

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง
พฤติกรรมของคลื่น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา

CHAIMONGKOL PITTAYA SCHOOL
DEVELOPING ACADEMIC ACHIEVEMENT USING A SERIES OF LEARNING ACTIVITIES
ABOUT THE BEHAVIOR OF WAVES MATHAYOMSUKSA 5/1

ไพธัมพร พรหมพรายแก้ว, คชรัตน์ ภูมั่งและ สุธิชัย คำมาโย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
Phaiampron phromphraikaeo, Kotcharat Phookung and Suthichai Khammayo
Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนฟิสิกส์ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จำนวน 14 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยที่ใช้ ได้แก่ ชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยการใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแตกต่าง และค่า t (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 80.48 มีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 77.78 แสดงว่าชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทำให้ทราบว่าเมื่อนักเรียนใช้ชุดกิจกรรมแล้วมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดกิจกรรม เรื่องสมบัติของคลื่น สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) และ (S.D.=0.55)

คำสำคัญ : ผลการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์; พฤติกรรมของคลื่น; ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

abstract

This research aims to develop a series of activities on wave behavior. Mathayomsuksa 5/1, Chaimongkolpittaya School to compare the academic achievement between before and after studying physics subjects with the activity set. about the behavior of waves Mathayomsuksa 5 and to study the satisfaction in learning physics with the activity series on the behavior of waves. Mathayomsuksa 5/1, Chaimongkolpittaya School, 14 people Obtained at random The research tools used were a series of activities on the behavior of waves. learning assessment test and a questionnaire on student satisfaction with learning with activity sets. Verify the quality of research tools by using a coherence index between the questions and their objectives. The data were analyzed using basic statistics, namely mean, standard deviation. Difference and t-value (t-test)

The results of the research were as follows:

1. A series of activities on the behavior of waves Of the students in Mathayom 5/1, the process efficiency was 80.48 and the resultant efficiency was 77.78. This indicates that the wave behavior activity set Of the students in grades 5/1, their performance met the criteria set forth 75/75, indicating that when students used the activity package, they had better academic achievements.
2. Pre- and post-study achievement by using a set of activities. about the behavior of waves Mathayomsuksa 5/1 Chaimongkolpittaya School with higher average scores after school than before Significantly, the .01 system indicates that the activity set about the properties of waves It can improve student learning and make students achieve higher academic performance.
3. Satisfaction of students with learning by activity series about the behavior of waves Overall, the satisfaction level was at a high level 4.42

Keywords : learning outcomes in Physics; wave behavior; set of activities

บทนำ

วิชาฟิสิกส์นั้นเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญมากต่อการพัฒนาประเทศ เป็นพื้นฐานความรู้หนึ่งที่ทำให้โลกเปลี่ยนแปลง มาจนถึงปัจจุบันนี้ เพราะเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญทั้งทางด้านอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์ ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม รวมถึงในด้านต่างๆ ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้วิชาฟิสิกส์เป็นวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยกำหนดให้เป็นวิชาเลือกและวิชาบังคับ เนื้อหาย่อยในรายวิชาฟิสิกส์นั้น มีเนื้อหาที่หลากหลาย เช่น การเคลื่อนที่งานพลังงานของไหล ความร้อน ไฟฟ้าและแม่เหล็ก รวมถึงฟิสิกส์อะตอม และฟิสิกส์นิวเคลียร์ พื้นฐานการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะในรายวิชาฟิสิกส์ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้ทำการทดลอง ลงมือปฏิบัติจริง สืบค้น และค้นคว้า เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในหลักการ กฎ และทฤษฎีพื้นฐานของวิชาฟิสิกส์ ที่ถูกต้อง(กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

พฤติกรรมของคลื่นเป็นหัวข้อเรื่องที่เป็นส่วนหนึ่งในรายวิชาฟิสิกส์การเรียนการสอนเรื่องคลื่น นั้นมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติและรายละเอียดของเนื้อหาที่ค่อนข้างมากทำให้ เป็นอุปสรรคซึ่งอาจทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ามาตรฐาน ครูจึงจำเป็นต้องมีชุดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายและเกิดองค์ความรู้ เพื่อให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับหรือสูงกว่าระดับมาตรฐานจากผลคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนที่ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนชัยมงคลพิทยา ปีการศึกษา 2563 อยู่ที่ผลที่ได้ค่อนข้างต่ำ ในเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ซึ่งเนื้อหาในรายวิชาฟิสิกส์มีมาก ทำให้การสอนควบคู่กับการทำกิจกรรมนั้นทำได้ยาก เพราะเวลาในการสอนแต่ละครั้งมี 1-2 ชั่วโมงเท่านั้น ซึ่งไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมนักเรียนที่มีการเรียนรู้ช้าต้องเน้นย้ำจึงจะเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ โดยเฉพาะหัวข้อ เรื่องพฤติกรรมของคลื่น

