

บทความการวิจัย

- 1. ชื่อเรื่อง** การประยุกต์แนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ “ฉลาดรู้” คู่การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
The application works on learning. "Intelligent knowledge" into learning projects integrated with the philosophy of biology sufficiency economy, animal behavior. Grade 5.
- 2. ชื่อผู้วิจัย** นางชโลธร กิรติศักดิ์กุล (Mrs.Chalothorn Keeratisakgul)
วุฒิการศึกษาปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์ศึกษา (วท.ม.)
จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีที่สำเร็จการศึกษา 2557
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเมืองрадวิทยาคม อำเภอหล่มเก่า
จังหวัดเพชรบูรณ์ โทรศัพท์ - 0857268091

3. บทคัดย่อ

การประยุกต์แนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ “ฉลาดรู้” คู่การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเมืองрадวิทยาคม ปีการศึกษา 2559 จำนวน 38 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ คือ ชุดกิจกรรมฉลาดรู้บูรณาการ โครงงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 5 ชุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ได้ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานในการทดลองครั้งนี้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent

ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.89/84.61 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Abstract

Application of the "intelligent" learning initiative to project-based learning integration with philosophy of sufficiency economy, animal biology Mathayom 5. The purpose is to develop a series of intelligent activities.

Integration of the project with philosophy of sufficiency economy, animal biology. Mathayom Suksa 5 is 80/80

effective. And Compares learning achievement before and after class with a series of intelligent activities. Integration of the project with philosophy of sufficiency economy, animal biology. Of the Mathayom Suksa Five students with 80% . The samples used in this study were Mathayomsuksa 5 students in MuangRadawittayakhom school , 38 students, year 2016, were selected by purposive random sampling. The instrument used was instructional package to know the integration of work with the philosophy of sufficiency economy 5 sets of tests to measure learning achievement in biology. The pre-test and post-test tests were conducted with the achievement test. The statistics used to test the hypothesis in this experiment were mean, mean, percentage standard deviation And t-test the Dependent

The study indicated that The instructional package Efficiency is 81.89 / 84.61. Animal Behavior Biology Learning Achievement Of mathayom sukxa 5 After learning with a instructional package higher than the criteria set 80% at the statistical significance level of .01.

4. คำสำคัญ

1. การประยุกต์แนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ “ฉลาดรู้” (Application of the "Learning to Knowledge")
2. การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานบูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Integrated Project-Based Learning with the Philosophy of Sufficiency Economy)
3. แผนจัดการเรียนรู้แบบฉลาดรู้ (A wise learning plan.)
4. ชุดกิจกรรม (instructional package)

5. บทนำ

ประเทศไทยในช่วงระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555- 2559) เป็นช่วงระยะเวลาที่ประเทศต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง พลังงานและสิ่งแวดล้อม ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน เป้าหมายของการศึกษาในอนาคตจึงมุ่งเน้นเตรียมความพร้อมให้กับประชาชนของประเทศ ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีความสุข และ ปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต สามารถดำเนิน ชีวิตในท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์อย่างรู้เท่าทัน สามารถเรียนรู้อย่างฉลาดรู้และรู้จักสร้างภูมิคุ้มกันทั้งให้กับตนเองและสังคม ได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษา

จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับพระราชดำริด้านการเรียนรู้ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ฯ พบว่า พระองค์ทรงแสดงลักษณะการเรียนรู้ 3 ลักษณะ คือ ทรงเรียนรู้ในเรื่องที่สนพระทัย ทรงศึกษาหาความรู้ด้วยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร จากการสอบถามผู้รู้และของจริง ทรงเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยพระองค์เอง ทรงเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนจนเกิดทักษะ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตการเรียนรู้แบบฉลาดรู้ตามแนวพระราชดำริจากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย ให้มีการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความหวังและมีพลังสร้างสรรค์ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ มีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้แนวทางการดำรงอยู่ และการปฏิบัติของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน ถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศ ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง ซึ่งจะต้องอาศัย ความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง ในการนำวิชาต่างๆ มาใช้ในการวางแผนดำเนินการทุกขั้นตอน ด้วยจิตสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอก ซึ่งจะนำไปสู่ความสุขในชีวิตที่แท้จริง

