

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA LESSONS IN PERFORMING ARTS SUBJECT “KHON” VIA INTERNET FOR FIFTH GRADE STUDENTS

สันติ สุขสัถย์ / SANTI SUKSATAYA

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม)

PRASARNMIT DEMONSTRATION SCHOOL (ELEMENTARY)

INSTITUTE OF DEVELOPMENT ADMINISTRATION

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon 2) ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ 1) บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและแบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเทคโนโลยี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคุณภาพด้านเนื้อหา(= 4.80 , SD. = 0.23) และด้านเทคโนโลยี (= 4.46 , SD. = 0.82) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ 90.00/92.92 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 การศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์axon สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปเผยแพร่ให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้าบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

คำสำคัญ: Xon , บทเรียนมัลติมีเดีย, เครือข่ายอินเทอร์เน็ต, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Abstract

A research topic in development of multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet for fifth grade students has five purposes: 1) develop multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet 2) study the efficiency of multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet for fifth grade students to satisfy the 80/80 standard. A sample group in this research is a group of fifth grade students of Srinakharinwirot University: Prasarnmit Demonstration School (Elementary). The purposive sampling method has been applied for this study. Tools used in this study are 1) multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet 2) achievement tests 3) contents related quality evaluation form of multimedia lessons via internet for the experts and technology related quality evaluation form of multimedia lessons via internet. The statistics used for data analysis are percentage, mean, and standard deviation.

The study's results show that the efficiencies of the proposed multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet for fifth grade students in both quality of contents and technology have the highest appropriate level. The quality of contents has “X”=4.80” and “SD.=0.23” while the quality of technology has “X” =4.46” and “SD.=0.82” . The proposed multimedia lessons via internet have the efficiency of 90.00/92.92 which satisfy the 80/80 standard. This study results in the efficient multimedia lessons in performing arts subject “Khon” via internet for fifth grade students which can be publicized to the interested group of people such that they can study these multimedia lessons via internet.

Keywords: Khon, Multimedia lessons, Internet, Fifth grade

บทนำ

จากสภาวะการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาอย่างรวดเร็วของสังคม ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งวิทยาการ ประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้โลกไร้พรมแดน การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและไร้ซึ่งข้อจำกัด ส่งผลกระทบแก่ประเทศไทยเป็นอย่างมาก นอกจากประเทศไทยจะได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว ประเทศไทยยังรับวัฒนธรรมและค่านิยมที่แปลกใหม่จากต่างประเทศเข้ามาด้วย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรมและค่านิยมในหลายๆ ด้านแต่สิ่งหนึ่งที่ยังคงยึดถือความเป็นมาของของประวัติศาสตร์และเอกลักษณ์ประจำชาติได้เป็นอย่างดีนั้นคือ “นาฏศิลป์” [1] นอกจากนี้นาฏศิลป์ยังเป็นกิจกรรมที่สามารถเสริมสร้างนักเรียนให้มีวินัยในตนเอง รู้จักระเบียบวินัยในการแสดงออกร่วมกับผู้อื่น มีสมาธิ มีความพยายามในการฝึกซ้อม มีความรับผิดชอบต่อผลงาน รู้จักความไพเราะ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ที่สำคัญคือ ช่วยให้เด็กได้รู้คุณค่าของดนตรีและนาฏศิลป์ รู้คุณค่าของศิลปและวัฒนธรรมประจำชาติและ ยังเข้าใจศิลปะของชาติด้วย [2]

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ถือได้ว่าเป็นสถานศึกษาที่มีหน้าที่ช่วยเสริมสร้างคุณธรรมหลายๆ ด้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความอดทน ความตรงต่อเวลาและความมีน้ำใจ ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นกระบวนการของการเรียน การฝึกซ้อม และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นลักษณะที่พึงประสงค์เข้าไปสู่ผู้เรียน วิชานาฏศิลป์โซน จึงได้ถือกำเนิดเกิดขึ้นในปีการศึกษา 2522 ด้วยสาเหตุที่ว่า โรงเรียน ได้จัดให้มีการเรียนการสอนนาฏศิลป์แก่นักเรียนทุกระดับชั้น สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง จากการสังเกตการเรียนของนักเรียน จะเห็นว่านักเรียนชายมีความเบื่อหน่าย ไม่สนใจอย่างยิ่ง ทางโรงเรียนจึงได้ลองปรึกษากันว่า สำหรับนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป เวลาเรียนนาฏศิลป์จะแบ่งกลุ่ม นักเรียนหญิง นักเรียนชาย โดยในหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์นี้ จะแยกให้นักเรียนหญิงเรียนรำตามเดิม แต่สำหรับนักเรียนชายจะแยกให้มาฝึกทำโซนและได้เริ่มทดลองสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2522 ปรากฏว่านักเรียนชายสนใจในการเรียนนาฏศิลป์โซนมาก มีความสนุกสนานและมีความตั้งใจเรียน ซึ่งต่อมาเมื่อได้มีการบรรจุหลักสูตร วิชาโซน กำหนดให้นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 เรียนสัปดาห์ละ 1 คาบ (50 นาที) พร้อมกับที่นักเรียนหญิงในห้องเรียนเดียวกัน เรียนวิชานาฏศิลป์ [3] โดยมากผู้เรียนที่เรียน วิชานาฏศิลป์โซน ทุกคนจะได้มีโอกาสเรียนภาคปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ เพื่อที่จะเตรียมฝึกฝนภาคปฏิบัติสำหรับการแสดงในงานประจำปีซึ่งยึดถือเป็นแนวปฏิบัติตลอดมา ทำให้นักเรียนไม่สามารถที่จะมีเวลาสำหรับศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติมในส่วนที่เป็นสาระความรู้เกี่ยวกับโซน อีกทั้งสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน วิชานาฏศิลป์โซนก็ค่อนข้างจำกัดโดยเฉพาะในกลุ่มวิชาดนตรีและนาฏศิลป์ สอดคล้องกับการศึกษาของ จารุณี ลิ้มปนาหนท์ [4] ซึ่งดำเนินการสำรวจปัญหาและความต้องการของครูดนตรีและนาฏศิลป์ในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า สาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีและนาฏศิลป์ของนักเรียนต่ำคือ นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้เพราะนักเรียนไม่เข้าใจ นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติตามด้านดนตรีและนาฏศิลป์ได้และนักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่ชอบวิชาดนตรี

