วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj
ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

# การพัฒนาสื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

# Development of multimedia titled “Human development” in Health Education Subject, Health and Physical Education Department for Mattayomsuksa 3 Students”

ศุภชัย มาลาศิลป์[1]
Suphachai Malasin[1]

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โรงเรียนโนนหันวิทยายน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น[1]
Health and Physical Education Department Nonhanwittayayon School under KhonKaen Provincial Administrative Organization[1]

Received: November 24, 2020 Revised: December 10, 2020 Accepted: December 03, 2020

**บทคัดย่อ**

บทความนี้วัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 33) เปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ปีการศึกษา 2562จำนวน 29 คนที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 โรงเรียน โนนหันวิทยายนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1)สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น 2) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 11 แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์จำนวน 20 ข้อผลการศึกษาพบว่า1) ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/81.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6972 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.723) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

*Corresponding author. Tel.: 093-3762849
Email address: JoyAmna6139@gmail.com

นักเรียนก่อนและหลังที่เรียนด้วยสื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
**คำสำคัญ:** สื่อประสม

**Abstract**

The research objectives were: 1) to develop multimedia titled “in Health Education Subject, Health and Physical Education Department for Mattayomsuksa 3 Students” to reach efficiency criteria 80/80, 2) to find out the effectiveness index of this multimedia, 3) to compare between pretest and posttest scores after learning by this multimedia and, 4) to study satisfaction of Mattayomsuksa 3 Student toward the multimedia. The Samples were 29 students of Mattayomsuksa 3/1 of the first semester in 2019 academic year, NonHanwittayayon School under KhonKaen Provincial Administrative Organization, the sample was selected by cluster random sampling. The instrument used in the study were 1) Multimedia titled “in Health Education Subject, Health and Physical Education Department for Mattayomsuksa 3 Students”, developed by researcher, 2) Learning Plan titled “in Health Education Subject, Health and Physical Education Department for Mattayomsuksa 3 Students”consisted of 11 learning plans including pre-test and post-test , 3) Learning achievement test titled “in Health Education Subject, Health and Physical Education Department for Mattayomsuksa 3 Students” that consisted of 40 items and 4) the 20 items of Questionnaire to elicit the satisfaction of Mattayomsuksa 3 Students.

The finding of this study were:

1) The multimedia had its efficiency 81.98/81.79 that reached the criterion 80/80.

2) The effectiveness index of this multimedia was 0.6972 or 69.72 per cent.

3) The learning achievement before and after learning by this multimedia, showed that the post learning. achievement higher than the pre learning achievement at .05 level of statistical significance.

4) the satisfaction of Mattayomsuksa 3 Students toward learning by using this multimedia was totally highest level.

**Keyword:** Multimedia

## ■ บทนำ

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีความเจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วสู่สังคมต่างๆ ทั่วโลก ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการต่อยอดทางความรู้อย่างสูง มีการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์เครือข่ายการสื่อสารและคมนาคม ทำให้ข้อมูลข่าวสารแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว (เกรียงศักดิ์เจริญวงศ์ศักดิ์, 2551) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สังคมไทยกลายเป็นสังคมที่เปิดรับข้อมูลข่าวสาร และกำลังก้าวสู่สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ กล่าวคือ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญมากยิ่งขึ้น เพราะนักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่โดยไม่จำกัดเวลา ซึ่งการศึกษาหาความรู้จะเป็นการศึกษานอกระบบและตามอัธยาศัยที่ทุกคนสามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระและข้อมูลข่าวสารที่ต้องการได้ นอกจากนี้ยังเป็นการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือที่สร้างความเสมอภาคและคุณภาพทางการศึกษา รวมทั้งประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิตจากซอฟแวร์ต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552) แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง จากสื่อการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2553) นั้น ได้กำหนดแนวทางไว้ในหมวด 6 ซึ่งกล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553)

สภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน โรงเรียนจึงต้องมีการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เท่าทันสถานการณ์ในโลก โดยต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552) ซึ่งการจัดการเรียนรู้จะต้องเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และคำนึงถึงวิธีเรียนที่นักเรียนต้องศึกษาด้วยตนเอง จากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพ มีโอกาสในการเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งความรู้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีความสะดวกที่จะเรียนรู้ มีความสนุกและมีความสนใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองในทุกที่และทุกเวลาในสภาพแวดล้อมที่เรียกว่า “สังคมแห่งการเรียนรู้” และการจัดการเรียนการสอนรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา พบว่า ครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบเดิมคือการสอนแบบบรรยาย ใช้หนังสือเรียนเป็นหลักทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้และนักเรียนขาดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