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม การสรุปความรู้ใหม่ มีกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลงานแบบรูปธรรม (คุชฎี โยเหลาและคณะ, 2557: 19-20) ซึ่งการเรียนรู้แบบโครงงาน มีแนวคิดสอดคล้องกับแนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ “ฉลาดรู้” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เรียนรู้จากความรู้ความคิดและการปฏิบัติของผู้อื่น ขั้นที่ 2 เรียนรู้จากการประมวลความรู้และสรุปความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ขั้นที่ 3 เรียนรู้จากการปฏิบัติฝึกฝนทดลองจนประจักษ์ผลและเกิดความคล่องแคล่วชำนาญ ขั้นที่ 4 เรียนรู้จากการทวนสอบ คิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง และจากการทำงานร่วมกันเป็นทีม ขั้นที่ 5 เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันความรู้ ซึ่งเป็นเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้แบบฉลาดรู้ตามแนวพระราชดำริ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองทุกขั้นตอน ดังนั้นเพื่อกระตุ้นและพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างชาญฉลาดตามแนวพระราชดำริ “ฉลาดรู้” ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทำงาน

อย่างเป็นระบบ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์การเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ “ฉลาดรู้”
สู่การจัดการเรียนรู้แบบ โครงการบูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นี้ขึ้น

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา
เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการ
กับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์
ที่กำหนดร้อยละ 80

7. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 65 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม ภาคเรียน
ที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 38 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา
เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1
โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ครูผู้สอน นางชโลธร กิรติศักดิ์กุล จำนวนนักเรียนกลุ่ม
ทดลอง 1 กลุ่ม จำนวน 38 คน ระดับสติปัญญาของนักเรียนจัดนักเรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน

8. กรอบความคิดในการวิจัย/สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการกับหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูง
กว่าเกณฑ์ที่กำหนดเกินร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

9. วิธีดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยประยุกต์แนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ฉลาดรู้และยุทธศาสตร์ “ฉลาดรู้” ตู้อการเขียนแผนจัดการเรียนรู้ฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นำให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสม และพิจารณา ความสอดคล้อง (IOC) ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2. สร้างชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ชุด และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพของชุด กิจกรรม โดยนำชุดกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการสอน ด้านการสร้างชุดกิจกรรม การวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบทเรียน เนื้อหา และแบบทดสอบย่อย ในแต่ละเรื่อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ นำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ครั้ง คือ ทำการทดลอง แบบ 1 ต่อ 1 กับนักเรียนจำนวน 3 คน ทำการทดลองแบบกลุ่มเล็ก กับนักเรียนจำนวน 10 คน และทดลองภาคสนาม กับนักเรียน จำนวน 40 คน เมื่อได้ประสิทธิภาพแล้วจึงนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

10. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน ซึ่งได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรม โดยเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80

เรื่อง	เกณฑ์ 80/80	
	E ₁	E ₂
พฤติกรรมสัตว์	81.89	84.61

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอ เพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้คือ = 81.89 และ = 84.61 ซึ่ง / ไม่แตกต่างกันเกินกว่าร้อยละ 5 จึงยอมรับว่าชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง วิชาชีววิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในด้านความรู้ความจำ มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80

การทดลอง	N	เกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม	40	32	15.47	1.37	50.51 **
หลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม	40	32	32.89	2.52	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า t และ $df = 39$ จะได้ค่า t ที่ได้จากตาราง = 2.718 (พิจารณาแถว One-tailed test) ส่วนค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 50.51** ซึ่งมีค่ามากกว่า ค่า t ที่ได้จากตารางคือ 2.718 นั่นคือ 50.51** มากกว่า 2.718 สรุปได้ว่า คะแนนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเกินร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้จริง

11. การอภิปรายผลและสรุป

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพ 81.89/84.61 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 นั่นคือ ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 นั่นหมายถึง นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ ได้ถูกต้องมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.89 คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมฉลาดรู้ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.61

