

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักสานบ้านโปแดงกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Integrated Mathematics

Learning Unit based on Sufficiency Economy Philosophy in “Banpodang Basket Work,” Mathematics Learning Achievement, Mathayomsuksa 1

สุพรรณิการ์ จันทร์ชมภู (Supannika Chanchompo)*

วัลลภา อารีรัตน์ (Wallapha Areeratana, Ph.D.)**

อรุณศรี อึ้งประเสริฐ (Arunsi Eungprasert)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักสานบ้านโปแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เกิดจากการใช้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโปแดงวิทยา อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่ แบบบันทึกประจำวันของครู และแบบสัมภาษณ์นักเรียน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research : AR) ของเคมมิสและแมคแทกการ์ท (Kemmis and McTaggart) ซึ่งมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผนปฏิบัติการ 2) ขั้นปฏิบัติการ 3) ขั้นสังเกตการณ์ 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ โดยดำเนินการสอนตามหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งแบ่งเป็น 3 วงจรปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และสรุปเป็นความเรียง

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักสานบ้านโปแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนา ดังนี้ 1) วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่จุดเน้นและตัวชี้วัดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) สังเคราะห์แผนผังหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) ออกแบบตารางการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 4) สังเคราะห์ตารางออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สู่แผนผังหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 5) จัดทำตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้

คำสำคัญ: หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Keywords: Mathematics Learning Unit Integrated Sufficiency Economy Philosophy

* นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สู่คำอธิบายรายวิชา 6) จัดทำคำอธิบายรายวิชา 7) กำหนดหน่วยการเรียนรู้ย่อยและอัตราเวลาเรียน 8) กำหนดกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9) กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 10) กำหนดการวัดผลและประเมินผล 11) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักสานบ้านโปแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop the integrated Mathematics Learning Unit based on Sufficiency Economy Philosophy in “Banpogang Basket Work,” Mathematics Learning Achievement, Matayomsuksa 1, and 2) to develop students’ learning achievement by using the integrated learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy by using the learning unit in community so that not less than 70% of students would obtain their learning achievement from 70% up. The target group consisted of 28 Matayomsuksa 1, Podang-wittaya School, Yangtalad District, under jurisdiction of the Office of Kalasin Primary Educational Service Area 2, during the second semester of 2010 school year. There were 2 kinds of instruments: 1) the instrument using for experimental practice including 3 practice cycles of integrated learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy, 12 Knowledge Management Plans based on Sufficiency Economy Philosophy, the End Cycle Test, and the Learning Achievement Test, and 2), the instrument using for reflecting the performance practice including the Teachers’ Daily Record Form, and the Students’ Interview Form. The research design was an Action Research: AR of Kemmis and McTaggart including 4 phases: 1) the Action Planning, 2) the Action, 3) the Observation, and 4) the Reflection. The teaching was implemented according to the integrated learning unit by using the knowledge management plan as student-centered classifying into 3 action cycles. Data were analyzed by using the Mean, Percentage, and concluded in descriptive form.

The research findings found that:

1. The findings of development in integrated learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy in “Banpodang Basket,” Mathematics Learning Achievement, Matayomsuksa 1, developed by the researcher through the following construction and development as follows: 1) the analysis of core curriculum of Basic Education 2008 toward the emphasis and approach of Sufficiency Economy Philosophy, 2) the analysis of concept map in integrated learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy, 3) the design for schedule of knowledge management plan, 4) the synthesis of design schedule of knowledge management plan into concept map to integrate learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy, 5) the establishment of analysis schedule of learning standard into course description, 6) the establishment of course description, 7) the determination of sub-learning unit and learning rate, 8) the determination of process in learning activity management, 9) the determination of media and learning resource, 10) the determination of

measurement and evaluation, and 11) the writing of knowledge management based on Sufficiency Economy Philosophy based on Sufficiency Economy Philosophy by using learning resources in community as well as student-centered.

