

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย
เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น
The Development of Multimedia Instruction on the
Primary Use Adobe Audition CS6.

เกียรติศักดิ์ ลาประวัตติ^{1*} อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์²
นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์¹ และ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์²
comedksu@gmail.com*, Unyaparn@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น 2) ประเมินความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 1 จำนวน 36 คน โรงเรียนดงมูลวิทยาคม อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มแบบกลุ่มโดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น แบบประเมินความเหมาะสม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีประสิทธิผล

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น มี 15 องค์ประกอบ 2) ความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.53) 3) ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น มีค่าความก้าวหน้าในการเรียนรู้สูง (0.63) คิดเป็นร้อยละ 63 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.69)
คำสำคัญ: บทเรียนมัลติมีเดีย, การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น, กระบวนการปฏิบัติ

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop of the multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 2) to evaluate the appropriate of the multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 3) to study the effectiveness index of the multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 and 4) to study the learning retention of the students who learned with of multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6. The sample subjects were 36 students mathayomsuksa 6 room 1 at Dongmoon Wittayakom school, Nong Kung Si district, Kalasin province. They were selected by cluster random sampling the research instruments were of the multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6, an evaluation form of the lesson, an achievement test and a questionnaire on satisfaction towards of the multimedia computer instruction. The research statistics used were percentage, mean, standard deviation and effectiveness index.

Result of the research were as follows : 1) The multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 has 15 components. 2) The result showed that the appropriate of multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 was in the highest level ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.53). 3) The effectiveness index of the computer multimedia instruction on the primary use adobe

audition cs6 with the advancement of high learning (0.63), 63%. 4) The satisfaction of student for using of multimedia computer instruction on the primary use adobe audition cs6 was in the high level ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.69).

Keyword: Multimedia, Primary Use Adobe Audition CS6, procedures

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาในเกือบทุกๆ ด้านไม่ว่าในด้านธุรกิจ ด้านสาธารณสุข ด้านการทหารและความมั่นคง ด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร ดังจะเห็นได้ว่าหน่วยงานธุรกิจส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร การจัดการในองค์กร อีกทั้งเพิ่มระดับความสำคัญมากขึ้นในแต่ละปี มีการจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้ เพื่อการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศเป็นการเฉพาะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อวางกลยุทธ์หาความได้เปรียบในตลาดโดยรวม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตรวมถึงใช้เป็นช่องทาง สำหรับเผยแพร่สารสนเทศขององค์กรมากขึ้นด้วยในส่วนของการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็มีบทบาทที่สำคัญในส่วนของความเป็นทั้งเครื่องมือหลักและเครื่องมือสนับสนุนที่ต้องจัดหา และนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามลักษณะการศึกษา ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องมีการเพิ่มความรู้อีกเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในหลักสูตรการเรียนการสอน และปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

จากที่ผู้ศึกษาได้ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2 ในภาคเรียนที่ 1/2559 และได้สอบถามนาย สิทธิชัย สุนทรพินิจ คุณครูผู้สอนรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดงมูลวิทยาคม (สิทธิชัย สุนทรพินิจ.2559 : สัมภาษณ์) พบว่า มีปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพราะเป็นสื่อในการเรียนการสอนที่ทางโรงเรียนได้ขาดแคลนในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้ทำการสอนด้วยการบรรยายหน้าชั้น คือ สไลด์นำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 ประกอบการใช้หนังสือเรียนหรือยกตัวอย่างจากภาพนิ่ง และจัดทำรายงานนำเสนอ ผลที่ได้คือ ผู้เรียนส่วนหนึ่งสามารถเข้าใจ แต่อีกส่วนหนึ่งไม่เข้าใจเนื่องจากไม่สนใจเรียน และสื่อไม่เพียงพอ จากการสอบถามผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ ทางโรงเรียนยังขาดสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ในการจัดการเรียนการสอน เลยอยากเสริมให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้นำความรู้ในเรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ไปใช้งานได้จริงทั้งในการเรียนการประกอบอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นด้านการทำงาน และตลอดจน การนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

บทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองได้ตรงกับศักยภาพ ความต้องการ ความถนัด ความสนใจโดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลา สถานที่หรือค่าใช้จ่าย อีกทั้งเพื่อให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นและยังช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอนอีกด้วย ภายใต้กระบวนการปฏิบัติ เป็นทฤษฎีที่เน้นความสำคัญของการเรียนรู้อย่างมีความเข้าใจและฝึกการปฏิบัติโดยใช้โปรแกรม Adobe Captivate 8 เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างสื่อการเรียนการสอน ที่สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดียได้หลากหลายรูปแบบ เช่น จับภาพหน้าจอเพื่อทำสื่อการสอน, สร้างสื่อนำเสนอข้อมูลต่างๆ ประกอบด้วยรูปภาพ วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ, สร้างแบบทดสอบในรูปแบบต่างๆ ได้ง่ายอีกด้วย

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ซึ่งบทเรียนมัลติมีเดียนี้เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผู้เรียนสนใจเนื่องจากการเรียนการสอนผ่านบทเรียนมัลติมีเดีย เป็นการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะที่หลากหลาย ประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนมัลติมีเดียได้เสมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ นับเป็นการลดช่องว่างของการศึกษาอย่างแท้จริง ทำให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นช่วยสอนและมีประสิทธิภาพการเรียนรู้อีกเพิ่มขึ้น

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แบ่งออกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

2.1 บทเรียนมัลติมีเดีย

ณัฐกร สงคราม. (2554: 6) กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดียถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจ และอุตสาหกรรมโดยเฉพาะได้นำไปใช้ ในการฝึกอบรมและในข้อมูลข่าวสาร ความบันเทิง ส่วนในการสัมมนาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Seminars in Computers for Education วงการศึกษามัลติมีเดียถูกนำไปใช้ เพื่อการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่ามัลติมีเดีย ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนเรามากยิ่งขึ้น โดยมีตัวอย่างการนำไปใช้ต่างงานต่างดังนี้ 1) การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาช่วย ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ออกไปจะสามารถกระตุ้นความสนใจได้มากขึ้น จากการวิจัยพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้บริโภค เลือกซื้อสินค้าคือรูปแบบการนำเสนอสินค้า ข้อมูลข่าวสารที่แปลกใหม่จนดึงดูดใจให้เข้าไปชม 2) การสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีมัลติมีเดียช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสารมากขึ้นกว่าอดีตโทรศัพท์ในปัจจุบันไม่ได้มีแค่เสียงแต่สามารถส่งข้อมูลมัลติมีเดียได้ง่าย สะดวกง่ายดาย และเข้าสู่ยุค 3G ที่ผู้คนสามารถสื่อสารผ่านโทรศัพท์โดยการมองเห็นซึ่งกันและกัน 3) การแพทย์และสาธารณสุข ปัจจุบันมีการสร้างสื่อการเรียนรู้อันการแพทย์ ซึ่งนอกจากจะเพื่อการศึกษาในส่วนของนิสิตนักศึกษาแพทย์แล้วยังเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจสามารถศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตัวเอง 4) การค้าและพาณิชย์ E-Commerce เป็นรูปแบบใหม่ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกรวดสบายในการซื้อสินค้า แต่แต่ด้วยข้อจำกัดที่ผู้ซื้อไม่สามารถจับต้องสินค้าของจริงได้ ทำให้มีการนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียเข้ามาเสริมให้การแสดงสินค้ามีความเข้าใจมากกว่าเดิม ผู้ซื้อสามารถมองเห็นสินค้าได้เสมือนมาเลือกซื้อสินค้าถึงแหล่งขาย 5) การบันเทิง และนันทนาการทุกวันนี้มีการพัฒนารูปแบบความบันเทิง มากมายที่เข้ามาตอบสนองการสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่แก่ผู้ชม เช่นโรงภาพยนตร์ 4 มิติ เครื่องเล่นจำลอง(Simulation) เกมเสมือนจริง (VR) เป็นต้น 6) ภูมิศาสตร์ ความสามารถในการแสดงผลแบบมัลติมีเดียทำให้การศึกษาสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ สะดวกง่ายดายขึ้น ผู้ใช้สามารถมองเห็นสภาพพื้นที่อย่างชัดเจน สามารถศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ได้จากแบบจำลองที่สร้างจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้มัลติมีเดียทางภูมิศาสตร์ยังนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของคนทั่วไปมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การใช้ Google Earth หรือ NASAWorldwind แสดงแผนที่ 3 มิติพร้อมรายละเอียดของสถานที่ต่างๆ การใช้ระบบ GPS (Global Positioning System) ในการศึกษาและวางแผนเส้นทางทางการเดินทาง เป็นต้น 7) การพิมพ์ มัลติมีเดียช่วยเพิ่มช่องทางรูปแบบใหม่ให้แก่แวดวงการพิมพ์ จากกระดาษมาสู่ยุคของ E-Book และ E-Magazing ที่ปัจจุบันมีออกมาอย่างแพร่หลาย ทั้งในรูปแบบแผ่น CD/DVD-ROMหรือการเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต อันจะส่งผลให้สิ่งพิมพ์ต่างๆ มีความน่าสนใจมากขึ้น 8) การศึกษา นอกจากจะใช้เป็นสื่อประกอบการสอนของครูแล้ว มัลติมีเดียยังช่วยลดข้อจำกัดทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการเปิดโลกกว้างในการศึกษา ค้นคว้าความรู้ด้วยแหล่งข้อมูลรูปแบบใหม่ๆเช่น ห้องสมุดแบบดิจิทัล (Digital Library) พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง (Virtual Museum) หรือช่วยในการเรียนการสอนที่ต้องการความปลอดภัย เช่น ห้องปฏิบัติการเสมือนจริง (Virtual Lab) เป็นต้น

