

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ

A Comparison learning achievement, analytical thinking abilities, and learning retention Health and Physical education of Prathomsueksa 6 students between the multimedia package and Traditional Instruction

พงษ์พิศ อาจนियม¹, สังคม ภูมิพันธุ์², ชยากานต์ เรืองสุวรรณ³

Pongpit Ardnyom¹, Sangkom Pumipuntu², Chayakan Ruangsuwan³

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดสื่อประสมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ 4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างการเรียน โดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ 5) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ 6) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนระหว่างการเรียน โดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่ากลางแจ้งจุมวิทยาและโรงเรียนหนองบัว ใจตดงลิงวิทยา อำเภอกมลาไสยจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 45 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เรียนด้วยชุดสื่อประสม จำนวน 21 คน และกลุ่มที่ 2 เรียนตามปกติ จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดสื่อประสม 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินคุณภาพชุดสื่อประสม 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติ

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

¹ M. Ed. Education Technology, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Assistant Professor, Faculty of Education, Mahasarakham University

³ Assistant Professor, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University



ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบสมมติฐานใช้ t- test (Dependent Samples) Hotelling's T² ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1) ชุดสื่อประสม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/87.98 2) ชุดสื่อประสม มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.4535 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 45.35 3) นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความคงทนในการเรียนรู้เท่ากับ ร้อยละ 72.98 และ 55.42 ตามลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยลดลง 15.00 และ 15.83 คะแนน แสดงว่ามีการสูญเสียความจำคิดเป็นร้อยละ 17.05 และ 9.52 ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ตามลำดับ

Abstract

The research aims to: 1) Develop the multimedia package with an efficiency of 80/80, 2) Find out an effectiveness index of the developed multimedia package, 3) Compare learning achievement before and after learning between the students learned the multimedia package and traditional learning approach, 4) Compare analytical thinking abilities before and after using the multimedia package and traditional learning approach, 5) Compare learning achievement and analytical thinking abilities through the multimedia package and traditional learning approach, and 6) Examine learning retention of the students learned through multimedia package and traditional learning approach. The sample consisted of 45 Prathomsueksa 6 students attending Thaklangjaengjomwittaya school and Nongbuajod dongling wittaya school in Amphoe Kamalasai, Kalasin Province under the office of Kalasin Education Service Area Zone 1. Obtained using the purposive cluster random sampling two group. They were divided into an experimental group of the students learned using the multimedia package and traditional learning approach. The research instruments used were: 1) The multimedia package, 2) learning organization Plan, 3) the multimedia package quality evaluation form, 4) an achievement test 40 items. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation and to test the hypothesis using a t-test (Dependent Sample) Hotelling's T² was employed for testing hypothesis.

The results of the study were as follows: 1) The multimedia package had an efficiency of 88.5/87.98. 2) The developed multimedia package had an effectiveness index of 0.4535, showing that the students progressed their learning at 45.35 percent. 3) The students who



learned using the multimedia package and traditional learning approach had achievement posttest higher than pretest at the.05 level of significant. 4) The students who learned using the multimedia package and traditional learning approach had the analytical thinking ability about posttest higher than pretest at the.05 level of significant. 5) The students who learned using the multimedia package had learning achievement and analytical thinking ability about posttest higher students who learned using traditional learning approach at the.05 level of significant. 6) Learning retention of students who learned using the multimedia package and students who learned using traditional learning approach using achievement test, after posttest to the second week, the students in both groups are durable in learning equals 72.98 and 55.42 have average fell 15.00 = 15.83 points indicating that the loss of a percent 5.17 and 9.52 the average score of the class.

Keywords: multimedia package, Traditional Instruction, learning achievement, and analytical thinking.

บทนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรมและมีความรอบรู้อย่างเท่าทันให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง การพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและ

สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การคิดวิเคราะห์ เป็นกระบวนการเรียนรู้ในการจำแนก แยกแยะสิ่งที่เห็น สิ่งที่พบ สิ่งที่ได้ยิน สิ่งสัมผัส สิ่งชิมรสหรือสิ่งที่ดมกลิ่น แล้วแยกออกด้วยความคิดถึงที่มาของสิ่งต่างๆ ที่ได้เรียนรู้ว่าคืออะไร มีองค์ประกอบอย่างไร เชื่อมโยงและสัมพันธ์กันอย่างไร กระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์จะนำสู่การค้นหาคำเป็นจริงจากสิ่งที่พบ และได้สัมผัสว่าประกอบด้วยอะไรเหมือนหรือแตกต่างจากสิ่งอื่นอย่างไร และเกิดจากปัจจัยใด การคิดวิเคราะห์จึงเป็นกระบวนการคิดในเชิงลึก ที่ผู้เรียนต้องมีความสามารถ และมีทักษะในการตั้งสมมติฐาน การสังเกต การสืบค้น และการหาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยง จนเกิดการตีความถึงที่มาที่ไปของสิ่งนั้นๆ อย่างมีเหตุผล มีผล เช่น เมื่อมีเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น เราต้องสร้างระบบความคิดเชิงวิเคราะห์ว่าใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม อย่างไร (กระทรวง



ศึกษาธิการ, 2548) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการเรียนการสอน และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สื่อประสม คือ การรวมกันของข้อความ ภาพศิลปะ เสียง ภาพแอนิเมชันและวีดิทัศน์ ที่ถูกส่งไปโดยคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอเรื่องราวที่สร้างความตื่นตันทึ่งกระตุ้นความคิดและการกระทำของมนุษย์ มโนทัศน์ของสื่อประสม คือ การบูรณาการใช้สื่อหลายอย่างร่วมกันเช่น ข้อความ ภาพกราฟิก เสียง หรือแม้กระทั่งวีดิทัศน์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการนำเสนอเรื่องราว ยิ่งไปกว่านั้น ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียคือ สื่อหลายมิติที่นำมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการเรียนรู้และความอยากเห็นของแต่ละบุคคล (Lever-Duffy and others, 2003) สื่อประสมมีความสำคัญ คือ 1) ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหา และประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องจักรกล อวัยวะของร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ ฯลฯ ซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี 2) ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดสื่อประสมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเอง 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ผักตัดตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน เพราะชุดสื่อประสมที่ผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที โดยใช้เวลาในการเตรียมการสอนล่วงหน้าไม่มาก 5) ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพความคับข้องทางอารมณ์มากน้อยเพียงใด 6) ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกของครูผู้สอน เนื่องจากชุดสื่อประสมทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง ผู้เรียน

ก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดสื่อประสมที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว 7) ในกรณีครูขาด ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนได้โดยใช้ชุดสื่อประสม เพราะเนื้อหาวิชาอยู่ในชุดสื่อประสมเรียบร้อยแล้ว ทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดียิ่งขึ้น

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน พบว่า นักเรียนไม่ค่อยสนใจเรียนเท่าที่ควร เนื่องจากเนื้อหาสาระจะเน้นทฤษฎีมากเกินไป ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ครูจะบรรยายหรือสอนตามหนังสือเรียนของหลักสูตรที่กระทรวงกำหนดเท่านั้น ทำให้นักเรียนไม่ค่อยกระตือรือร้น เบื่อหน่าย อ่านหนังสือแบบผ่านๆ อ่านแล้วก็จำไม่ได้ ครูก็อธิบายตามเนื้อหา ส่วนนักเรียนก็จินตนาการ เกิดภาพพจน์ตามหรือไม่ ครูก็ไม่รู้เพราะไม่มีการประเมินผลที่จริงจังหรืออาจประเมินไม่ตรงจุดประสงค์บ้าง และปัญหาไม่มีสื่อที่หลากหลายที่จะมาช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาการเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาพัฒนาบทเรียน โดยใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรคความผิดปกติในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่ดีขึ้น เพราะเป็นสื่อที่ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัด และความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวย และแก้ปัญหาให้นักเรียนขาดความสนใจในเนื้อหาในการเรียน และเพิ่มการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน หลังจากเรียนด้วยชุดสื่อประสม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม เรื่อง การสร้าง



เสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรคความผิดปกติในชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อแก้ไขปัญหาทางการเรียนของผู้เรียน ที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ และความคงทนทางการเรียน ที่สูงขึ้น ให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางสำหรับการจัด การเรียนการสอนโดยใช้ชุดสื่อประสมในเนื้อหาสาระอื่นๆ ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอันจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดสื่อประสมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดสื่อประสม
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ
5. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ
6. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนโดย

ใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในเขตบริการขององค์การบริหารส่วนตำบลเจ้าท่า อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลทดสอบแห่งชาติใกล้เคียงกัน ใกล้เคียงกัน จำนวน 3 โรงเรียน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน คือ โรงเรียนท่ากลางแจ้งจุมวิทยา 1 ห้องเรียน จำนวน 21 คนโรงเรียนหนองบัวโจดดงลิงวิทยา 1 ห้องเรียน จำนวน 24 คนโรงเรียนแก่น้อยโนนรังวิทยาเสริม1 ห้องเรียน จำนวน 34 คน รวม 79 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่ากลางแจ้งจุมวิทยา จำนวน 1 ห้องเรียนและโรงเรียนหนองบัวโจดดงลิงวิทยา 1 ห้องเรียน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 1 นักเรียน จำนวน 21 คนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม กลุ่มทดลอง 2 จำนวน 24 คนที่เรียนตามปกติโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ชุดสื่อประสม 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินคุณภาพชุดสื่อประสม 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.75 ค่าอำนาจ



จำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.81 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 5) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ มีความยากตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.44 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรคความปลอดภัยในชีวิต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม

2. จัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้ชุดสื่อประสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนท่ากลางแจ้งจุมวิทยาและการเรียนตามปกติกับโรงเรียนหนองบัวโจดตงลิงวิทยาโดยจัดกิจกรรมตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ได้จัดทำไว้

3. ชั้นสิ้นสุดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) เมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

3.2 ทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ หลังจากระยะเวลาผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับการทดสอบหลังเรียน

3.3 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองกับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ไปทำการตรวจวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลองตามความมุ่งหมายการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ

การตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

ตอนที่ 2 ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ ใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ตอนที่ 4 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ ใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ตอนที่ 5 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ Hotelling's T^2

ตอนที่ 6 ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติโดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ชุดสื่อประสม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.00 /87.98 ดังตาราง 1



ตาราง 1 ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม

จำนวนนักเรียน	คะแนนแบบทดสอบท้ายหน่วย (E_1)					คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2)				
	เต็ม	รวม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	เต็ม	รวม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
21	80	1428	68	2.82	85.00	40	739	35.19	1.03	87.98

2. และมีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.4535 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 45.35 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าดัชนีประสิทธิผล ของชุดสื่อประสม

จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	คะแนน		ร้อยละ		ดัชนีประสิทธิผล E.I.
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
21	40	352	1428	41.90	85.00	0.4535

3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม และเรียนตามปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งสองกลุ่ม ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ

กลุ่มทดลอง	การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	df	t	P
สื่อประสม	ก่อนเรียน	21	16.76	3.82	20	23.194	.000*
	หลังเรียน	21	35.19	1.03			
เรียนปกติ	ก่อนเรียน	24	14.71	3.68	23	11.069	.000*
	หลังเรียน	24	24.50	2.25			

* $p < .05$ ทั้งสองกลุ่ม

4. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม และการเรียนตามปกติมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 4



ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ

กลุ่มทดลอง	การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	df	t	P
สื่อประสม	ก่อนเรียน	21	13.38	1.77	20	19.230	.000*
	หลังเรียน	21	22.38	1.77			
เรียนปกติ	ก่อนเรียน	24	13.29	1.63	23	10.919	.000*
	หลังเรียน	24	18.71	1.57			

* $p < .05$ ทั้งสองกลุ่ม

5. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 5 และ ตาราง 6

ตาราง 5 ผลการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ

เกณฑ์	Value	Hypothesis df	Error df	F	Sig.
Pillai's Trace	.912	2.000	42.000	217.063*	.000
Wilks's Lambda	.088	2.000	42.000	217.063*	.000
Hotelling's T^2	10.336	2.000	42.000	217.063*	.000
Roy's Largest Root	10.336	2.000	42.000	217.063*	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบด้วย Univariate Testing ว่าตัวแปรตามของการเรียนทั้งสองวิธีแตกต่างกันที่ตัวแปรใด ดังตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ (Univariate Testing)

วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	SS	df	MS	F	p
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1280.006	1	1280.006	401.057	.000*
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	151.067	1	151.067	54.173	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง

จากเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความคงทนในการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 72.98 และ 55.42 ตามลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยลดลง 15.00 และ 15.83 คะแนน แสดงว่าการสูญเสียความจำคิดเป็นร้อยละ 17.05 และ 9.52 ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน ตามลำดับ ดังตาราง 7