2.The findings of development in learning achievement, integrated learning unit based on Sufficiency Economy Philosophy in “Banpodang Basket Work,” Mathematics Learning Achievement, Matayomsuksa 1, found that 22 students or 78.57% of them had their average learning achievement score passing specified criterion as 70% of students obtained learning achievement from 70% up.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศนโยบายเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อให้บังเกิดผลเป็นรูปธรรม โดยให้นำหลักปรัชญาของ “เศรษฐกิจพอเพียง” และ “คุณธรรมนำความรู้” มาใช้เป็นหลักนำ ทั้งนี้เพราะการปฏิรูปการศึกษาตามนัยดังกล่าวจะนำไปสู่การแก้ปัญหาทั้งหมด (วิจิตรศรีสอาน, 2550) การดำเนินงานตามโครงการเศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนจะมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลได้นั้น ผู้บริหารและครูจะต้องรับรู้รับทราบทฤษฎีใหม่ (เศรษฐกิจพอเพียง) เพื่อทำการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงในสถานศึกษา ซึ่งเป้าหมายสำคัญของการขับเคลื่อน คือ การทำให้เด็กรู้จักความพอเพียง ปลูกฝังอบรม บ่มเพาะ ให้เด็กมีความสุข ทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม โดยการสอดแทรกแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงให้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร สาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสอนให้เด็กรู้จักการใช้ชีวิตได้อย่างสมดุลตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่างๆ รู้จักการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และแบ่งปัน มีจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม ค่านิยมความเป็นไทย ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ รู้ว่าตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งในสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมของโลก การกระทำของคนย่อมมีผล และเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมในโลกที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งการจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าว สำคัญ คือ ครูจะต้องรู้จักบูรณาการการเรียนการสอนให้เยาวชนเห็นถึงความเชื่อมโยงในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งความเป็นองค์รวมนี้อาจเกิดขึ้นได้ ครูต้องจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ความรู้คุณธรรมเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง (ปริญญชพิบูลสรารุณ, 2549) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานหนึ่งที่กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนตลอด 12 ปีการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา จนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544) จากการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนปอแดงวิทยา อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 1-3 โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ครู และนักเรียน และฝ่ายวิชาการของโรงเรียนปอแดงวิทยา พบว่า ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบทางการศึกษาระดับชาติพื้นฐาน (O-NET) ในปี 2552 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยในด้านโครงสร้างความรู้คิดเป็นร้อยละ 36.49 และด้านทักษะเฉพาะวิชาร้อยละ 23.81 และโดยเฉลี่ยจำนวนนักเรียนร้อยละ 73.33 อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุง ซึ่งจากการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาทำให้ทราบว่า ด้านผู้เรียน นักเรียนขาดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม มีความเชื่อว่าวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม ยากแก่การทำความเข้าใจกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ และเป็นวิชาที่มีวิธีการคิดและคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จึงไม่กล้าคิดแปลกไปจากสิ่งที่ครูสอนใน

ชั้นเรียน ผู้วิจัยจึงพยายามศึกษาค้นคว้าแนวทางที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์และทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยจัดทำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านปอแดง ซึ่งเป็นอาชีพหนึ่งของชาวบ้านในหมู่บ้านปอแดง และเป็นอาชีพของผู้ปกครองของนักเรียนหลายคนในชั้นเรียน สอดคล้องกับการวิจัยของ เมธาวี ศรีปลัดทอง (2552), นิธิดา เป้าศรี (2552), วาสนา พงษ์ประเทศ (2552) และปวีณา ภูมิแดนดิน (2551) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนโดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าผลการศึกษาและวิจัยเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เกิดความสามัคคี แบ่งปันเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ประมาดตน มีความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเห็นความสำคัญ ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านปอแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปอแดงวิทยา อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ เห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถนำเอาความรู้จากโรงเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และรักในท้องถิ่นของตน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ หมายถึง การนำเอาสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาคที่กำหนดไว้มาบูรณาการจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ และผู้เรียนได้เรียนรู้ในลักษณะองค์รวม หน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ซึ่งเมื่อเรียนรู้ครบทุกหน่วยแล้วผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้

ที่คาดหวังรายปี / รายภาคของทุกวิชาที่บูรณาการในหน่วยการเรียนรู้นั้น

2. ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หมายถึง ปรัชญาที่ชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับให้ดำเนินไปในทางสายกลาง เพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง ประกอบด้วยหลัก 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ได้แก่ หลักความพอเพียง หลักความมีเหตุผล หลักการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว เงื่อนไขความรู้ และเงื่อนไขคุณธรรม

3. การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน หมายถึง การนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน โดยการดำเนินชีวิตและปฏิบัติตนด้วย “ความพอเพียง” ประกอบด้วย 5 จุดเน้น ดังนี้

1) ความพอประมาณ คือ ความพอดี ที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไป โดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น ซึ่งมีตัวชี้วัด ได้แก่ พอดีในการใช้จ่าย พอดีในการใช้ทรัพยากร พอดีในการทำงานหรือทำกิจกรรมกลุ่ม

2) ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจกระทำสิ่งใดต้องพิจารณาอย่างสมเหตุผล ซึ่งมีตัวชี้วัด ได้แก่ การตัดสินใจในการทำงานหรือทำกิจกรรมอย่างสมเหตุผล การมีเหตุผลของการได้มาซึ่งคำตอบในการแก้โจทย์ปัญหา และความมีเหตุผลสนับสนุนความคิดของตนเองและยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น

3) การมีภูมิคุ้มกันที่ดี หมายถึง ความรอบคอบในการดำเนินชีวิตและเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีตัวชี้วัด ได้แก่ การเห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น การมีความสามัคคีและให้ความร่วมมือในการทำงานหรือกิจกรรม และมีการวางแผนในการทำงานและทำกิจกรรม

4. การมีความรู้ หมายถึง ความสนใจใฝ่เรียนรู้ และความรอบรู้โดยการนำความรู้ที่ดีและมีประโยชน์ไปเผยแพร่ พัฒนาตนเองและผู้อื่น ซึ่งมีตัวชี้วัด ได้แก่ ความสนใจใฝ่เรียนรู้ มีความรู้และข้อมูลในการทำงานหรือกิจกรรม และการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในขั้นตอนของการทำงาน

5) การมีคุณธรรม หมายถึง การมีคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต ซึ่งมีตัวชี้วัด ได้แก่ ความอดทน ความตรงต่อเวลา และความมุ่งมั่นและตั้งใจทำงาน

พฤติกรรมในจุดเน้นแต่ละด้านได้จากการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยปรับพฤติกรรมบ่งชี้ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ

4. หน่วยการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านโปแตง หมายถึง สาระการเรียนรู้ เรื่อง การประมาณค่า โดยการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการประมาณค่าจากกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้

5. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ศึกษาทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นซึ่งอยู่ภายในหมู่บ้านโปแตง อย่างตลาดจ.ภาพสินธุ์ อันได้แก่ การสัมภาษณ์ปราชญ์ชาวบ้าน การเชิญวิทยากรในชุมชนมาให้ความรู้ การศึกษานอกสถานที่สำรวจชุมชนและวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน โดยมีขั้นตอน ดังนี้ ชี้นำเสนอ ชี้นวางแผน ชี้นดำเนินการ และ ชี้นประเมินและปรับปรุงแก้ไข

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การประมาณค่า ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 25 ข้อ

7. ผ่านเกณฑ์ หมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่อง

จักรสานบ้านโปแตง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เกิดจากการใช้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **รูปแบบการวิจัย** ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักการและขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & Mc Taggart (1998, อ้างถึงใน ยาใจ พงษ์บริบูรณ์, 2537) ซึ่งมีขั้นตอนคือ ชี้นวางแผนปฏิบัติการ (Planing) ชี้นปฏิบัติการ (Action) ชี้นสังเกตการณ์ (Observation) และชี้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflection)

2. **กลุ่มเป้าหมาย** เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโปแตงวิทยา อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 28 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านโปแตง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านโปแตง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

4. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเชิงปฏิบัติการ มีดังนี้

(1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสาน บ้านปอแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ

(2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 12 แผน การจัดการเรียนรู้ เวลา 12 ชั่วโมง

(3) แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร

(4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านปอแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่

(1) แบบบันทึกประจำวันของครู

(2) แบบสัมภาษณ์นักเรียน

(3) แบบประเมินด้านทักษะ / กระบวนการ

(4) แบบประเมินด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์เน้นปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

(5) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียด ต่อไปนี้

1) การดำเนินการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง โดยได้นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย รวมเวลาในการทดลองปฏิบัติการทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง และได้กำหนดการปฏิบัติการใน 3 วงจรปฏิบัติการ

2) หลังจากสิ้นสุดการสอนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ จะมีการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากแบบสังเกต แบบบันทึกต่าง ๆ สัมภาษณ์นักเรียน รวมทั้งทำแบบทดสอบเพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนผลของผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การปรับปรุง การพัฒนาวางแผนในวงจรปฏิบัติการต่อไป

3) เมื่อผู้วิจัยสอนครบทั้ง 3 วงจร แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง

เครื่องจักสานบ้านปอแดง ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

6. การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ระหว่างดำเนินการปฏิบัติการวิจัย ซึ่งได้จากการสังเกต สอบถาม การทดสอบ นำมาวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลร่วมกันและแสดงข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญในเชิงอธิบายความจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการบันทึก การสังเกต การสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ วิเคราะห์ อภิปราย เพื่อประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าปฏิบัติดีและเหมาะสมเพียงใด หรือมีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อที่จะนำข้อมูลมาเป็นแนวทางสำหรับวิธีการที่จะแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดี และมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2) ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบย่อยของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานในการอธิบายข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าร้อยละ เพื่อดูพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนในลักษณะข้อมูลเชิงตัวเลข

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรสานบ้านปอแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนา ดังนี้ 1) วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สู่จุดเน้นและตัวชี้วัดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) สังเคราะห์แผนผังหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) ออกแบบตารางการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 4) สังเคราะห์ตาราง

ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้สู่แผนผังหน่วยการเรียนรู้ บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 5) จัดทำตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้สู่คำอธิบาย รายวิชา 6) จัดทำคำอธิบายรายวิชา 7) กำหนดหน่วย การเรียนรู้ย่อยและอัตราเวลาเรียน 8) กำหนดกระบวนการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ 9) กำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ 10) กำหนดการวัดผลและประเมินผล 11) เขียนแผนการ จัดการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน และเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ

2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย การเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง เรื่อง เครื่องจักรกลบ้านปอดแดง กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของนักเรียน ทั้งหมด มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ ตามแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่อง จักรกลบ้านปอดแดง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ควรคำนึงถึงขั้นตอน ของการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและต่อ เนื่องสัมพันธ์กันโดยอาศัยความร่วมมือจากชุมชน เพื่อให้ ได้หน่วยการเรียนรู้ที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้อง กับความต้องการของนักเรียน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่หลากหลาย เน้นบริบทของชุมชนเพื่อความเข้าใจ ปฏิบัติ ทัศนคติที่ดี ให้เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่น สามารถ นำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิต ประจำวันได้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้บรรยากาศในการเรียนผ่อนคลาย นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมได้ตามศักยภาพและเติมเต็ม ด้วยการเสริมแรงจากเพื่อนร่วมชั้น ประชาชนชาวบ้านและ ครูผู้สอน

2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง เครื่องจักรกลบ้านปอดแดง กลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัย พบว่า นักเรียนจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วม ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการ ที่หลากหลายด้วยบริบทภายในชุมชนที่นักเรียนคุ้นเคย ได้รับความรู้เพิ่มเติมจากปราชญ์ชาวบ้าน มีกิจกรรม และ เกมทำให้นักเรียนผ่อนคลาย สนุกสนานในการเรียนรู้ นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิต ประจำวันด้วยความภาคภูมิใจ แผนการจัดการเรียนรู้ ก็มีความสอดคล้องกับหลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ รวมถึงจุด เน้นที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง กิจกรรมกลุ่มย่อยทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ สร้างปฏิสัมพันธ์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งงานกันทำ นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ควรมีการบูรณาการแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงข้ามสาระการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้นักเรียน ให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามจุดเน้นปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนต่อไป

2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ บูรณาการโดยใช้รูปแบบการสอนอื่น ๆ โดยเน้นแนวคิด ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- นิติดา เบ้าศรี. (2552). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนพื้นฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงด้วยการสอนโดยใช้แนวทางปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองสองห้องวิทยา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปวีณา ภูมิแดนดิน. (2551). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ทรัพย์สินในดินท้องถิ่นของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโคกคำวิทยา อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรียานุช พิบูลสรารูธ. (2549). การบริหารงานและดำรงชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง. ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2553, จาก <http://www.sufficiencyeconomy.org>.
- เมธาวี ศรีปลัดทอง. (2552). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่เน้นบูรณาการปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2537). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการ รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วาสนา พงษ์ประเทศ. (2552). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เงิน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจิตร ศรีสะอ้าน. (2550). **บันทึกสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.