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ บูรณาการ โครงการงานกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิชาชีพวิทยา เรื่อง พฤติกรรมสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

12. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ชุดกิจกรรมฉลาดรู้ที่สร้างขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำชุดกิจกรรมฉลาดรู้นี้ ไปใช้ในการสอนเพิ่มเติมและสอนซ่อมเสริมวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อแก้ปัญหาให้นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้
2. ชุดกิจกรรมฉลาดรู้นี้เป็นเอกสารการเรียนรู้ที่เรียนด้วยตนเองได้ ดังนั้น จะใช้ได้ผลดีกับนักเรียนที่มีความสามารถ ทักษะ รวมทั้งมีสมาธิที่ดีในการอ่านและมีความตั้งใจในการทำงาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการสร้าง และพัฒนาชุดกิจกรรมฉลาดรู้ในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ในการสอนเพิ่มเติมและสอนซ่อมเสริม
2. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เพื่อนำไปพัฒนาผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาอื่น ๆ ได้มากขึ้น

13. บรรณานุกรม

- คณะกรรมการกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ. (2550). **ประมวลพระบรมราชโองการ และพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พุทธศักราช 2513-2514**. กรุงเทพฯ : เกรย์แมทเทอร์.
- คณะกรรมการข้าราชการครู,สำนักงาน. (2539). **รายงานการศึกษาค้นคว้าความเป็นครูสถิตในหทัยราช พิมพ์เนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชเสด็จเถลิงถวัลยราชสมบัติครบ 50 ปี**. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด.
- บรรเจิด หาญพุทธ. (2553). **การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หน่วยการเรียนรู้งานเกษตรกับชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิจัยในชั้นเรียน. โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย. สมุทรปราการ.
- พินิจ พันธุ์ชื่น. (2545). **การประยุกต์ยุทธศาสตร์ “ฉลาดรู้” ในกระบวนการเรียนการสอน**. การประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ “ฉลาดรู้” สู่กระบวนการจัดการเรียนการสอน พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศิรินทรา.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ พเยาว์ ยินดีสุข และราชน มีศรีม. (2551). **การสอนคิดด้วยโครงงานแบบบูรณาการ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เรียม ศรีทอง. (2545). การประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์ “ฉลาดรู้”กับกระบวนการผลิตครู. สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศิรินดาร.
- ศุภานัน สิทธิเลิศ และคณะ. (2555). การประยุกต์แนวพระราชดำริด้านการเรียนรู้ “ฉลาดรู้”
สู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ชุดวิชาพื้นฐานทางการศึกษาและการศึกษาแบบเรียนรวม.
รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพฯ.
- ศิริพร มโนพิเชฐวัฒนา. (2547). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ
ที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น เรื่องร่างกายมนุษย์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
และทำปกเจริญผล.
- สภาสถาบันราชภัฏ,สำนักงาน. (2545). การประยุกต์รูปแบบการเรียนรู้ ตามแนวพระราชดำริ “ฉลาดรู้”
สู่กระบวนการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศิรินดาร.
- สรรค์ วรอินทร์. (2543). การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชุมชน : มิติด้านการปฏิรูปการศึกษา.
กรุงเทพฯ : สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ.
- สุพรรณิ เสนอกิติ. (2553). การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อสร้างความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดตะกล้า กรุงเทพมหานคร.
สารนิพนธ์ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ).กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุมาลี ตังคนานุรักษ์ และพิมพ์พร อสัมภินพวงศ์. (2546). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม
คุณลักษณะเก่งดีมีสุข กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้
ด้วยตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559). กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2553ก). นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ 8
(พ.ศ. 2555-2559). กรุงเทพฯ. (เอกสารอัดสำเนา).
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2553ข). ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคเหนือ. กรุงเทพฯ.
(เอกสารอัดสำเนา).
- Benjamin Bloom. (1976). Human characteristics and school learning. New York, McGraw-Hill.
- Bruner, J. (1990). acts of meaning. Cambridge, MA : Haward University Press.
- Devries, R. and Zan, B. (1992). Study compares teachers and classroom atmospheres. The Cons
tructivist, Spring, 1-2, 3-6.