ตาราง 7 การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติ หลังจากทดลอง 2 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง	คะแนนหลังเรียน		คะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์		คะแนนเฉลี่ย ลดลง (\bar{X})	การสูญเสีย ความจำ (%)
	\bar{X}	ร้อยละ	\bar{X}	ร้อยละ		
สื่อประสม	35.19	87.98	20.43	72.98	15.00	17.05
แบบปกติ	24.50	61.25	17.73	55.42	5.83	9.52

อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพสมรรถภาพและการป้องกันโรค ความปลอดภัยในชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.00/87.98 หมายความว่า ชุดสื่อประสมทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 85.00 และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 87.98 แสดงว่าชุดสื่อประสมที่ผู้วิจัยพัฒนามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สยาม ศรีมหาไชย (2548: 72-78) ได้

ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ระหว่าง การสอนโดยใช้สื่อประสมและการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 42 คน โรงเรียนบ้านสีแยกสมเด็จ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จากการศึกษาพบว่า ชุดสื่อประสมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.23/81.74 สอดคล้องกับงานวิจัยของทองคำ บรรณะศรี (2550: 80-81) ได้ศึกษาการพัฒนา สื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) เรื่อง นิทานแสนสนุกและสามสถาบันหลักนครา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่าสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.20/82.25



2. ดัชนีประสิทธิผลของชุดชุดสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพสมรรถภาพและการป้องกันโรค ความปลอดภัยในชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.4535 หมายความว่า หลังการเรียนด้วยชุดประสมแล้ว นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 45.35 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนารถ ภูมาศ (2551: 80) ศึกษาการพัฒนาสื่อประสมเพื่อสร้างเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า สื่อประสม มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6875 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.75 สอดคล้องกับงานวิจัยของพรณทิพย์ ไชยทิพย์ (2554: 84-86) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสมเท่ากับ 0.6679 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 66.79

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งสองกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งระวี ศรีสองเมือง (2551: 105) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการอ่านเชิงวิเคราะห์ในการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 60 คน โรงเรียนบ้านนาตุ้มและโรงเรียน

บ้านนาแค อำเภอหนองจันทรี จ.ตราด. านี้ โดยการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับอรุณยศอ่อน (2553: 95) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและครอบครัวของนักเรียนที่เรียนโดยการใช้โปรแกรมบทเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้โปรแกรมบทเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนและมีการคิดวิเคราะห์โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือ ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยการใช้โปรแกรมบทเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้านมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

4. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมกับการเรียนตามปกติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งสองกลุ่ม เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อดุลย์ ไพโรสนนท์ (2552: 96-97) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนตามแนวคิด Backward Design กับการเรียนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Backward Design มีการ



คิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ ลัมพ์กิน (Lumpkin, 1991: 3694 – A) ได้ศึกษา ผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีต่อความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมของนักเรียน เกรด 5 และเกรด 6 ผลการศึกษาพบว่า เมื่อได้สอนทักษะการคิดวิเคราะห์ แล้วนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ไม่แตกต่างกัน นักเรียนเกรด 5 ทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทน ในเนื้อหาวิชาสังคมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียน เกรด 6 ที่เป็นกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมสูงกว่า กลุ่มควบคุม

5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังจาก เรียนด้วยชุดสื่อประสมและการเรียนตามปกติโดย วิธีการทางสถิติการทดสอบ Hotelling's T^2 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อูรา ยศอ่อน (2553: 95) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ความ สามารถในการคิดวิเคราะห์และความ คงทนในการเรียนรู้ เรื่อง ชีวิตและครอบครัวของ นักเรียนที่เรียนโดยใช้โปรแกรมบทเรียนแบบ ร่วมมือกับการเรียนแบบปกติผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้โปรแกรมบทเรียนแบบ ร่วมมือกับการเรียนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนและมีการคิด วิเคราะห์โดยรวมและเป็นรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือ ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้โปรแกรมบท เรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยรวมและราย ด้านทั้ง 3 ด้านมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ

6. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมและการเรียน แบบปกติ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนทดสอบเมื่อเวลาผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมมีความ คงทนในการเรียนรู้ เท่ากับร้อยละ 72.98 มีคะแนน เฉลี่ยลดลง 15.00 คะแนน แสดงว่า มีการสูญเสีย ความจำ คิดเป็นร้อยละ 17.05 และนักเรียนที่ เรียนด้วยการเรียนแบบปกติมีความคงทนในการ เรียนรู้ เท่ากับร้อยละ 55.42 มีคะแนนเฉลี่ยลด ลง 5.83 คะแนน แสดงว่ามีการสูญเสียความจำ คิดเป็นร้อยละ 9.52 ของค่าเฉลี่ยคะแนนหลัง เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของทองคำ บรรณะ ศรี (2550: 80-81) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อประสม ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะ หาความรู้ (Inquiry Cycle) เรื่อง นิทานแสนสนุก และสามสถาบันหลักนครากลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนสามารถคงทนความรู้ในการเรียนรู้ หลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ได้ร้อยละ 94.52 ซึ่งลดลงจากคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ งานวิจัยของวรวิทย์ ไชยวงศ์คต (2551: 108) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์และความคงทนในการเรียน รู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการ เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่มีรูปแบบการ เรียนร่วมมือแบบแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมกับ การเรียนแบบปกติผลการวิจัยพบว่าหลังจากเรียน ไปแล้ว 2 สัปดาห์ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน บนเครือข่ายสามารถคงทนความรู้คิดเป็นร้อยละ 96.15 ส่วนนักเรียนที่เรียนแบบปกติสามารถ คงทนความรู้คิดเป็นร้อยละ 89.89 ของคะแนน



เฉลี่ยหลังเรียนโดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีความคงทนในการเรียนรู้มากกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาชุดสื่อประสม

1.1 ก่อนการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อประสมไปใช้ ครูผู้สอนควรทำการศึกษาขั้นตอนการใช้งาน วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องและมีการสร้างชุดสื่อประสมให้แพร่หลายในระดับชั้นต่าง ๆ

1.2 ปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับ

นักเรียนโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถ และสภาพแวดล้อมของนักเรียนว่าจะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ข้อเสนอแนะในการนำชุดสื่อประสมไปใช้

2.1 ครูควรชี้แนะให้นักเรียนได้เข้าใจในวิธีการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสมให้ละเอียดก่อนที่จะทำกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2 สถานศึกษาควรมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้มีศักยภาพในการเรียนการสอน

3. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษารูปแบบของชุดสื่อประสมที่เหมาะสมต่อวัยของผู้เรียน

3.2 ควรมีการวิจัยปัญหาและผลกระทบจากการเรียนรู้ด้วยชุดสื่อประสมของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ทองคำ บรรณาศรี. (2550). *การพัฒนาสื่อประสมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) เรื่อง นิทานแสนสนุกและสามสถาบันหลักนครา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นุชนารถ ภูมาศ. (2551). *การพัฒนาสื่อประสมเพื่อสร้างเสริมทักษะภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พรทิวา ปลัดศรีช่วย. (2555). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด Socioscientific และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- พรรณทิพย์ ไชยทิพย์. (2554). การเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงเพชร อุทโทและคณะ. (2555). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยเรื่องสำนวนไทย และ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมตามแนววิทยาศาสตร์กับบทบาทสมมติ,” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 6(3): 39 -51 ; กรกฎาคม - กันยายน.
- รัศมี กัญยานุช และคณะ. (2555). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและโดยใช้กลุ่ม ร่วมกันคิด,” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 6(4): 92-102 ; ตุลาคม - ธันวาคม.
- รุ่งระวี ศรีสองเมือง. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการอ่านเชิงวิเคราะห์ในการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม กับการเรียนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรวิทย์ ไชยวงศ์ต. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายที่มีรูปแบบการเรียนรู้ร่วมมือแบบแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมกับการเรียนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สยาม ศรีมหาชัย. (2548). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อดุลย์ ไพโรสถนท์. (2552). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการเรียนตามแนวคิด *Backward Design*กับการเรียนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุรา ยศอ่อน. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องชีวิตและครอบครัวของนักเรียนที่เรียนโดยใช้โปรแกรมบทเรียนแบบร่วมมือกับการเรียนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Allen, D’Maris Anne Lumpkin. (1998). “The Effects of Computer-based Multimedia Lecture Presentations on Community College Microbiology Students’ Achievement, Attitudes and Retention,” *Dissertation Abstract International*. 59(02): 448-A ; August.