จากประสบการณ์ในการสอนรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ของผู้ศึกษาและผลจากการสำรวจข้อมูลนักเรียนจากบันทึกผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านมาทั้งจากการประเมินด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินตามสภาพจริง จากแผนการจัดการเรียนรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560-2561 ของนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยรายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา คะแนนเต็ม 100 คะแนน นักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยได้ร้อยละ 63.28 และร้อยละ 62.67 ตามลำดับ ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับปานกลางและไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ของสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น นั่นคือ เป้าหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป (โนนหันวิทยายน, 2560-2561)

สื่อประสมเป็นสื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่นำเอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างกิจกรรมในลักษณะสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) โดยนักเรียนจะเรียนสื่อประสม ซึ่งสื่อประสมจะประกอบด้วยเนื้อหาที่ผสมผสานเอาสื่อประสมต่างๆ เข้าด้วยกัน ทั้งในรูปตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียงประกอบ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนในห้องเรียนมากที่สุด นอกจากนี้คุณลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์ที่มีระบบสัญลักษณ์ในการส่งผ่านความรู้ (Symbol System) ที่นักเรียนสามารถคิดและจินตนาการหรือสร้างภาพในสมองแทนความรู้ต่างๆ จากเนื้อหาในสื่อประสมได้ง่ายโดยอาศัยภาพหรือสัญลักษณ์ พร้อมข้อความหรือเสียงประกอบที่นำเสนอแทนเนื้อหาผ่านคอมพิวเตอร์อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นระบบสัญลักษณ์ที่ใช้ส่งผ่านความรู้ของคอมพิวเตอร์จึงมีอิทธิพลต่อการทำความเข้าใจหรือกระบวนการการคิดของนักเรียนในขณะที่กำลังเรียนจากสื่อนั้นๆ ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ (Learning) นอกจากนั้นในสื่อประสมยังมีแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และแหล่งอ้างอิงซึ่งจัดอยู่ในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมจะมีการแสดงผลการเรียนด้วยข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) อย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักเรียนรู้สึกเหมือนเรียนกับผู้สอนโดยตรง และสำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อประสมในการเรียนเพิ่มเติมนอกเวลาได้อีกด้วย และในขณะเดียวกันผู้เรียนสามารถนำสื่อประสมไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เพราะสามารถศึกษาได้ทุกสถานที่ที่มีคอมพิวเตอร์ สื่อประสมมีหลายรูปแบบ โดยมีพื้นฐานความเชื่อที่ว่าสื่อประสมน่าจะเป็นสื่อประเภทที่ช่วย

การเรียนรู้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการเรียนจากชั้นเรียน เพราะมีโครงสร้างบทเรียนเหมาะสมกับการนำไปใช้ในสาขาวิชาต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังมีระเบียบวิธี (Methodology) ที่สอดคล้องกับเหตุการณ์การสอน (Events of Instruction) ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ข้อเท็จจริงการเรียนรู้มโนภาพ การเรียนรู้กฎและหลักการ และการเรียนรู้การแก้ปัญหา (วชิระ อินทร์อุดม, 2550) สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนจากสื่อประสมอาจคล้ายกับการเรียนการสอนจริงในชั้นเรียนมีการนำเข้าสู่บทเรียนให้ข้อมูลพื้นฐานก่อนการเริ่มเรื่อง เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมและเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มีการทบทวนความรู้เดิม หรือให้ความรู้เพิ่มเติมก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาใหม่ มีการประเมินผลในรูปแบบของแบบฝึกหัดหรือการทดสอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญหลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาเป็นช่วงๆ ตามความเหมาะสม การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ควบคุมการเรียน การให้ผลป้อนกลับ (Feedback) ที่เหมาะสม ล้วนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการออกแบบสื่อประสม (เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง , 2551)

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาพัฒนาเป็นสื่อประสมเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนที่ใช้อยู่โดยไม่จำกัดเวลา นอกจากสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นจะช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนได้ดีแล้วยังเป็นสื่อที่มีคุณภาพสามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดีอีกด้วย

## ■ จุดประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียนจากการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

