

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงาน ความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

2.2 เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลัง เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการศึกษาค้นคว้า

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ได้ชุดกิจกรรมย่อย 4 ชุด ดังนี้

- ชุดกิจกรรมย่อยที่ 1 เรื่อง อุณหภูมิและการวัดอุณหภูมิ
- ชุดกิจกรรมย่อยที่ 2 เรื่อง การถ่ายโอนความร้อน
- ชุดกิจกรรมย่อยที่ 3 เรื่อง การดูดกลืนและการคายความร้อน
- ชุดกิจกรรมย่อยที่ 4 เรื่อง สมดุลความร้อน

ชุดกิจกรรมทั้ง 4 ชุด มีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือ 1) คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม 2) บัตรคำสั่ง 3) เนื้อหาและสื่อการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผลโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้ 5) ขั้นประเมินผล

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำชุดกิจกรรมทั้ง 4 ชุด ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม โดยการพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมในด้านต่างๆ ของชุดกิจกรรม ด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวม 4 ชุด ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

รายการประเมิน	n = 3		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้			
1.1 คำชี้แจงสำหรับครูได้มีการบอกขั้นตอนต่างๆ ในการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ทำการสอนอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอน	4.17	0.39	มาก
1.2 คำชี้แจงสำหรับครูจัดเรียงลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับก่อน-หลัง มีความเข้าใจง่ายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.17	0.39	มาก
1.3 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนมีการอธิบายข้อปฏิบัติในการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามได้	4.17	0.39	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 3		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
1.4 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนสามารถแนะแนวทางที่นักเรียนต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนได้	4.25	0.45	มาก
1.5 กำหนดการจัดชั้นเรียนได้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	4.67	0.49	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	4.28	0.16	มาก
2. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้			
2.1 สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	4.75	0.45	มากที่สุด
2.2 ตัวชี้วัด สาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกัน	4.67	0.49	มากที่สุด
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ	4.17	0.39	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้	4.67	0.49	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในขั้นสร้างความสนใจ เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจ อยากเรียนรู้ อยากทำการสำรวจและค้นหา	4.25	0.45	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 3		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นสำรวจและค้นหา สามารถทำให้นักเรียน ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่ข้อสรุป บรรลุตามจุดประสงค์ การเรียนรู้	4.33	0.49	มาก
2.7 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นอธิบายและสรุปผล ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามจุดประสงค์การ เรียนรู้	4.33	0.49	มาก
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ในชั้นขยายความรู้ จะสามารถทำให้นักเรียนมี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการค้นหาคำตอบ มากขึ้น	4.33	0.49	มาก
2.9 กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในชั้นการ วัดผลประเมินผล สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ครบทั้งด้าน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.67	0.49	มากที่สุด
2.10 ระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีความ เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.33	0.49	มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	4.45	0.08	มาก
3. ด้านบัตรคำสั่ง			
3.1 บัตรคำสั่งใช้ถ้อยคำกะทัดรัด เข้าใจง่าย	4.67	0.49	มากที่สุด
3.2 บัตรคำสั่งมีขั้นตอนชัดเจน สามารถปฏิบัติตามได้	4.42	0.51	มากที่สุด

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 3		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
3.3 บัตรคำสั่งครอบคลุมกิจกรรมที่ต้องการให้นักเรียนปฏิบัติ	4.67	0.49	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	4.36	0.22	มากที่สุด
4. ด้านสื่อการเรียนรู้			
4.1 บัตรเนื้อหาใช้ภาษาได้เหมาะสมเข้าใจง่าย	4.67	0.49	มากที่สุด
4.2 บัตรเนื้อหาสอดคล้อง ครอบคลุม กับ จุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.49	มากที่สุด
4.3 บัตรกิจกรรมมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.49	มากที่สุด
4.4 บัตรกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนา ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.33	0.49	มาก
4.5 แบบบันทึกกิจกรรมสอดคล้องกับบัตรกิจกรรม	4.67	0.49	มากที่สุด
4.6 บัตรเฉลยกิจกรรมมีความชัดเจนและสอดคล้องกับบัตรกิจกรรม	4.75	0.45	มากที่สุด
4.7 บัตรคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.49	มาก
4.8 บัตรคำถามจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนา ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.33	0.49	มาก
4.9 บัตรคำตอบ มีความชัดเจนและสอดคล้องกับบัตรคำถาม	4.25	0.45	มาก
รวมเฉลี่ยด้านที่ 4	4.52	0.14	มากที่สุด
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 การวัดและประเมินผล วัดได้ครอบคลุมตาม ตัวชี้วัด	4.67	0.49	มากที่สุด

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 3		ระดับ ความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
5.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดได้ ครอบคลุมตามตัวชี้วัด	4.50	0.52	มากที่สุด
5.3 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์วัดได้ครอบคลุมตามตัวชี้วัด	4.67	0.49	มากที่สุด
5.4 เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผล ด้านจิตพิสัย มีความเหมาะสมครอบคลุมเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์	4.67	0.49	มากที่สุด
5.5 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมิน ตามสภาพจริง	4.67	0.49	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 5	4.60	0.20	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน	4.48	0.08	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ของชุดกิจกรรม ทั้ง 4 ชุด จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}=4.28$) ด้านแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$) ด้านบัตรคำสั่ง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.58$) ด้านสื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.52$) และ ด้านการวัดและประเมินมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.47$) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $\bar{X} \geq 3.50$ และ $S.D. < 1.00$

3. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75

3.1 ผลการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนไทรงามพิทยาคม จำนวน

3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา เนื้อหา กิจกรรม สื่อ เวลา และปัญหาที่พบในการใช้ชุดกิจกรรม แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุง ปัญหาที่พบคือ เนื้อหา บางตอนมีความยาวมากเกินไประยะเวลาในการทำกิจกรรมน้อยเกินไป มีการพิมพ์ผิดเป็นบางคำ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาปรับปรุงให้เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรม และ การแก้ไขคำที่พิมพ์ผิด

3.2 ผลการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทรงามพิทยาคม จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์ 75/75

ชุดกิจกรรมที่	ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม					
	E ₁	E ₁	E ₁	E ₂	E ₂	E ₂
	ผลสัมฤทธิ์	ทักษะฯ	รวม	ผลสัมฤทธิ์	ทักษะฯ	รวม
1	73.61	72.22	72.92	72.22	70.83	71.53
2	76.39	74.31	75.35	74.31	72.92	73.61
3	76.39	75.00	75.69	75.00	73.61	74.31
4	75.00	73.61	74.31	73.61	72.22	72.92
รวมเฉลี่ย	75.56	73.89	74.72	73.89	72.50	73.19

จากตาราง 8 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 74.72 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์เท่ากับ 73.19 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 74.72/73.19 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.3 ผลการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทรงามพิทยาคม จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 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	76.25	75.42	75.83	75.42	75.00	75.21
2	77.29	76.46	76.88	76.67	75.63	76.15
3	77.50	76.67	77.08	77.08	75.83	76.46
4	77.08	75.83	76.46	75.83	75.42	75.63
รวมเฉลี่ย	77.08	76.17	76.63	76.33	75.50	75.92

จากตาราง 9 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 76.63 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์เท่ากับ 75.92 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 76.63/75.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ในการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 44 คน ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้นำเสนอ ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำเสนอ ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	44	40	19.98	2.50				
					11.20	3.59	20.68 **	0.00
หลังเรียน	44	40	31.18	3.51				

** p < .01

จากตาราง 10 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำเสนอ ดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	44	40	19.25	2.55				
					11.43	3.34	22.68 **	0.00
หลังเรียน	44	40	30.68	3.66				

** p < .01

จากตาราง 11 พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 12 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	n = 44		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านปัจจัยนำเข้า			
1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบของบัตรต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละชุดกิจกรรมเหมาะสมและน่าสนใจ	4.52	0.70	มากที่สุด
1.2 คำชี้แจงสำหรับนักเรียนชัดเจนและเหมาะสม	4.61	0.49	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม	4.52	0.63	มากที่สุด
1.4 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมเพียงพอต่อการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.32	0.47	มาก
1.5 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายเหมาะสมกับกิจกรรม	4.59	0.58	มากที่สุด
1.6 บัตรคำสั่งมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.57	0.59	มากที่สุด
1.7 บัตรกิจกรรมให้คำแนะนำแนวทางการร่วมกิจกรรมได้อย่างชัดเจน	4.52	0.55	มากที่สุด

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 44		ระดับ ความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
1.8 บัตรกิจกรรมได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมได้อย่าง ชัดเจน	4.59	0.54	มากที่สุด
1.9 แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบ หลังเรียนมีความยากง่ายเหมาะสมและสอดคล้องกับ เนื้อหา	4.32	0.64	มาก
1.10 แบบเฉลยมีความถูกต้องชัดเจน	4.98	0.15	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 1	4.55	0.31	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการ			
2.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้	4.64	0.49	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ ชวนติดตาม	4.52	0.59	มากที่สุด
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ตามความถนัดและตามความสนใจ	4.55	0.50	มากที่สุด
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความยากง่ายเหมาะสม	4.55	0.63	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	4.45	0.73	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึก ปฏิบัติจากง่ายไปหายาก	4.50	0.63	มากที่สุด
2.7 กิจกรรมที่ใช้มีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.77	0.42	มากที่สุด
2.8 กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนให้เกิดทักษะและ กระบวนการกลุ่ม	4.55	0.59	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 2	4.57	0.34	มากที่สุด
3. ด้านผลผลิต			
3.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทำ ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.55	0.50	มากที่สุด

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 44		ระดับ ความพึงพอใจ
	\bar{X}	S.D.	
3.2 ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มากขึ้น	4.50	0.51	มากที่สุด
3.3 ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ มากขึ้น	4.55	0.59	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านที่ 3	4.53	0.38	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน	4.56	0.26	มากที่สุด

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านปัจจัยนำเข้ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$) ด้านกระบวนการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$) และด้านผลผลิตมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ $\bar{X} \geq 3.50$ และ $S.D. < 1.00$