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของมัลติมีเดียมัลติมีเดีย มีประโยชน์มากมายที่ประกอบไปด้วย ภาพแสง สี เสียง นำไปใช้ในหลายด้าน เช่น ด้านการโฆษณา ด้านการแพทย์ ด้านภูมิศาสตร์ และอีกหลายด้าน ส่วนด้านการศึกษามัลติมีเดียถูกนำไปใช้ เพื่อการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนกระบวนการปฏิบัติ

2.2 กระบวนการปฏิบัติ

ทฤษฎีกระบวนการปฏิบัติ คือ เป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติอยู่เสมอ โดยผู้เรียนสังเกตจากสิ่งที่ผู้สอนนำมา เป็นตัวอย่างต้นแบบ หรือวิธีการกระทำที่แสดงให้ดูแล้วให้ทำตามแบบ และมีเกณฑ์จนกว่าจะเกิดความชำนาญโดยมีขั้นตอนการ ปฏิบัติทั้งหมด 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) ขั้นสังเกตและรับรู้ ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่ใส่ไว้ในบทเรียนให้ผู้เรียนเห็นตัวอย่างหลากหลายจนเกิดความเข้าใจ และสรุปความคิดรวบยอด 2) ขั้นทำตามแบบ ให้ผู้เรียนทำตามแบบจากตัวอย่างจากวิดีโอ การจัดทำวิดีโอในการใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 ที่ใส่ไว้ในบทเรียน ที่แสดงให้เห็นทีละขั้นตอนจากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อน 3) ขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ พอเรียนกับครูผู้สอนแล้วฝึกให้ผู้เรียนทำเองโดยไม่มีวิดีโอตัวอย่างการใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 โดยมีแบบฝึกหัดให้ทำทั้งหมด 3 แบบฝึกหัด 4) ขั้นฝึกให้ชำนาญ ให้ผู้เรียนทำใบงานการใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 ตามเทคนิคที่ได้เรียนมา ซึ่งอาจเป็นงานชิ้นเดิม หรืองานที่คิดค้นใหม่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541: หน้า 33-49)