ชุดกิจกรรมเป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพราะชุดกิจกรรมเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา และชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในบทเรียนด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจ ซึ่งชุดกิจกรรมจะช่วยให้ใช้เวลาอันน้อยลง ให้การเรียนเป็นอิสระและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้นด้วย มีกิจกรรมสำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคลเป็นรายกลุ่มซึ่งผู้เรียนจะดำเนินการเรียนจากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดกิจกรรมเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ซึ่งเป็นการส่งเสริมทักษะให้กับนักเรียน โดยเริ่มจากเนื้อหาสาระที่ง่าย ๆ ไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้นไปตามลำดับ เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้า ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า และประเมินผลการเรียนด้วยตนเองตามลำดับ (สุรศักดิ์ แซ่เตียว, 2549:16 และชัยยงค์ พรหมวงศ์,2556)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ตามเกณฑ์ 80/80 และใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 เพื่อให้สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนมีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น

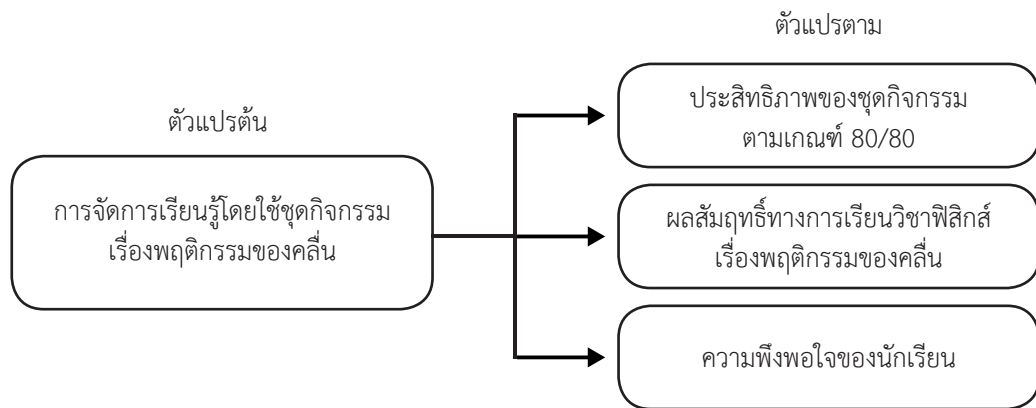
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย ตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา ฟิสิกส์ เรื่อง พลวัตกรรมของคลื่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พลวัตกรรมของคลื่น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จังหวัดสุโขทัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ขอบเขตการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมฟิสิกส์ คือเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลวัตกรรมของคลื่น ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การสะท้อนของคลื่น

ชุดที่ 2 เรื่อง การหักเหของคลื่น

ชุดที่ 3 เรื่อง การแทรกสอดของคลื่น

ชุดที่ 4 เรื่อง การเลี้ยวเบนของคลื่น

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการทดลอง

ตารางที่ 1 แสดงแบบแผนการทดลอง One- Group Pretest-Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบสอบหลัง
(R) E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

(R) E	แทน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองซึ่งได้มาด้วยการสุ่มแบบเจาะจง
X	แทน การเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม
T ₁	แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)
T ₂	แทน การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยมงคลพิทยาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 31 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Specific Purpose Sampling) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 14 คน

เครื่องมือวิจัย

ชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การสร้างและหาคุณภาพชุดกิจกรรมเพื่อการศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา มีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ศึกษาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม (ฟิสิกส์) มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2550 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อ - แหล่งการเรียนรู้

แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อนเรียน และหลังเรียน วิชาฟิสิกส์ เรื่องแสงสีและการมองเห็นแสงสี โดยแบ่งพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ออกเป็น 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E คือ เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ชุด ดังต่อไปนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เลือกประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยมงคล ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียนและทดสอบวัดความรู้และทักษะก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ก่อนเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่นจากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E เรื่องพฤติกรรมของคลื่น 8 ชั่วโมง เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามขั้น ตอนทีระบุแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนหลังเรียนรู้เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ตรวจสอบผลจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เรื่องพฤติกรรมของคลื่น และ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แล้วหาค่าสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 Es (Inquiry Cycle) เรื่องพฤติกรรมของคลื่น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 การทดลองคือ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นให้เรียนโดยชุดกิจกรรม เมื่อเรียนเสร็จให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