## ■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

“สื่อประสม”(Multimedia) ได้เริ่มมีขึ้นในระหว่าง พ.ศ. 2493-2502 (ทศวรรษ 1950) เพื่อระบุถึงการใช้ร่วมกันของสื่อในลักษณะที่นิ่งและเคลื่อนไหว (แม้แต่การสาธิต) เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสิทธิภาพการศึกษา คำ ๆ นี้ได้สะท้อนถึงวิถีทางที่เรียกว่า “วิธีการสื่อประสม”(Multimedia Approach) หรือ “วิธีการใช้สื่อข้ามกัน” (Cross-Media Approach) โดย “ขึ้นอยู่กับหลักการซึ่งนำสื่อโสตทัศน์และประสบการณ์หลากหลายมาใช้ร่วมกับสื่อการสอนอื่นๆ เพื่อซ้อนเสริมค่าซึ่งกันและกัน” (Ely, 1963 อ้างถึงใน Heinnich and Others, 1999) ปัจจุบันสื่อต่างๆ ที่เราใช้งานล้วนเป็นสื่อประสมประเภทมัลติมีเดีย เพราะมัลติมีเดียประกอบด้วยข้อความ เสียง ภาพกราฟิก และวิดีโอ ดังนั้นเราไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้สื่อมัลติมีเดียได้เลย มัลติมีเดียต้องใช้สื่อที่สามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากๆ ในการจัดเก็บมีการประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดีย ในหลายๆ ด้านเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด(ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2550)สอดคล้องกับ Tai (2010) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ ภาพศิลป์ เสียง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์และภาพที่ถ่ายจากของจริงด้วยวีดิทัศน์ทั้งนี้ พิสุธา อารีราษฎร์ (2551) ยังชี้ให้เห็นว่าการใช้สื่อผสมในปัจจุบันจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการเสนอสารสนเทศในรูปแบบรวมของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ เพื่อรวมเป็นองค์ประกอบของสื่อประสม ในลักษณะของ “สื่อหลายมิติ” โดยก่อนที่จะมีการ

ประมวลเป็นสารสนเทศนั้น ข้อมูลเหล่านี้จะต้องได้รับการปรับรูปแบบโดยแบ่งเป็นลักษณะดังนี้ 1) ภาพนิ่ง 2) ข้อความเกี่ยวกับตัวอักษร การใช้รูปแบบของข้อความแบบต่างๆ 3) ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในสื่อประสม หมายถึง ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว หรือเรียกอีก อย่างหนึ่งว่าภาพ “แอนนิเมชั่น”(Animation) 4) ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ 5) เสียง 6) ส่วนประสานเพื่อโต้ตอบกับผู้ใช้งาน7) การเชื่อมโยงหลายมิตินี้จะเชื่อมต่อระหว่างข้อมูล ตัวอักษร ภาพ และเสียงโดยการใช้สี ข้อความขีดเส้นใต้ หรือสัญลักษณ์ รูปที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่าง ๆ

ทั้งนี้ วชิระ อินทร์อุดม นักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้กำหนดหลักการในการออกแบบสื่อประสมสามารถจัดทำได้ตามขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดความต้องการและกำหนดเป้าหมายในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดจุดประสงค์ของชิ้นงานว่าต้องการสื่อในเรื่องใด ต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร กลุ่มเป้าหมายคือใคร เช่น ต้องการผลิตซอฟแวร์สื่อประสมวิชาการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ จะต้องหาความต้องการของผู้เรียน โดยการศึกษาถึงปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อพบปัญหา เช่น นักศึกษาไม่สามารถรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นอุปกรณ์ได้ครบทุกตัว อีกทั้งเป็นการสอนแบบบรรยายจึงทำให้นักศึกษาไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร และนักศึกษาไม่สามารถทดลองประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ครบทุกคนเนื่องจากสื่อการเรียนมีจำนวนจำกัดแบบนี้ เป็นต้น ดังนั้นจึงควรกำหนดจุดประสงค์หรือกำหนดเป้าหมายเพื่อสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ เช่น ให้ผู้เรียนทราบองค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนสามารถประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้2)รวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ เป็นการรวบรวมทรัพยากรต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อการผลิตซอฟแวร์สื่อประสม เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ กล้องดิจิตอล กล้องถ่ายวิดีโอ ไมโครโฟน ซอฟแวร์ และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 3) เรียนรู้เนื้อหาที่แท้จริงเป็นการศึกษาถึงเนื้อหาที่จะใช้ในการสร้างซอฟแวร์สื่อประสม สมมุติว่าต้องการสร้างซอฟแวร์สื่อประสมวิชาการประกอบคอมพิวเตอร์ จะต้องศึกษาว่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอะไรบ้าง อุปกรณ์แต่ละอย่างมีหน้าที่อย่างไร และการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีหลักการประกอบอย่างไร เป็นต้น4) การสร้างแนวคิด (Generate Ideas) เป็นการคิดเพื่อที่จะสื่อความหมายให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาให้มากที่สุดการสร้างแนวคิดนั้นจะต้องมีความรู้ด้านศิลปะและต้องมีจินตนาการพอสมควร แต่ถ้าไม่มีความรู้ด้านศิลปะก็อาศัยประสบการณ์จากสื่ออื่นๆ ที่เคยพบเห็นมาประกอบการทำงาน เช่น ถ้าต้องการให้นักศึกษาสามารถประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ จะต้องทำอย่างไร ซึ่งอาจจะมีแนวความคิดที่จะนำภาพอุปกรณ์เมนบอร์ดมาวางไว้เป็นตัวหลัก และระบุตำแหน่งที่จะให้เสียบในสล็อตต่างๆ หรือต่อพ่วงอุปกรณ์ โดยให้นักศึกษาคลิกเลือกอุปกรณ์ที่คิดว่าถูกต้อง ซึ่งแนวคิดนี้ก็จะช่วยให้นักศึกษาสามารถทดลองประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนประกอบจริงได้5) การออกแบบเป็นการออกแบบหน้าต่างการใช้แต่ละส่วน โดยควรออกแบบให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและเนื้อหาของบทเรียน เช่น ถ้ากลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพควรออกแบบชิ้นงานที่มีการนำเสนอแบบสบายๆ ไม่เครียดมากนัก มีสีสันสวยงามและมีความตื่นเต้นเร้าใจ 6) จัดวางลำดับ เป็นการลำดับขั้นตอนการทำงานว่าขั้นตอนไหนควรทำก่อน ขั้นตอนไหน ควรทำทีหลัง เช่น เมื่อเข้าไปใช้งานซอฟแวร์สื่อประสมวิชาการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ จะมีขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ (1) การนำเข้าบทเรียน (2) การรับข้อมูลของผู้เรียน เช่น ชื่อ-นามสกุล เลขที่ ห้อง (3) การเลือกบทเรียน(วชิระ อินทร์อุดม, 2550) นอกจากนี้หลักการในออกแบบสื่อและนำเสนอยังมีความสำคัญในการพัฒนาสื่อประสมให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับปัจจุบันมากยิ่งขึ้น ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2548) ได้กล่าวถึงการพิจารณาในการเลือกสื่อที่เหมาะสม 3 ประการ ได้แก่ 1) การเลือกสื่อที่มีอยู่อาจจะต้องสำรวจจากแหล่งต่าง ๆ เช่น จากสถานศึกษา องค์การระหว่างประเทศ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐบาล และมาจากหน่วยงานของเอกชน การค้นหาแหล่งสื่อนั้นอาจจะค้นได้จากเอกสารที่เป็นดัชนีหรือแหล่งข้อมูลที่มีผู้จัดทำรวบรวมไว้ หลักการเลือกสื่อ องค์ประกอบที่เป็นหลักการพิจารณาเลือก ดังนี้พิจารณาคุณลักษณะของผู้เรียนพิจารณาจุดมุ่งหมาย พิจารณาลักษณะวิธีสอนพิจารณาข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนนอกจากเกณฑ์ทั้ง 4 ประการนี้แล้ว ข้อสำคัญสื่อที่เลือกมาจะต้องตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนตรงกับลักษณะการเรียนการสอน เช่น ใช้ฟิล์มสตริปกับการเรียนเอกัตบุคคล และสไลด์มัลติวิชั่นกับผู้เรียนเป็นกลุ่มข้อจำกัดของสภาพการเรียนการสอน เช่น ใช้เครื่องฉายในสถานที่มีไฟฟ้าใช้และอาจเปลี่ยนเป็นภาพแทนในที่ๆ ซึ่งไม่มีไฟฟ้าการเลือกใช้สื่อการสอนควรได้มีแบบฟอร์มในการเลือกใช้สื่อทุกครั้ง และครูผู้สอนควรได้จัดทำการ์ดที่บันทึกเรื่องราวย่อๆ ของสื่อนั้นเก็บไว้เป็นระเบียนสะสมเพื่อสะดวกในการเลือกครั้งต่อไป 2) การดัดแปลงสื่อที่มีอยู่ในกรณีที่เราไม่สามารถเลือกสื่อที่เหมาะสมใช้ได้ทันที เราอาจดัดแปลงสื่อที่มีอยู่ซึ่งจะถูกกว่าการผลิตขึ้นใหม่มาก และยังท้าทายความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ของเราด้วย ตัวอย่างในการดัดแปลงมีมากมาย เช่น การจัดทำคู่มือผู้เรียนด้านงานฝีมือให้ง่ายขึ้น เช่น วิธีการเข้าระบบของสื่อทางมัลติมีเดีย วิธีการใช้งาน เป็นต้น 3) การออกแบบผลิตสื่อขึ้นใหม่ครูผู้สอนอาจต้องการผลิตสื่อเพื่อมาใช้ประกอบการเรียนการสอนขึ้นใหม่ ซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้จุดมุ่งหมาย ต้องพิจารณาว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนอะไรผู้เรียน ควรได้พิจารณาผู้เรียนทั้งโดยส่วนรวมว่าเป็นใคร มีความรู้พื้นฐาน และทักษะ


วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 43(4), 46-59
doi: 10.14456/edkkuj.2020.x

อะไรค่าใช้จ่าย มีงบประมาณเพียงพอหรือไม่ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ถ้าตนเองไม่มีทักษะจะหาผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านมาจากที่ใด ได้อย่างไรเครื่องมืออุปกรณ์ มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่สิ่งอำนวยความสะดวก มีอยู่แล้วหรือสามารถจะจัดหาได้อย่างไรมีเวลาพอสำหรับการออกแบบและการผลิตหรือไม่ (ถวัลย์ มาศจรัส, 2552)

นอกจากนี้ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ที่นำมาใช้ในการหาความพึงพอใจได้แก่ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow, 1970) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกันแต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ ซึ่งลำดับขั้นความต้องการของ Maslow มี 5 ลำดับขั้นจากต่ำไปสูง ดังนี้ 1) ความต้องการด้านร่างกาย 2) ความต้องการด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคง 3) ความต้องการทางด้านสังคม 4) ความต้องการการยอมรับในสังคมหรือได้รับการยกย่องในสังคม 5) ความต้องการบรรลุเป้าหมายสูงสุดในชีวิตและทฤษฎีแรงจูงใจของเฮิร์กเบิร์ก (Herzberg, 1959 ; อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตนะ, 2553) ให้แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำงาน ดังนี้ 1) ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยธำรงรักษา (Hygiene or Maintenance Factors)ประกอบด้วย นโยบายและการบริหารองค์การ การนิเทศงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชากับเพื่อนร่วมงาน และกับผู้ใต้บังคับบัญชา เงินเดือน ความมั่นคงในงาน ชีวิตส่วนตัว สภาพของงาน และสถานภาพ 2) ปัจจัยจูงใจ (Motivational Factors) ประกอบด้วย ความสำเร็จ การได้รับ การยอมรับ ความก้าวหน้าในตำแหน่ง ลักษณะของงาน โอกาสความก้าวหน้าส่วนบุคคลและความรับผิดชอบ

จากที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นว่า การใช้สื่อประสม (Multimedia) จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และสามารถเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้ถูกต้องและรวดเร็ว อีกทั้งสื่อประสม (Multimedia)จะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่เบื่อหน่ายในการเรียนช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนรายบุคคลหรือรายกลุ่มได้ บทความนี้ผู้เขียนนำหลักการของสื่อประสม(Multimedia) มาใช้พัฒนาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งนี้ทฤษฎีความพึงพอใจเป็นแนวคิดที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ประเมินความพึงพอใจของตนเองในการใช้สื่อประสมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองหรือไม่ อย่างไรโดยผู้เขียนทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาอีกด้วย

## ■ วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้แบบแผนการศึกษาแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อน-ทดสอบหลัง (One group pre-test – post-test design) มีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คน ที่เรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนโนนหันวิทยายน สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น 2)แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 11 แผนการจัดการเรียนรู้3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์จำนวน 20 ข้อ โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนตัวอย่างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การเตรียมการทดลอง (1) กำหนดระยะเวลาที่จะใช้ในการทดลองและบันทึกข้อความเสนอผู้อำนวยการโรงเรียนโนนหันวิทยายนอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น (2) เตรียมสถานที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยคัดลอกสื่อประสมลงเครื่องคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน จัดเตรียมแบบสอบถามความพึงพอใจให้มีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน ตรวจสภาพคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้ใน

การทดลอง สถานที่ที่ใช้ในการทดลองห้องเรียน 3/1 โรงเรียนโนนหันวิทยายนอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น 2) การดำเนินการทดลอง 2.1)นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ 2.2) ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการใช้งานสื่อประสมแก่นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 2.3) ดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ จนครบทุกกิจกรรม 2.4) นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ 2.5) นักเรียนทำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยสื่อประสมจำนวน 20 ข้อ จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ 1) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) 3) วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยใช้ t – test (dependent) 4) วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยสื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ■ ผลการศึกษา

ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการนำเสนอผลการศึกษาตามการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ($E_1/E_2$) ตามเกณฑ์ 80/80 ของสื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ตารางที่ 1** แสดงประสิทธิภาพ ($E_1/E_2$) ของสื่อประสม (Multimedia) ที่ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน คน 29

| ประสิทธิภาพ | n | คะแนนเต็ม | $\overline{X}$ | ร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) | 29 | 270 | 221.36 | 81.98 |
| ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) | 29 | 40 | 32.71 | 81.79 |

2 พบว่า คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและคะแนนจากการทำกิจกรรมรวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 1 จากตารางที่21.36 จากคะแนนเต็มเฉลี่ย คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27081.98 แสดงว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ($E_1$) เท่ากับ 81.98 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ($E_2$) เท่ากับ ซึ่งแสดงว่า 81.79สื่อประสม (Multimedia) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage)

**ตารางที่ 2** แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของสื่อประสมที่ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 29 คน

| คะแนนการทดสอบ | n | คะแนนเต็ม | ผลรวมของคะแนน | E.I. |
|---|---|---|---|---|
| คะแนนทดสอบก่อนเรียน | 29 | 40 | 354 | 0.6972 |
| คะแนนทดสอบหลังเรียน | 29 | 40 | 916 | |



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 43(4), 46-59
doi: 10.14456/edkkuj.2020.x

จากตารางที่ 2 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของสื่อประสมเท่ากับ 0.6972 หรือนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 69.72 ซึ่งมีค่าดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จริง

