและกระบวนการกลุ่ม	4.61	0.50	มากที่สุด
2.9 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง	4.58	0.50	มากที่สุด
2.10 กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.66	0.48	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	4.15	0.26	มาก
3. ด้านผลผลิต			
3.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.21	0.62	มาก
3.2 ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น	4.18	0.69	มาก
3.3 ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	4.13	0.66	มาก

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 38		ระดับ ความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
3.4 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น	4.68	0.47	มากที่สุด
3.5 ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพิ่มขึ้น	4.63	0.49	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	4.37	0.24	มาก
รวมเฉลี่ย	4.27	0.19	มาก

จากตาราง 15 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง สารชีวโมเลกุล ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมมีระดับความพึงพอใจ ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลผลิต มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) รองลงมา คือ ด้านปัจจัยนำเข้า มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$) และด้านกระบวนการ มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$)