เกณฑ์ที่ใช้ในการปรับปรุงชุดกิจกรรม พิจารณาจากการตอบคำถามในชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 Es (Inquiry Cycle) ของแต่ละหน่วยและแบบทดสอบท้ายกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องแสงสีและการมองเห็นแสงสี เป็นเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 80/80

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาฟิสิกส์ พฤติกรรมของคลื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E โดยใช้แบบแผนการทดลอง กลุ่มทดลอง ทดสอบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One- Group Pretest-Posttest Design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา

จำนวน นักเรียน (n)	กระบวนการการใช้ชุดกิจกรรมเรื่อง พฤติกรรมของคลื่น			ทดสอบหลังการใช้ชุดกิจกรรมเรื่อง พฤติกรรมของคลื่น		
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ กระบวนการ (E_1)	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ (E_2)
14	160	127.67	80.48	40	23.33	77.78

จากตารางที่ 2 พบว่า ชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 80.48 มีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 77.78 แสดงว่าชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา มีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ 1

ตอนที่ 2 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาฟิสิกส์ ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	14	9.67	2.35	30.439	.000
หลังเรียน	14	23.33	2.01		

จากตารางพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดกิจกรรม เรื่องสมบัติของคลื่น สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ

ตอนที่ 3 ผลศึกษาความพึงพอใจในการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา ที่ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
2. ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน	4.46	0.53	มาก
3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน	4.44	0.54	มาก
4. ด้านการวัดผลประเมินผล	4.37	0.58	มาก
รวมเฉลี่ย	4.42	0.55	มาก

จากตาราง พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) ประกอบด้วย ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$) ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน มีความความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) และด้านการวัดผลประเมินผลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 80.48 มีประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 77.78 แสดงว่าชุดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมของคลื่น มีประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมคือ E_1/E_2 เท่ากับ 80.48/77.78 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ 1

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา พบว่า มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยวิเคราะห์ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ โดยผลการเรียนของนักเรียนที่ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบพบว่า ผลการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าชุดกิจกรรม เรื่อง พฤติกรรมของคลื่น สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนและทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ 2

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา พบว่า พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยชุดกิจกรรม เรื่องพฤติกรรมของคลื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนชัยมงคลพิทยา โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) ประกอบด้วย ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$) ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$) และด้านการวัดผลประเมินผลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อ 3

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การใช้ชุดกิจกรรม ครูควรมีหน้าที่ช่วยเหลือและเสนอแนะให้กับนักเรียน เนื่องจากนักเรียนสามารถรับรู้จากการฟังและดูโดยมีคนอธิบายเสริม มากกว่าการที่ต้องอ่านเอง และเปิดโอกาสให้ได้ศึกษาวิธีการทำจากตัวอย่างด้วยเพื่อฝึกให้นักเรียนได้วิเคราะห์ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น
2. ในการทำชุดกิจกรรม ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและวิเคราะห์ด้วยตนเองก่อนที่จะเฉลยเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนและทำด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในชุดกิจกรรมควรมีโจทย์ที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนได้รู้จักรูปแบบการหาคำตอบที่หลากหลาย และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ได้
2. ในใบความรู้ควรมีคำอธิบายเพิ่มเติมในลักษณะคำพูดของครู เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปศึกษาด้วยตนเองได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2553).หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน..พุทธศักราช 2551. (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556).การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน.วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์,
5(3): 7 - 20.
- จันทิมา เมยประโคน. (2555). การศึกษามลัทธิทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน วิชาศิลปะ
เรื่องการ สร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วย การจัดการเรียนรู้
แบบ 4 MAT. (ปริญญาณิพนธ์ กศม.ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- พนม คำคุณ. (2556). การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง
การดำรงชีวิตของพืช เพื่อพัฒนาทักษะการคิด โดยใช้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนากลยุทธ์และการสอน).ฉะเชิงเทรา:มหาวิทยาลัย
ราชภัฏราชนครินทร์.
- สุรศักดิ์ แซ่เตียว. (2549).การศึกษามลัทธิทางการเรียนฟิลิกส์และความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมฟิลิกส์ PDCA. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุริธิดา ล้านสา. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
(วิทยานิพนธ์). นครปฐม:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กัญญาภรณ์ พานเงิน. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ชีวิตแบบ
พอเพียงอย่างมีวิจารณ์ญาณ เรื่องชุมชนริมน้ำจันทบูร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์.(วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการพัฒนากลยุทธ์และการสอน).จันทบุรี:มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ปานลดา เอกนพพัฒน์. (2560). ผลการใช้ชุดกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4.(วิทยานิพนธ์). นครสวรรค์:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ประภาศิริ ปราโมทย์. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือ ควบคู่กับเกมเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพัฒนากลยุทธ์และ
การสอน). เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.



EDUCATION JOURNAL
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY