



บทความวิจัย

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3

The development of learning packages on mathematic problem solving of weight dosing and measure using multimedia and donyayhom local information with kwdl technique for the third grade students

อนิศา เนตรเกื้อกุล (Anisa Nateguegul)*

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (Siriwan Vanichwatanavorachai)**

ยุวรี ญาณปรีชาเศรษฐ (Yuwaree Yanprechaset)***

ภูชิต ภูขำนิ (Puchit Puchamni)****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดการฯ (3) ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ฯ (4) และประเมินประสิทธิผลชุดการเรียนรู้ฯ กลุ่มตัวอย่างที่ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่ोजินอุปถัมภ์) ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 28 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เวลา 10 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

*นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

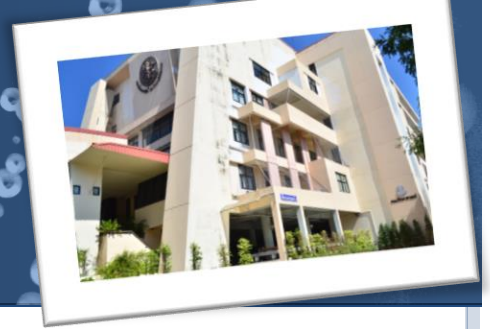
***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี



1) ชุดการเรียนรู้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบสอบถาม 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 5) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t - test แบบ Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนครูผู้สอนคณิตศาสตร์ คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้นำท้องถิ่นต้องการให้นักเรียนเรียนรู้เรื่อง ประเพณีที่สำคัญในท้องถิ่นและศิลปหัตถกรรมในท้องถิ่น ลักษณะของชุดการเรียนรู้มีเนื้อหาที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีภาพและสีสันสวยงาม ตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย มีการตูนประกอบเนื้อหา มีสื่อหลายๆชนิดและมีแบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ ด้านสื่อที่ใช้คือมี นิทาน แบบฝึกหัด เกม โปรแกรมนำเสนอ (Power Point) 2) ชุดการเรียนรู้เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด ประกอบด้วย 3 ชุด ได้แก่ เรื่อง โจทก์ปัญหาการชั่ง (ขอทานกระยาสารท) เรื่องโจทก์ปัญหาการตวง (ประเพณีขว้างข้าวเม่า) เรื่องโจทก์ปัญหาการวัด (หัตถกรรมลำค่าคือฝาคี) 3) ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง โจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัดมากขึ้น มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่ม เมื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.31/82.50 4) ผลการประเมินประสิทธิผลชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 มีคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 82.25 และเมื่อเทียบกับคะแนนก่อนเรียนพบว่ามีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเท่ากับ 60.83 และ ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้, สื่อประสม, ข้อมูลท้องถิ่น, เทคนิค KWDL



Abstract

The purposes of this student were to 1) studies base data 2) develop and find the efficiency of learning packages at the standard criterion of 80/80 3) experiment using learning packages and 4) evaluate and improve the learning packages. The samples were 28 of third grade student of Donyayhom school , the second semester of the academic year 2018 , through the simple random sampling. The experiment took 10 hour the instrument of this research were 1) learning packages 2) lesson plans , 3) questionnaire , 4) interview , 5) test forms , 6) evaluate of satisfaction forms , the statistics that use in the research percentage , mean , the standard deviation One Sample t- test Dependent.

Research result were 1) students, math teachers. The school board and local leaders found that students wanted to learn about Local traditions and local arts and crafts characteristics of learning packages have content that can be learned by yourself With beautiful images and colors The characters are clear, easy to understand. Contains cartoons for content There are many media types. And have exercises at the end of the learning set. The media used are stories, exercises, games, program presentations (Power Point). 2) learning packages on mathematic problem solving of weight dosing and measure of 3 sets including about problem solving of weight (Krayasart beggar). the problem solving of dosing (Throwing tradition) the problem solving of measure (Precious handicrafts are confections) . 3) Experimental results using a learning packages showed that students have knowledge and understanding of mathematic problem solving of weight dosing and measure problems are more active and active in the group process. When experimenting with learning packages the efficiency of the learning packages were 82.31/82.50 4) The result of the evaluation of the learning packages the learning packages it was found that post-test scores was higher than pre-test scores at the 0.05 level with was at a statistical significant difference The result of the evaluation of posttest was statistically higher than the criteria at the percentile of 80 and when compared with the score before studying, it was found that there was an improvement of 63.80 and the results of student satisfaction assessment on learning with the overall learning set were at a high level.

Keywords: learning packing, multimedia, donyayhom local information, kwdl technique



บทนำ

โลกของยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นในด้านของเทคโนโลยีการสื่อสาร นวัตกรรมกรรมต่างๆ การดำเนินชีวิตในปัจจุบัน รวมทั้งเศรษฐกิจ สังคม โดยเฉพาะการศึกษา ซึ่งที่เป็นหัวใจในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาในปัจจุบันต้องเน้นให้เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีระบบ มีเหตุผลรอบคอบเป็นขั้นตอน เรียนแล้วสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข เช่นเดียวกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ.2545) ซึ่งได้กำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการศึกษาไว้ในหมวดที่ 1 มาตรา 6 โดยกล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545:3) ในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ช่วยให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เพราะตามธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551:56)

ผลการประเมินเปรียบเทียบคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (NT) วิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558-2560 พบว่าในปีการศึกษา 2558 ความสามารถด้านเหตุผล มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ร้อยละ 49.69 รองลงมา คือ ความสามารถด้านภาษา ร้อยละ 44.75 และอันดับสุดท้ายคือ ความสามารถด้านคำนวณร้อยละ 33.27 ในปีการศึกษา 2559 ความสามารถด้านเหตุผล มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ร้อยละ 51.50 รองลงมา คือ ความสามารถด้านภาษาร้อยละ 46.69 และอันดับสุดท้ายคือ ความสามารถด้านคำนวณร้อยละ 38.98 ในปีการศึกษา 2560 ความสามารถด้านภาษา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ร้อยละ 41.19 รองลงมา คือ ความสามารถด้านเหตุผลร้อยละ 35.94 และอันดับสุดท้ายคือ ความสามารถด้านคำนวณร้อยละ 28.98 ซึ่งผลการเปรียบเทียบที่ 3 ปีการศึกษา จะเห็นได้ว่า ความสามารถด้านคำนวณมีผลคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าความสามารถในด้านอื่นๆทุกปีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่อเงินอุปถัมภ์) พบว่า สาเหตุที่ความสามารถทางด้านคำนวณมีคะแนนเฉลี่ยน้อย เนื่องจากสาระที่ 2 การวัด มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดโดยเฉพาะโจทย์ปัญหาซึ่งมีผลการเรียนรู้ต่ำกว่าด้านอื่นๆ เพราะนักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ ขาดทักษะการคิดที่เป็นระบบ นักเรียนขาด



ความเข้าใจในกระบวนการและวิธีการในการแก้โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด ที่ถูกต้อง นักเรียนขาดการฝึกฝน นักเรียนจำและเปรียบเทียบมาตราการ ชั่ง ตวง วัดไม่ถูกต้อง ไม่สามารถชั่งยืม หรือ ทดมาตราการ ชั่ง ตวง วัด ในกรณีที่มีโจทย์ปัญหา กำหนดให้มาสองหน่วยในข้อเดียวกัน จึงนับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ ที่ควรได้รับการแก้ไข นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจาก ครูผู้สอนและสื่อการเรียนการสอนต่างๆ นอกจากนี้ยังพบว่า การที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด ได้เนื่องจาก

- 1) ครูผู้สอนนิยมนิยมนโดยการบรรยายหน้าชั้นเรียน
- 2) ขาดอุปกรณ์ สื่อการสอนที่หลากหลาย
- 3) นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย
- 4) นักเรียนขาดทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนพิจารณาเห็นว่าปัญหาการใช้สื่อต่างๆในการเรียนการสอน จะมีผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น จากการศึกษาค้นคว้าและจากความคิดเห็นของนักการศึกษา นักวิชาการ และผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสมที่จะนำมาแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542:91) , วิจิตต์ มากมีทรัพย์ (2550 :45) และ พนารัตน์ ศรีปัญญากร (2553:46) ที่ว่า ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วยสื่อผสมหลายๆอย่างที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ชุดการเรียนรู้ที่ดีนั้นจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน และเกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชา ช่วยสร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านั้น และช่วยแก้ปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการเรียนการสอนรายบุคคล อีกทั้งยังมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดด้านจิตวิทยา ยึดทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงความต้องการความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพราะมนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญาและความแตกต่างปลีกย่อยอื่น ๆ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ ,2548:79) การจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามศักยภาพและเต็มศักยภาพ ตามธรรมชาติ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ ออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียน (ศิริวรรณ วณิชฉัตรนรชัย : 2559) นอกจากนี้ ชุดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น สามารถปฏิบัติกิจกรรมศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองตามขั้นตอนของชุดการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ นอกจากชุดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนแล้ว การใช้สื่อต่างๆในการเรียนการสอน จะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 81-82) กล่าวว่า สื่อประสมเป็นสิ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้น สามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ช่วยกระตุ้นและ



สร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน นอกจากนี้สื่อประสมที่จะนำมาเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนแล้ว เทคนิคการสอนก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้นซึ่งมีหลายเทคนิค ได้แก่ วิธีสอนแบบสสวท. วิธีสอนแบบแผนผังต้นไม้ 5 ชั้น วิธีสอนแบบแวนฮิลลี วิธีสอนแบบโพลยา วิธีสอนแบบเอสเอสซีเอส ฯลฯ นอกจากนี้รูปแบบวิธีสอนดังกล่าวข้างต้น เทคนิค KWDL ถือเป็นเทคนิคอีกเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เพราะการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิค KWDL จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการฝึกให้ตระหนักในกระบวนการทำความเข้าใจตนเอง การวางแผนการ ตั้งจุดมุ่งหมาย ตรวจสอบความเข้าใจในตนเอง การจัดระบบข้อมูล เพื่อดึงมาใช้ภายหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีระดับขั้นตอนการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีการถ่ายทอดแนวความคิดได้อย่างเป็นระบบ

จากความสำคัญของความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาชุดการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิค KWDL มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการวัด ชั่ง ตวง วัด โดยโจทย์ปัญหาการวัด ชั่ง ตวง วัด จะเป็นการนำข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอมมาสร้างเป็นโจทย์ปัญหา เพื่อให้สอดคล้องกับการขับเคลื่อนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 83 พรรษา 12 สิงหาคม 2558 สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) มาตรา 7 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สนับสนุนและให้ความสำคัญกับการนำข้อมูลท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนนั้นมาทำเป็นหลักสูตรของโรงเรียนใช้ในการเรียนการสอนให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง นอกจากนี้บทบาทของผู้สอนควรจัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้อง มีความภูมิใจในความเป็นไทย ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา และ มาตรา 27 ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการวัด ชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการวัด ชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



3. เพื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. เพื่อประเมินประสิทธิผลชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

4.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้

4.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

4.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนพัฒนาการหลังใช้ชุดการเรียนรู้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40

4.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ The One Group Pretest – Posttest Design (แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง) ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 54 คน ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 28 คน โรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่ोजินอุปถัมภ์) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต1 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับฉลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research) : 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้ทั้งในและต่างประเทศ 2) วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และหลักสูตรโรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่ोजินอุปถัมภ์) เพื่อศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง โจทก์ปัญหาการ ชั่ง ตวง วัด สารที่2 การวัด ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 3) ศึกษาความต้องการของ



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับนักเรียนจำนวน 54 คน ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้นำท้องถิ่น คณะกรรมการสถานศึกษา ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด เกี่ยวกับ รูปแบบกิจกรรม การเรียนการสอน เนื้อหา สื่อประสม ต่างๆที่จะนำมาใช้และข้อมูลท้องถิ่น เครื่องมือคือ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development) : 1) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ฉบับร่าง 2) ดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้พร้อมกับแผนการจัดการเรียนรู้ 3) นำชุดการเรียนรู้ฉบับร่าง เสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจเพื่อขอข้อเสนอแนะ 4) นำชุดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหา (IOC) 5) นำผลการประเมินการใช้ชุดการเรียนรู้ฉบับร่างของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการเรียนรู้ฉบับร่าง เพื่อให้ชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ที่จะนำไปหา ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ 6) นำชุดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าประสิทธิภาพ E_1 / E_2 ด้วยการทดลองแบบกลุ่มเล็ก และการทดลองแบบภาคสนาม เครื่องมือคือ แบบประเมินความสอดคล้องชุดการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ฉบับร่างฯ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research) : 1) ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากรถึงผู้บริหารโรงเรียนวัด ดอนยายหอม (หลวงพ่ोजีนอุปถัมภ์) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ที่ พัฒนาขึ้น 2) นำชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่ोजีนอุปถัมภ์) อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 3) ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนโดย ใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ จำนวน 1 ฉบับ มีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก 4) ดำเนินการทดลองใช้ ชุดการเรียนรู้ 5) ทดสอบหลังเรียน เครื่องมือคือ ชุดการเรียนรู้ฯ