**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia)เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

| การทดสอบ | N | $\overline{X}$ | S.D. | t | df | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| หลังเรียน | 29 | 32.71 | 2.57 | 80.96 | 27 | .000* |
| ก่อนเรียน | 29 | 12.64 | 3.51 | | | |

* p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia)เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| ข้อที่ | ข้อความ | ระดับความพึงพอใจ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | .S.D | แปลผล |
| | **ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง** | | | |
| 1 | เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.67 | 0.67 | มากที่สุด |
| 2 | ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาการเรียนจากสื่อประสม (Multimedia) | 4.58 | 0.80 | มากที่สุด |
| 3 | ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาจากสื่อประสม (Multimedia) | 4.62 | 0.80 | มากที่สุด |
| 4 | ผู้เรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง | 4.65 | 0.70 | มากที่สุด |
| 5 | สื่อประสม (Multimedia)ให้ความรู้เกี่ยวกับ เนื้อหาได้เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ | 4.63 | 0.77 | มากที่สุด |
| | **รวม** | **4.63** | **0.75** | **มากที่สุด** |

**ตารางที่ 4** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (ต่อ)

| ข้อที่ | ข้อความ | ระดับความพึงพอใจ | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $\overline{X}$ | .S.D | แปลผล |
| | **ด้านภาพ ภาษา และเสียง** | | | |
| 6 | ความชัดเจนของภาพประกอบ | 4.60 | 0.80 | มากที่สุด |
| 7 | ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว | 4.57 | 0.80 | มากที่สุด |
| 8 | ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ | 4.63 | 0.77 | มากที่สุด |
| 9 | ความเหมาะสมของเสียงดนตรี | 4.60 | 0.80 | มากที่สุด |
| 10 | ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบภาพ | 4.67 | 0.67 | มากที่สุด |
| 11 | ความเหมาะสมของขนาดและความคมชัดของภาพ | 4.65 | 0.70 | มากที่สุด |
| 12 | ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียง | 4.64 | 0.88 | มากที่สุด |
| | **รวม** | **4.62** | **0.77** | **มากที่สุด** |
| | **ด้านตัวอักษร และสี** | | | |
| 13 | ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร | 4.68 | 0.72 | มากที่สุด |
| 14 | ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร | 4.61 | 0.62 | มากที่สุด |
| 15 | ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร และสีพื้น | 4.63 | 0.77 | มากที่สุด |
| | **รวม** | **4.64** | **0.70** | **มากที่สุด** |
| | **ด้านความรู้และประสบการณ์** | | | |
| 16 | สื่อประสม (Multimedia) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในรายวิชาสุขศึกษามากขึ้น | 4.63 | 0.77 | มากที่สุด |
| 17 | สื่อประสม (Multimedia) ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นเต้นและมีความเร้าใจ | 4.64 | 0.88 | มากที่สุด |
| 18 | สื่อประสม (Multimedia) ทำให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรียนรู้มากขึ้น | 4.58 | 0.80 | มากที่สุด |
| 19 | สื่อประสม (Multimedia) ทำให้ผู้เรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น | 4.62 | 0.80 | มากที่สุด |
| 20 | สื่อประสม (Multimedia) ให้ทั้งความรู้ความเพลิดเพลิน | 4.59 | 0.76 | มากที่สุด |
| | **รวม** | **4.61** | **0.80** | **มากที่สุด** |
| | **รวมทั้งหมด** | **4.63** | **0.76** | **มากที่สุด** |

จากตารางที่ 4พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อประสม (Multimedia) รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ สื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.76) เมื่อพิจารณารายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านตัวอักษรและสีอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.70) ส่วนด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.75) และด้านภาพ ภาษาและเสียงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, S.D. = 0.77)


วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 43(4), 46-59
doi: 10.14456/edkkuj.2020.x

## ■ สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

การพัฒนาสื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการศึกษาและอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ประสิทธิภาพของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.98/81.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หมายความว่าสื่อประสมที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ร้อยละ 81.98 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้สื่อประสมเฉลี่ยร้อยละ 81.79 แสดงว่าสื่อประสมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ถือว่าเป็นสื่อประสมมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้เป็นสื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากสื่อประสมที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ทันสมัย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมีความสนุกสนานตื่นเต้น เนื่องจากได้เรียนรู้เองจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้นักเรียนรู้จักคิดทำความเข้าใจ และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองซึ่งมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2545) ที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2548) การพัฒนาสื่อประสมได้ออกแบบและพัฒนาตามลำดับให้เป็นบทเรียนที่สามารถปรับกลวิธีการสอนให้เหมาะสมกับประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน การออกแบบ และการผลิตสื่อประสม (Multimedia) อย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนของ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2548) ที่ได้เสนอแนะขั้นตอนในการผลิตสื่อประสมที่ประกอบด้วยขั้นการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ (Courseware Designing) ขั้นการผลิตบัตรเรื่อง (Storyboard) ของบทเรียน ขั้นการผลิตบทเรียน (Courseware Construction) ขั้นการตรวจสอบและประเมินก่อนนำไปใช้งาน และขั้นสรุปผลการประเมินสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ใช้งานได้อย่างอิสระ นักเรียนสามารถเรียนรู้และกำหนดกิจกรรมได้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ซึ่งเนื้อหาแบ่งออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยนักเรียนจะเรียนไปตามความสามารถของแต่ละบุคคลโดยไม่ต้องเร่งหรือรอผู้อื่น และมีการปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคลและการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อนๆ เป็นการเสริมแรง ให้สนุกสนานกับการเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น หรือนักเรียนเกิดการเรียนรู้นั่นเองซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกันยารัตน์ ดุษณีย์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ผลของการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพชุดสื่อประสม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีค่าเท่ากับ 81.42/82.10 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 แสงทอง ตุงคะสมิต (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการใช้ชุดสื่อประสมประกอบการสอนเรื่องสิ่งเสพติดกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่าชุดสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.38/82.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ซึ่งอารียา การณ์พันธุ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการสอนสื่อประสมเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย มีดังนี้ ชุดสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.38/ 80.65 ยังสอดคล้องกับ สายันต์ วิชัยโย (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลการทดลอง พบว่าการพัฒนาสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.69/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับ วงศ์ศิลป์ ทองทวี (2556) ได้ผลิตสื่อประสม เรื่องสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ผลการศึกษาพบว่า สื่อประสมมีประสิทธิภาพ 84.69/82.36 สอดคล้องกับ กาญจนา พงษ์พันธุ์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อประสมเรื่องการเจริญพันธุ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่าสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.35/84.28และสอดคล้องกับ กรภิณท์ คำพงษ์พรรณ (2557) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่อง

ร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า สื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.38/83.61

2) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของสื่อประสมเท่ากับ 0.6972 หรือนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 69.72 ซึ่งมีค่าดัชนีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จริงแสดงว่านักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนจริง คิดเป็นร้อยละ 69.72 ของคะแนนความก้าวหน้าสูงสุดที่เป็นไปได้ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าสื่อประสมมีตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สีสัน ดนตรีและเสียงบรรยายประกอบ ทำให้นักเรียนสนุกไปกับบทเรียน ไม่รู้สึกเหนื่อยหรือเกิดการเบื่อหน่าย (วชิระ อินทร์อุดม, 2550) และยังตอบสนองอัตราเร็วในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2548) การสร้างแรงจูงใจนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะทำให้นักเรียนเกิดความพอใจเมื่อได้รับรางวัลหรือสิ่งที่ต้องการรางวัล หรือความสำเร็จเป็นสิ่งเสริมแรงที่จะส่งเสริมให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมต่าง ๆที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมมีความรู้เพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงทอง ตุงคะสมิต (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการใช้ชุดสื่อประสมประกอบ การสอนเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.38/82.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของชุดสื่อประสมเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 4 ชุดมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.67 3) นักเรียนหลังจากเรียนด้วยชุดสื่อประสม 2 สัปดาห์มีความคงทนเกี่ยวกับเรื่องสารเคมีคิดเป็นร้อยละ 84.21 ของคะแนนสอบหลังเรียนโดยมีการลืมคิดเป็นร้อยละ 15.79 4) นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดสื่อประสม เรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ระดับเห็นด้วยมากที่สุดจุฬาภรณ์ พงษ์ศาสตร์ (2555) พัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 86.27/83.45 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7102 หรือมีคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 71.02 และนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อประสมชุดนี้ อยู่ในระดับมากที่สุดและยังสอดคล้องกับสายันต์ วิชัยโย (2556) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลการทดลอง พบว่า การพัฒนาสื่อประสมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.69/83.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อประสมชุดนี้อยู่ในระดับมาก