2.3 เนื้อหาการใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น หมายถึง เทคโนโลยีในการสื่อสารยุคใหม่ได้แก่ เทคโนโลยีการเผยแพร่การกระจายเสียงเทคโนโลยี เป็นรายวิชา การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (เพิ่มเติม) ในรูปแบบการใช้งาน และประกอบด้วยเนื้อหา 4 เนื้อหาได้แก่ 1) การตั้งค่า Input and Output 2) การอัดบันทึกเสียง 3) การตัดเสียง Noise 4) การ Save File (เจตริน อินดา: 2556)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัชชาภัทร พวงประเสริฐ (2553 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการแก้ปัญหาในการล้างฟิล์มและอัดขยายภาพขาว-ดำ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัย อาชีวศึกษาธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เมื่อนำผลต่างระหว่างการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียน นักเรียนมีผลการเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.76) คะแนนทุกด้านเฉลี่ยรวมได้ค่าเฉลี่ยเป็นไปตาม สมมุติฐานที่กำหนด

สกลรัตน์ นามเหลา (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเปรียบเทียบ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 76.13/79.07 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยบทเรียนมัลติมีเดียสูงกว่า ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมมีอยู่ในระดับมาก

อนุรักษ พันธุ์ทองดี และ อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์ (2558 : 60) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์ 2010 โดยได้ออกแบบสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ด้วยกระบวนการปฏิบัติ มี 15 องค์ประกอบดังนี้ 1) หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน 3) หน้ายินดีต้อนรับ 4) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 5) หน้าแนะนำการใช้บทเรียน 6) หน้าแนะนำการใช้งานปุ่ม 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) หน้าเมนูหลัก 9) หน้าเนื้อหาของขั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าวิดีโอเนื้อหาของขั้นทำตามแบบ 11) หน้าใบงานของขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 12) หน้าใบงานของขั้นฝึกให้ชำนาญ 13) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 14) หน้าอ้างอิง และ 15) หน้าผู้จัดทำ เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาและผู้วิจัยได้นำกระบวนการปฏิบัติมาออกแบบเช่นกัน เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น เพื่อหาความเหมาะสมของบทเรียน ความพึงพอใจของผู้เรียน และดัชนีประสิทธิผลของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์ 2010 2) ความเหมาะสมของบทเรียนบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ 2010 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด $\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.50 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์ 2010 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.66)

ทวีป แซ่ฉิน (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาจิตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม App Inventor สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมตามแนวทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนด้วยโปรแกรม App Inventor ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นสร้างความสนใจ ชั้นสำรวจ ชั้นอธิบายชั้นสร้างสรรค์ผลงานและชั้นประเมิน โดยชั้นสร้างสรรค์ผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดถึงกิจกรรมที่เกิดแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเองผ่านกระบวนการสร้างชิ้นงาน และ 2) ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามแนวทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนด้วยโปรแกรม App Inventor สามารถช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเขียนโปรแกรมสูงขึ้นทั้งด้านวิเคราะห์ปัญหา ด้านออกแบบโปรแกรมด้านการเขียนโปรแกรมด้านทดสอบโปรแกรมและการนำเสนอใช้งาน โปรแกรมโดยทักษะการเขียนโปรแกรมในภาพ ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนมัลติมีเดียมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ศักดิ์ตา ปาसान่า (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียแบบชี้นำด้วยการ์ตูน เรื่อง ไฟฟ้ามาจากไหน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทมัลติมีเดียแบบชี้นำด้วยการ์ตูนที่มีการควบคุมต่างกันทั้ง 3 แบบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 2) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียแบบชี้นำด้วยการ์ตูนที่มีการควบคุม โดยผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 0.6903 การควบคุมโดยโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 0.6836 การควบคุมโดยผู้เรียนและโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 0.66984 3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนมัลติมีเดียแบบชี้นำด้วยการ์ตูนที่มีการควบคุมต่างกันทั้ง 3 แบบ ไม่พบความแตกต่าง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ ADDIE Model โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2558 : 64)

1.1 ขั้นการวิเคราะห์โดยศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อจำแนกกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลโดยกำหนดเป็นเนื้อหาย่อยโดยละเอียด ศึกษาหลักการและเทคนิควิธีสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย จากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ขั้นการออกแบบเป็นขั้นตอนการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย ออกแบบเนื้อหาของบทเรียนมัลติมีเดีย การเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนมัลติมีเดีย

1.3 ขั้นการพัฒนาเป็นขั้นการสร้างและตรวจสอบความเหมาะสมบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.4 ขั้นการทดลองใช้ ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ไปหาความเหมาะสมจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วนำบทเรียนมัลติมีเดียที่มีความเหมาะสมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาความพึงพอใจและดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย

1.5 ขั้นการประเมินผล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด และสรุปผลการทดลองเขียนรายงานผลการศึกษา

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีอยู่ 4 ชนิด คือ

2.1 บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

2.2 แบบประเมินความเหมาะสมบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

2.4 แบบสอบถามพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

3. กลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดงมูลวิทยาคม อำเภอหนองกงบุรี จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 76 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนดงมูลวิทยาคม อำเภอหนองกงบุรี จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 36 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่มโดยวิธีการจับสลาก

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ

ผลการวิจัย

1. บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น มีคุณสมบัติครอบคลุมด้านมัลติมีเดีย ได้แก่ มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มีการโต้ตอบกับผู้เรียนตลอดบทเรียน และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง



1. หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย



2. หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน



3. หน้ายินดีต้อนรับ



4. หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้



5. หน้าแนะนำการใช้งาน



6. หน้าแนะนำการใช้งานปุ่ม



7. หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน



8. หน้าเมนูหลัก



9. หน้าเนื้อหาของขั้นสังเกตและรับรู้



10. หน้าวิดีโอเนื้อหาของขั้นทำตามแบบ



11. หน้าใบงานที่ 1 ของขั้นทำเองโดยไม่มีแบบ



12. หน้าใบงานที่ 2 ของขั้นฝึกให้ชำนาญ



13. หน้าแบบทดสอบหลังเรียน



14. หน้าอ้างอิงบทเรียน



15. หน้าผู้จัดทำ

ภาพที่ 1 คู่มือการเรียนรู้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

จากภาพที่ 1 เป็นคู่มือการเรียนรู้บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ประกอบด้วย 1) หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน 3) หน้ายินดีต้อนรับ 4) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 5) หน้าแนะนำการเข้าบทเรียน 6) หน้าแนะนำการใช้งานปุ่ม 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) หน้าเมนูหลัก 9) หน้าเนื้อหาของชั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าวิดีโอเนื้อหาของชั้นทำตามแบบ 11) หน้าใบงานที่ 1 ของชั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 12) หน้าใบงานที่ 2 ของชั้นฝึกให้ชำนาญ 13) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 14) หน้าอ้างอิงบทเรียน 15) หน้าผู้จัดทำ

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แสดงในตารางที่ 1 ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.58	0.55	มากที่สุด
2. ภาพ ภาษา เสียง และวิดีโอ	4.43	0.60	มาก
3. ตัวอักษร และสี	4.53	0.52	มากที่สุด
4.แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	4.93	0.27	มากที่สุด
5.การจัดการบทเรียนมัลติมีเดีย	4.62	0.13	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.63	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.53)

3. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน	คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	ดัชนีประสิทธิผล	ร้อยละ
36	10	181	293	0.63	63

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น อยู่ในระดับสูง 0.63 หรือร้อยละ 63

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. บทเรียนมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ	4.22	0.68	มาก
2. การแบ่งหัวข้อของเนื้อหาชัดเจนไม่สับสน	4.19	0.62	มาก
3. การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ	4.22	0.68	มาก
4. ปริมาณของเนื้อหากล้าดี ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป	4.25	0.65	มาก
5. ส่วนนำเข้าบทเรียน (ไตเติ้ล) มีความเข้าใจและน่าสนใจ	4.39	0.69	มาก
6. สีสีนของบทเรียน และความสวยงามบนหน้าจอ	4.25	0.60	มาก
7. ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย	4.08	0.77	มาก
8. ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด	4.14	0.72	มาก
9. ปุ่มต่างๆ มีการจัดวางเหมาะสม ใช้งานได้ง่าย	4.08	0.73	มาก
10. การใช้งานบทเรียน ง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.25	0.60	มาก
11. ได้ทบทวนความรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.06	0.75	มาก
12. เสียงประกอบเหมาะสม	4.06	0.67	มาก
13. แบบทดสอบใช้ง่าย	4.14	0.76	มาก
14. ระยะเวลาในการศึกษาบทเรียน	4.42	0.60	มาก
15. ท่านได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องนี้	4.47	0.65	มาก
โดยรวมเฉลี่ย	4.21	0.69	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น อยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.21, SD.=0.69)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเนื้อหาในบทเรียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้ได้บทเรียนมัลติมีเดียที่มีส่วนประกอบ คือ 1) หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน 3) หน้ายินดีต้อนรับเข้าสู่บทเรียน 4) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 5) หน้าแนะนำการเข้าใช้บทเรียน 6) หน้าแนะนำปุ่มการใช้งานบทเรียน 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) หน้าเมนูหลัก 9) หน้าเนื้อหาของชั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าวิดีโอเนื้อหาของชั้นทำตามแบบ 11) หน้าแบบฝึกหัดของชั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 12) หน้าใบงานของชั้นฝึกให้ชำนาญ 13) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 14) หน้าอ้างอิง 15) หน้าข้อมูลผู้จัดทำ สอดคล้องกับงานวิจัยอนุรักษ์ พันธุ์ทองดี และ อัญญาปาร์ย ศิลปนิลมาลย์ (2558 : 60) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง พัฒนบทเรียน

มัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ 2010 โดยได้ออกแบบสื่อบทเรียนมัลติมีเดีย ด้วยกระบวนการปฏิบัติ มี 15องค์ประกอบดังนี้ 1) หน้าแรกของบทเรียนมัลติมีเดีย 2) หน้าลงชื่อเข้าใช้บทเรียน 3) หน้ายินดีต้อนรับ 4) หน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ 5) หน้าแนะนำการใช้บทเรียน 6) หน้าแนะนำการใช้งานปุ่ม 7) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 8) หน้าเมนูหลัก 9) หน้าเนื้อหาของชั้นสังเกตและรับรู้ 10) หน้าวิดีโอเนื้อหาของชั้นทำตามแบบ 11) หน้าใบงานของชั้นทำเองโดยไม่มีแบบ 12) หน้าใบงานของชั้นฝึกให้ชำนาญ 13) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 14) หน้าอ้างอิง และ 15) หน้าผู้จัดทำ เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะผู้ศึกษาและผู้วิจัยได้นำกระบวนการปฏิบัติมาออกแบบเช่นกัน

2. ความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น โดยการหาความเหมาะสมจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 เหตุที่เป็นเช่นนี้ อาจเพราะว่าในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ ทำการออกแบบโดยเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนโดยใช้รูปแบบ ADDIE (อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์. 2558 : 43-107) ซึ่งเป็นรูปแบบ ที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียซึ่งรวมถึงบทเรียนมัลติมีเดียด้วย ผู้ศึกษาได้พัฒนาตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการพัฒนา ขั้นตอนการทดลองใช้และขั้นตอนประเมินผล โดยเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เหมาะกับวัยของผู้เรียน ด้าน ภาพ ภาษา มีความหมายตรงตามเนื้อหา การใช้สีที่เหมาะสม สวยงาม เนื้อหามีคำอธิบายอย่างชัดเจนเข้าใจง่าย การนำเสนอบทเรียนเป็นลำดับขั้นตอน จึงทำให้บทเรียนมัลติมีเดียที่มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัย ทวีป แซ่ฉิน (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาจิตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม App Inventor สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมตามแนวทางทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนด้วยโปรแกรม App Inventor ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจ ขั้นอธิบายขั้นสร้างสรรค์ผลงานและขั้นประเมิน โดยขั้นสร้างสรรค์ผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดดังกิจกรรมที่เกิดขึ้นให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเองผ่านกระบวนการสร้างชิ้นงาน และ 2) ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามแนวทฤษฎี Constructionism เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนด้วยโปรแกรม App Inventor สามารถช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเขียนโปรแกรมสูงขึ้นทั้งด้านวิเคราะห์ปัญหาด้านออกแบบโปรแกรมด้านการเขียนโปรแกรมด้านทดสอบโปรแกรมและการนำเสนอใช้งาน โปรแกรมโดยทักษะการเขียนโปรแกรมในภาพ ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนมัลติมีเดียที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.63 หมายความว่า หลังการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียแล้ว นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 63 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในระดับสูงขึ้น เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การแปลความหมายดัชนีประสิทธิผล ค่าตัวเลขตั้งแต่ 0.60 – 0.79 หมายถึงความก้าวหน้าในการเรียนรู้สูง (เผชญิ กิจระการ. 2546 : 1-3) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะบทเรียนมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้นมีการนำเสนอกรอบแนวคิดล่วงหน้าหรือผังโน้ตทัศน์ ซึ่งเป็นเทคนิคช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความหมายและสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมที่มีมาก่อนกับข้อมูลใหม่ โดยผู้ศึกษาจัดเรียงเนื้อหาที่ต้องการให้เรียนรู้ออกเป็นหมวดหมู่ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาใหม่ได้ดีและจดจำได้ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ดา ปาสนา (2556 : 90) ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียแบบขึ้นนำด้วยการตูนเรื่องไฟฟ้ามาจากไหน ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องไฟฟ้ามาจากไหนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียแบบขึ้นนำด้วยการตูน ที่มีการควบคุมโดยผู้เรียน มีค่าเท่ากับ 0.6903 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.03 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 69.03

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดีย ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่า

ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่า ผู้ศึกษาได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย โดยอาศัยหลักการนำเสนอเนื้อหาจะเป็นข้อความ รูปภาพ เสียงบรรยาย และผู้เรียนสามารถทราบผลความก้าวหน้าของตนเองทันที เมื่อตอบคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความสามารถของตนเอง และการแก้ไขข้อบกพร่องด้วย ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ มีความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องนั้นๆ อย่างถ่องแท้ และถ้าผู้เรียนได้รับผลที่น่า พึงพอใจ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบ สอดคล้องกับงานวิจัย ณัชชาภัทร พวงประเสริฐ (2553 : บทความย่อ) ได้ศึกษาเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการแก้ปัญหาในการล้างฟิล์มและอัดขยายภาพ ชาว-ดำ สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.76)

ข้อเสนอแนะ

- 7.1 การนำบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้นไปใช้นั้น ครูผู้สอนควรพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของกิจกรรมเนื้อหา ความคิดรวบยอดของกิจกรรมและมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตร ภายในโรงเรียนของท่านเสียก่อน เนื่องจากบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Adobe Audition CS6 เบื้องต้น เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ปรัชญา หลักสูตรของโรงเรียนดงมูลวิทยาคม อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ และลักษณะของนักเรียนที่ผู้ศึกษาได้นำไปทดลอง
- 7.2 การใช้บทเรียนมัลติมีเดีย ผู้เรียนควรศึกษาวิธีการใช้ตามคำแนะนำการใช้งานบทเรียนให้เข้าใจก่อนใช้บทเรียน
- 7.3 การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย ควรออกแบบให้ง่ายต่อการควบคุมบทเรียน จะช่วยให้การเรียนการสอนเกิดความน่าสนใจ และส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ : กระทรวงศึกษาธิการ (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. [ออนไลน์]. www.kanarat.ac.th/web1/file_editor/Plan/04.doc. (วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2559).
- ณัชชาภัทร พวงประเสริฐ. (2553). **การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการแก้ปัญหาใน การล้างฟิล์มและอัดขยายภาพชาว-ดำ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. (ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- เจตริน อินดา. (2556). **คู่มือการใช้งาน Adobe Audition CS6**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์. [ออนไลน์]. <http://jettarin-jet.blogspot.com/2013/12/adobe-audition-cs6.html>. (วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2559).
- เผชิญ กิจระการ. (2546). **ดัชนีประสิทธิผล**. เอกสารประกอบการสอนหน้า1-3. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2551). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา**. มหาสารคาม : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- ศักดิ์ตา ปาลาน่า.(2556). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียแบบชี้นำด้วยการ์ตูน**. ปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. สุรินทร์.
- อนรรักษ์ พันธุ์ทองดี และอัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์.(2558). **การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การนำเสนองานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์ 2010**. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม” ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม : หจก.อภิชาติการพิมพ์. 2(1),60.
- อัญญาปารย์ ศิลปนิลมาลย์.(2558). **การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษาตามรูปแบบ ADDIE**. พิมพ์ ครั้งที่ 1 ขอนแก่น. โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.