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development) : การประเมินชุดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ดำเนินการประเมินผล ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ 2) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมิน ความพึงพอใจ เครื่องมือคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบสอบถามความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวิเคราะห์เอกสาร เป็นแบบที่ใช้วิเคราะห์หลักสูตรและกรอบแนวคิดของชุดการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เท่ากับ 1.00
2. แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ มีค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เท่ากับ 1.00



3. แบบสอบถามความต้องการของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ผู้นำท้องถิ่น กรรมการสถานศึกษาและผู้นำท้องถิ่น ในการใช้ชุดการเรียนรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เท่ากับ 1.00

4. ชุดการเรียนรู้เรื่องชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3 ได้แก่ 1. ชุดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง (ข้อมูลท้องถิ่น ขอนานกระยาสารท) 2. ชุดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการตวง (ข้อมูลท้องถิ่นประเพณีขว้างข้าวเม่า) 3. ชุดการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาการวัด (ข้อมูลท้องถิ่นหัตถกรรมล้าค่าคือฝาชี้) แต่ละชุดประกอบด้วย คู่มือครู(คำชี้แจงการใช้ชุดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน เฉลยใบงาน ข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบ) คู่มือนักเรียน (คำชี้แจงแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน นิทานข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

5. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบชุดการเรียนรู้ (โจทย์ปัญหาการชั่ง แผนที่ 1-3 ข้อมูลท้องถิ่นเรื่องขอนานกระยาสารท โจทย์ปัญหาการตวง แผนที่ 4-6 ข้อมูลท้องถิ่นเรื่อง ประเพณีขว้างข้าวเม่า โจทย์ปัญหาการวัด แผนที่ 7-10 ข้อมูลท้องถิ่นเรื่อง หัตถกรรมล้าค่าคือฝาชี้) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00

6. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3 มีค่าความยากง่าย (p) ได้ค่าระหว่าง 0.39-0.64 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าระหว่าง 0.21-0.64 และได้ค่าความเชื่อมั่น 0.77

7. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ซึ่งมีความเหมาะสมและสอดคล้องสัมพันธ์กัน มีลักษณะเป็นการวัดแบบประมาณค่า 3 ระดับ คือ พึงพอใจมาก ให้ค่าระดับเท่ากับ 3 พึงพอใจปานกลางให้ค่าระดับเท่ากับ 2 และพึงพอใจน้อยให้ค่าระดับเท่ากับ 1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติขั้นสูงได้แก่ การทดสอบที่แบบสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน (t-test for Dependent)



ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากผู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ ครูผู้สอน คณิศาสตร์ คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้นำท้องถิ่น พบว่า ต้องการให้นักเรียนเรียนรู้เรื่อง ประเพณีที่สำคัญในท้องถิ่นและศิลปหัตถกรรมในท้องถิ่น ลักษณะของชุดการเรียนรู้ มีเนื้อหาที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีภาพและสีสันสวยงาม ตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย มีการ์ตูนประกอบเนื้อหา มีสื่อหลายๆชนิดและมีแบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ ด้านสื่อที่ใช้คือมี นิทาน แบบฝึกหัด เกม โปรแกรมนำเสนอ (Power Point) นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สอบถามความต้องการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 54 คนในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ พบว่า ด้านความรู้ในท้องถิ่นตำบลดอนยายหอมนักเรียนต้องการเรียนรู้ เรื่องศิลปหัตถกรรมในท้องถิ่นและประเพณีที่สำคัญในท้องถิ่น ต้องการให้ชุดการเรียนรู้มีภาพและสีสันสวยงาม มีการ์ตูนประกอบเนื้อหา มีสื่อหลายๆชนิดและมีแบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ต้องการเกม แบบฝึกหัด นิทาน โปรแกรมนำเสนอ (Power Point)

2. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย คำนำของชุดการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การใช้ชุดการเรียนรู้ คู่มือครู (คำชี้แจงในการใช้ชุดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน เฉลยใบงาน แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน คู่มือนักเรียน ประกอบด้วย (คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน นิทานข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน) โดยชุดการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ชุด ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง (ขอทานกระยาสารท) ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องโจทก์ปัญหาการตวง (ประเพณีขว้างข้าวเม่า) ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องโจทก์ปัญหาการวัด (หัตถกรรมลำค่าคือฝาชี้) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ผลการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 70.81/72.78 ผลการหาค่าประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพ 82.20/82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

3. ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่เงินอุบลัมภ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 28 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม – 19



มีนาคม 2542 รวมเวลาในการทดลองชุดการเรียนรู้ ทั้งหมด 10 ชั่วโมง วันละ 1 ชั่วโมง ผลการทดลองใช้พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัดมากขึ้น มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่ม เมื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.31/82.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

4. ผลการประเมินและปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า

4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้ ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	Sig
ก่อนเรียน	28	20	11.03	0.83	27	28.93	0.00*
หลังเรียน	28	20	16.50	0.79			

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ โดยผลการเรียนรู้หลังการใช้ชุดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 16.50 , S.D.= 0.79) สูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 11.03 , S.D.= 0.83) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้

4.2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้ชุดการเรียนรู้พบว่าสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

4.3 ผลพัฒนาการของผู้เรียนหลังใช้ชุดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ ร้อยละ 40 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 3



4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 28 คน หลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อคำถาม	$\bar{x}$	(S.D.)	ความหมาย	ลำดับ
1. ด้านเนื้อหา	2.60	0.55	มาก	3
2. ด้านบรรยากาศ	2.43	1.94	ปานกลาง	2
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	2.59	0.54	มาก	3
4. รวมทุกด้าน	2.54	1.01	มาก	3

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมีความความพึงพอใจการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมนักเรียนเห็นด้วยระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านเนื้อหา ลำดับที่ 2 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และลำดับที่ 3 ด้านบรรยากาศ



อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่น ดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้ พบว่า ชุดการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ประกอบด้วยสื่อการสอนตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย มีคำแนะนำในการใช้เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีองค์ประกอบคือ คำนำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจงการใช้ และ คู่มือครู ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบบันทึกการประเมินชิ้นงาน เกณฑ์การวัดและประเมินผล โดยมีองค์ประกอบคือ คำนำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจงการใช้ และ คู่มือครู ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบบันทึกการประเมินชิ้นงาน เกณฑ์การวัดและประเมินผลโดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาการสร้างชุดการเรียนรู้มีขั้นตอนคือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างชุดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาชุดการเรียนรู้ 3) การทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ 4) ขั้นประเมินผลและปรับปรุงชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งในการสร้างชุดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนเอง โดยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อ หรือ วิธีการต่างๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรวมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการเสริมแรงบวกที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่ได้ทำถูกหรือคิดถูก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542:91) ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย (2559) และ Kemp and Dayton (Kemp and Dayton ,1985) ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนนั้นมีความกระตือรือร้น สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม อีกทั้งชุดการเรียนรู้ยังช่วยลดบทบาท ของครูผู้สอน ทำให้ครูผู้สอนมีเวลาดูแลนักเรียนมากขึ้น ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครู ครูคนอื่นสามารถสอนแทนได้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ เพราะเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว เปิดโอกาสและให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในชุดการเรียนรู้ ตามความสามารถ ความสนใจและความถนัดของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นุชนาส สอนสง (2549:66) วิจิตต์ มากมีทรัพย์ (2550:40) บังอร อาจวิชัย (2550:58) และอาภา พูลขวัญ (2554:56) ที่กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่ง ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มเล็กๆตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในชุดการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ ความสนใจและความถนัดของตนเอง ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล



2. ผลการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และหลักสูตรโรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่อเงินอุปถัมภ์) จากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรโรงเรียนวัดดอนยายหอม ด้วยแบบวิเคราะห์เอกสารพบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (หลักสูตรการแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : 1) ในการจัดการเรียนการสอนได้กำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ทั้งหมด 8 กลุ่มสาระ แต่สาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียน ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา เพราะตามธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ , 2551 : 54) เช่นเดียวกับ (ยุพิน พิพิธกุล , 2539 : 2-3) ที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นตัวสร้างให้เกิดความเข้าใจเร็วขึ้น อีกทั้งยังเป็นวิชาที่สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ พัฒนาความคิดและเกิดทักษะในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยเฉพาะการแก้ปัญหา เพราะในการดำเนินชีวิตประจำวัน ล้วนมีปัญหาต่างๆ เข้ามา ที่ต้องอาศัยทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เข้ามาช่วย ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจากโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ ของหลักสูตรโรงเรียนวัดดอนยายหอม เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยตรงกับตัวชี้วัดที่ ค2.2 ป.3/1 และ ค6.1 ป.3/1 – ป.3/5

3. ผลการศึกษาความต้องการของนักเรียนครูผู้สอนคณิตศาสตร์ คณะกรรมการสถานศึกษาและผู้นำท้องถิ่น เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดดอนยายหอม (หลวงพ่เงินอุปถัมภ์) พบว่าด้านความรู้ในท้องถิ่นตำบลดอนยายหอมนักเรียนต้องการเรียนรู้ เรื่องศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่นและประเพณีที่สำคัญในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้อง



กับการขับเคลื่อนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 83 พรรษา 12 สิงหาคม 2558 สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีนโยบายให้จัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ ตามแนวพระราชดำริ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ โดยกำหนดจัดกิจกรรม “สิงหาคม เดือนแห่งการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ตามแนวพระราชดำริ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ” โดยให้ทุกโรงเรียนในสังกัด จัดกิจกรรมดังกล่าว อาทิ ประวัติความเป็นมาของชุมชน วัด ตลาด วิถีชีวิต วัฒนธรรมประเพณี การประกอบอาชีพ เป็นต้น ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากผู้รู้ จากเอกสารหลักฐานต่างๆ มาประมวลเป็นความรู้ จะช่วยให้นักเรียน เกิดความภูมิใจในชาติและท้องถิ่นของตนเอง (ศธ04058/3751 : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต1) เช่นเดียวกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553) มาตรา 7 กระบวนการเรียนรู้ต้องปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้อง มีความภูมิใจในความเป็นไทย ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของชาติ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา และ มาตรา 27 ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสารของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรณหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ นอกจากนี้ลักษณะของชุดการเรียนรู้ต้องการให้ชุดการเรียนรู้มีภาพและสีสันสวยงาม มีการ์ตูนประกอบเนื้อหา มีสื่อหลายๆชนิดและมีแบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2533: 117) , วิจิตต์ มากมีทรัพย์ (2550 : 45) และ พนารัตน์ ศรีปัญญากร (2553:46) ที่ว่า ชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วยสื่อผสมหลายๆอย่าง ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและวัตถุประสงค์ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สื่อที่ใช้ต้องการเกม แบบฝึกหัด นิทาน โปรแกรมนำเสนอ (Power Point) ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 81–82) กล่าวไว้ว่า สื่อประสมเป็นสิ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ย่างยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้น สามารถช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน

4. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL ได้พัฒนามาจากการสังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งได้ชุดการเรียนรู้จำนวน 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 โจทก์ปัญหาการชั่ง (ขอทานกระยาสาร) ชุดที่ 2 โจทก์ปัญหาการตวง (ประเพณีขว้างข้าวเม่าน) ชุดที่ 3 โจทก์ปัญหาการวัด (หัตถกรรมลำค่าคือฝาคี) แต่ละชุดการเรียนรู้มีองค์ประกอบต่อไปนี้คือ คำนำ วัตถุประสงค์ คำชี้แจง คู่มือครู ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน ชุดการเรียนรู้จำนวน 3 ชุด คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียน เฉลย



แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ เฉลยใบความรู้ ข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบ คู่มือนักเรียน ประกอบด้วย คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน นิทานข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน นอกจากนั้น ชุดการเรียนรู้ยังได้นำสื่อประสมมาช่วยดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ ทั้ง ข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอมที่มี ภาพวาดและเนื้อหาเป็นนิทาน ใบความรู้ ใบงาน เกม โปรแกรมนำเสนอ (Power Point) สีสันประกอบในข้อความ ซึ่งสร้างความสนใจให้นักเรียนเป็นอย่างดี ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีประสิทธิภาพกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) มีประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ 80/80 โดยมีประสิทธิภาพ 70.81/72.78 เนื่องจากใบงานแต่ละชุดมีโจทย์ที่ยากเกินไป มีการพิมพ์คำถามผิด มีรูปภาพและ สีสันไม่น่าสนใจ ข้อมูลท้องถิ่นเป็นเนื้อเรื่องให้อ่านมากทำให้ผู้เรียนไม่ยอมอ่านและนำไปสร้างโจทย์ปัญหาได้ไม่ดี นักเรียน บางคนทำชุดการเรียนรู้ไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด และการหาประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (Field Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพ 82.20/82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 แสดงว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะ นักเรียน ให้ความร่วมมือในกิจกรรม ปรับโจทย์ปัญหาให้ง่ายขึ้น ปรับปรุงภาษาที่ใช้ แก้ไขคำที่พิมพ์ผิด ตกหล่นให้ถูกต้อง เพิ่มรูปภาพ สีสันของใบงานให้น่าสนใจ ปรับปรุงข้อมูลท้องถิ่นจากที่เป็นเนื้อเรื่อง ให้เป็นนิทานมีภาพวาดประกอบ และผ่านการตรวจสอบ คุณภาพจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งสอดคล้องกับ วารุณี ภิรมย์เมือง (2554:102) การพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อประสม เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ค่าประสิทธิภาพ 82.17/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และสอดคล้องกับ วิจิตต์ มากมีทรัพย์ (2550: 138) การพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องพืชสมุนไพรเศรษฐกิจในท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ค่าประสิทธิภาพ 83.23/83.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

5. ผลการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทก์ ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนโรงเรียนวัดตอนยายหอม (หลวงพ่ोजินอุปถัมภ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 28 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 พบว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจโจทก์ ปัญหาการชั่ง ตวง วัด ได้ดีขึ้น มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกระบวนการกลุ่ม มีความสนุกสนาน เพราะนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีเนื้อหาที่ไม่ยากเกินไป มีสีสัน มีบรรยากาศการสอนดึงดูดความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ยุพิน พิพิธกุล (2561:49-50) ที่กล่าวว่า ควรสอนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยากสอนให้สัมพันธ์กับความคิดรวบรวมในเรื่องที่เป็น หมวดหมู่เข้าด้วยกันจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้แม่นยำมากขึ้น เปลี่ยนวิธีสอนไม่ให้ซ้ำซากน่าเบื่อหน่าย ครูควรสอนให้สนุก



และน่าสนใจ อาจมีบทกลอน เกม เพลง การเล่านิทาน ทำภาพประกอบ การ์ตูน เป็นต้น ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในสิ่งที่ทำได้ ลงมือปฏิบัติจริงและประเมินการปฏิบัติจริง ผู้สอนควรมีอารมณ์ขัน เพื่อช่วยให้บรรยากาศในห้องเรียนน่าเรียนยิ่งขึ้น

6. ผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะชุดการเรียนรู้พัฒนาขึ้นจากความต้องการและความสนใจของนักเรียน เนื้อหาในชุดการเรียนรู้เป็นเรื่องในท้องถิ่นที่นักเรียนสนใจ ในชุดการเรียนรู้มีคำชี้แจงเพื่อให้ นักเรียนได้ทราบขั้นตอนในการศึกษาชุดการเรียนรู้ นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม มีสื่อที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นและมีความสนใจเรียนยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้หลังการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ บังอร อาวจิชัย (2550) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องเพศศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการเรียนรู้เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยหลังการใช้ชุดการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับ พรณิ ทองสุกใส (2550) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้เรื่องทัศนธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการเรียนรู้เรื่องทัศนธาตุสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

7. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ หลังใช้ชุดการเรียนรู้พบว่าสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 3 เป็นเพราะว่าวิธีสอนแบบเทคนิค KWDL เป็นวิธีสอนที่ให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นลำดับขั้นตอน มีการทบทวนความรู้เดิม มีการสร้างความสนใจด้วยเกม มีขั้นฝึกทักษะโดยการทำแบบฝึกหัด และสรุปเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น วุชรา เล่าเรียนดี (2548:165) ซึ่งสอดคล้องกับ สุจิตรา ศรีสละ (2554) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค K-W-D-L เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิค K-W-D-L เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการ วิจัยพบว่าพัฒนาการของผู้เรียนหลังใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยนักเรียนมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 69.34 ตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 4 การใช้ชุดการเรียนรู้ ทำให้ครูผู้สอนมีเวลาดูแลนักเรียนมากขึ้น เพราะเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว



เปิดโอกาสและให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในชุดการเรียนรู้ ตามความสามารถ ความสนใจและความถนัดของตนเอง ซึ่งแนวคิดสอดคล้องกับ กาญจนา เกียรติประวัติ (2533:61-62)

8. ผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่านักเรียนมีความความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระดับคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ในข้อที่ 5 เนื่องจากชุดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด มากขึ้น เนื้อหาละเบางานในชุดการเรียนรู้มีสีสันสวยงาม นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และกลุ่มและทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ นุชนาถ สอนสง (2549) นักเรียนมีความคิดเห็นว่าชุดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสรุปและเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นเกิดความสนุกสนานในการเรียนรู้และนักเรียนมีความสามารถในการสร้างแผนผังมโนทัศน์หลักมโนทัศน์รองมโนทัศน์ย่อยได้อยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำข้อมูลท้องถิ่นมาเป็นเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้และให้นักเรียนนำมาสร้างโจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนสามารถสร้างโจทย์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

2. จากผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่านักเรียนมีความความพึงพอใจการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นดอนยายหอม ร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระดับคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นครูควรพัฒนาชุดการเรียนรู้ในหน่วยอื่นๆเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยด้านการใช้ชุดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร่วมกับการใช้สื่อทางเทคโนโลยี เช่น วิดีทัศน์ clip เพื่อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. ควรมีการเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหากับวิธีการสอนอื่นๆ เช่น วิธีสอนแบบสสวท. วิธีสอนแบบแผนผังต้นไม้ 5 ชั้น วิธีสอน วิธีสอนแบบโพลยา วิธีสอนแบบเอสเอสซีเอส เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาได้



รายการอ้างอิง

- Adwichai B. (2007). **The Development of Learning Packages on Sex Education for The Seventh Grade Students.** (master' s thesis, silpakorn university).
- Keatprawat, K. (1990). **Educational Innovation**, Bangkok: Department of Curriculum and Instruction. Faculty of Education University Srinakarin Ubon.
- Loareandee W. (2005). **Technical and tactical development of thinking skills, learning management Focused on the learner.** Nakhornpathom: Silpakhorn Press.
- Makmee, W. (2007). **The Development of Learning Packages on Economy Herbs in Community for Seventh Grade Students.** (master' s thesis, silpakorn university).
- Malitong, K. (2005). **Educational Technology and Innovation**, Bangkok: Arun Printing Partnership Press.
- Office of the Basic Education Commission,(2008). **Core Curriculum for Basic Education Act 2551.** Bangkok:Chumnumgankaset Press.
- Office of the Basic Education Commission,(2002). **The National Education Act 2551.** Bangkok:Chumnumgankaset Press.
- Phromwong, C. (1980). **Education Innovation**, United Productions.
- Pipidkul, Y. (1998). **Teaching Math.** Chulalongkorn University Press.
- Sonsong N. (2006). **The Development of a Learning Packages on The Atmosphere Employing Concept Mapping for The seventh Grade Students.** (master' s thesis, silpakorn university).
- Sreepanyakorn, P. (2010).**The Development of Learning Packages on Sufficiency Economy for Lower secondary School Learner.** (master' s thesis, silpakorn university).
- Seesala S. (2011). **The Effect of K-W-D-L Learning Technique on Linar Inequality in One Variable Word Problems on Mathayomsuksa III Students' Mathematical Problem Solving and Communication Abilies.** (master' s thesis, srinakhrinwirot university).



Wattanavorachai, S. (2016). **Learning management that emphasizes differences between individuals.**

Journal of Education Silpakorn University 13(2) : 65-75.

Kemp , Jerrold E. (1985). **The Instructional Design Process.** New York : Harper & Row.