(3ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เหตุที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ เนื่องมาจากสื่อประสมช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเป็นไปตามแนวคิดของไพศาล วรคำ (2552) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการตรวจสอบดูว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้แล้วเพียงใด ทั้งนี้ ยกเว้นในทางด้านอารมณ์สังคมและการปรับตัวนอกจากนี้แล้วยังหมายรวมไปถึงการประเมินผลความสำเร็จต่างๆ ทั้งที่เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบแบบให้ปฏิบัติการและแบบที่ไม่ใช้แบบทดสอบด้วยซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กันยารัตน์ ดุษณีย์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ผลของการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาพบว่ามีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยังสอดคล้องกับอารียา การณ์พันธุ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการสอนสื่อประสมเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนสื่อประสมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสื่อประสมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยสื่อประสม ยังสอดคล้องกับสายันต์ วิชัยโย (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลการทดลอง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวงศ์ศิลป์ ทองทวี (2556) ได้ผลิตสื่อประสม เรื่องสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05สอดคล้องกับกาญจนา พงษ์พันธุ์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อประสมเรื่องการเจริญพันธุ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05และสอดคล้องกับกรภิณท์ คำพงษ์พรรณ (2557) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อประสมเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ศึกษาได้ออกแบบสื่อประสมตามขั้นตอนการผลิตสื่อประสมแล้วยังได้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อปรับปรุงให้ใช้งานง่าย มีความสนใจ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนการสอนจึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแสงทองตุงคะสมิต (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการใช้ชุดสื่อประสมประกอบการสอนเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดสื่อประสม เรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ระดับเห็นด้วยมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับอารียา การณ์พันธุ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการสอนสื่อประสมเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนสื่อประสมช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นนักเรียนเกิดความรู้สึกมั่นใจต่อการเรียนในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสายันต์ วิชัยโย (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยสื่อประสมชุดนี้อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับกรภิณท์ คำพงษ์พรรณ (2557) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาสื่อประสม เรื่องร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อประสมในระดับมากที่สุด ต่อสีและขนาดของตัวอักษรเหมาะสมเป็นอันดับหนึ่ง พึงพอใจต่อความน่าสนใจของภาพประกอบเป็นอันดับรองลงมา และพึงพอใจต่อขนาดของภาพมีความเหมาะสมเป็นอันดับสาม ตามลำดับที่เป็นเช่นนี้ด้วยเหตุว่า กระบวนการเรียนรู้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้หลายสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมหรือกลุ่มเชื่อมโยงมาประยุกต์ในบทเรียนโดยนักจิตวิทยานิยมเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง สิ่งเร้าคือข่าวสารข้อมูลที่นักเรียนได้รับ เช่น คำพูด ภาษาเขียน รูปภาพ เป็นสื่อการสอนและการตอบสนอง คือ ปฏิกิริยาที่ผู้รับข่าวสารแสดงออกเมื่อได้รับสิ่งเร้า และผู้เรียนต้อง

ได้รับการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับนี้ เป็นการส่งเสริมการศึกษารายบุคคล (วชิระ อินทร์อุดม, 2550) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ระดับความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

## ■ References


กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 (ฉบับที่ 3).* กรุงเทพฯ: สยามสปอรต์ซินดิเคท.

กาญจนา พงษ์พันธุ์. (2556). *การพัฒนาสื่อประสมเรื่องการเจริญพันธุ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียน 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรภิณท์ คำพงษ์พรรณ. (2557). *การพัฒนาสื่อประสม เรื่องร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กันยารัตน์ ดุษณีย์. (2554). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* รายงานการศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2551). *การคิดเชิงวิเคราะห์.* กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. (2552). *แนวการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา.* กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์.

จุฬาภรณ์ พงษ์ศาสตร์. (2555). *พัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2550). *กระบวนการสันนิเวทการและระบบสื่อการสอน*. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ยูไนเต็ดโปรดักชั่น.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2548). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย.* พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ถวัลย์ มาศจรัส. (2552). *นวัตกรรมการศึกษา ชุด คู่มือความคิดสร้างสรรค์ในการจัดทำนวัตกรรมการศึกษา.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมและพัฒนาการอ่านการเขียนแห่งประเทศไทย.

โนนหันวิทยายน. (2560). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560*. ขอนแก่น: โรงเรียนโนนหันวิทยายน.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น.* พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา.* มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

ไพศาล วรคำ. (2552). *การวิจัยทางการศึกษา.* มหาสารคาม: คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.




doi: 10.14456/edkkuj.2020.x

เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง. (2551). *การพัฒนาชุดสื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วงศ์ศิลป์ ทองทวี. (2556). *พัฒนาสื่อประสม เรื่องสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วชิระ อินทร์อุดม. (2550). *การสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา.* ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2553). *การบริหาร : หลักการ ทฤษฎีและประเด็นทางการศึกษา และบทวิเคราะห์องค์การทางการศึกษาไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธิ์.

สายันต์ วิชัยโย. (2556). *การพัฒนาสื่อประสม เรื่องระบบร่างกายของมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

แสงทอง ตุงคะสมิต. (2555). *การศึกษาการใช้ชุดสื่อประสมประกอบการสอนเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อารียา การณ์พันธุ์. (2555). *การพัฒนาชุดการสอนสื่อประสมเรื่องสิ่งเสพติด กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Heinnich, et al. (1999). *The Instructional Design Process.* New York: Hyper & RowPublishers.

Herzberg, F. (1959). *The Motivation to Work*. New York: Wiley.

Harold, M. A. (1970). *Motivation and Personality.* 2nd ed. New York: Harper & Row.

Tai. (2010). *Dictionary of Education.* New York: Mc Graw–Hill.