และนาฏศิลป์ไทย เป็นเพราะครูส่วนใหญ่สอนไม่ครบเนื้อหาเนื่องจากไม่มีความถนัดและแม่นยำในเนื้อหา ครูขาดความรู้ด้านนาฏศิลป์มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งขาดสื่อที่กระตุ้นเร้าความสนใจของนักเรียน คือ ไม่มีสื่อที่ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้านนาฏศิลป์ ได้อย่างไม่รู้สึกและไม่เบื่อหน่าย นอกจากนี้ยังพบว่าวิชาดนตรีนาฏศิลป์ยังเป็นวิชาที่สอนค่อนข้างยาก นักเรียนไม่สามารถเปิดตำรา ค้นคว้าหาความรู้ให้เข้าใจด้วยตนเองทั้งหมดได้ และจากปัญหาการขาดครูวิชานาฏศิลป์ ทำให้บางโรงเรียนไม่สอนในส่วนเนื้อหาวิชานาฏศิลป์ ส่งผลให้การเรียนการสอน ไม่สมบูรณ์ครบถ้วนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและแผนการศึกษาแห่งชาติที่กำหนดไว้ นักเรียนก็ไม่ได้รับความรู้ในส่วนเนื้อหาวิชานาฏศิลป์ไปด้วย นอกจากนี้จากการศึกษาสถานภาพของครูดนตรีและนาฏศิลป์และการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาพบว่า แหล่งผลิตครูนาฏศิลป์และการสอนนาฏศิลป์ในชั้นเรียนล้มเหลวโดยสิ้นเชิง แม้ว่าสถาบันอุดมศึกษาจะผลิตครูนาฏศิลป์มาทุกปีก็ตาม แต่กระทรวงศึกษาธิการไม่มีตำแหน่งที่จะรับครูเข้าไปสอนดนตรีนาฏศิลป์ในโรงเรียน ผู้บริหารจึงต้องรับผิดชอบหาครูมาสอนในห้องเรียนให้ได้จึงกลายเป็นว่า “ครูอะไรก็ได้” สามารถสอนวิชาดนตรีและนาฏศิลป์ได้ [5]

ปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคแห่งสังคมความรู้ และสังคมเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสังคมที่นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในทุกวงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงการการศึกษา ที่จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพและทันต่อความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี การแสวงหาความรู้มิได้จำกัดอยู่เฉพาะภายในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเลือกรับวิทยาการและข้อมูลข่าวสารได้จากสื่อต่างๆ ด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โลกจะถูกหล่อหลอมรวมกันเป็นหนึ่งเดียวแบบไร้พรมแดน ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเอาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางอินเทอร์เน็ตจึงเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำคัญ ที่เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งแนวโน้มของการศึกษาในอนาคตจะเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ จะนำไปสู่วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองในที่สุด (Self – Directed Learning) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบ วิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง วางแผนการเรียน ตั้งเป้าหมายในการแสวงหาแหล่งความรู้ สื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ [6]

การเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง การพัฒนาและปลูกฝังความรับผิดชอบต่อการเรียน จึงควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็กโดยเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษาแล้วพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ โดยต้องมีการปลูกฝังความรับผิดชอบจนเป็นนิสัย โรงเรียนควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล พร้อมทั้งคอยส่งเสริมให้คำแนะนำ เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กมีความคิดเป็นของตนเอง สามารถช่วยเหลือตนเองจนทำให้เกิดความรับผิดชอบในที่สุด [6]

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยได้พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีความเหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญในการเตรียมตัวที่จะพัฒนาการศึกษาของตนเอง ทั้งนี้เมื่อนักเรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต ในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้แล้ว ย่อมจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการที่จะนำไปใช้ในการศึกษาหาความรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ผลของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะทำให้ได้บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสม แล้วจะเป็นการปลูกฝัง ให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาไทย อีกทั้งยังเป็นการผสมผสานภูมิปัญญาไทยในเรื่อง โขนไทย กับเทคโนโลยีเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542[7] มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือ ทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยี และมาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเป็นการปฏิรูปการศึกษาผ่านเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ศึกษานาฏศิลป์โขน สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ศึกษานาฏศิลป์โขน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ใน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ของ โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัย มีดังนี้

1. บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์โขน

3. แบบประเมินบทเรียนบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การสร้างบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา นาฏศิลป์โขนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

มีลักษณะเป็นแบบผสมผสานกันระหว่างแบบลำดับขั้น และแบบเชิงเส้นตรง โดยนักเรียนจะต้องเรียนเนื้อหาในแต่ละบทตามลำดับขั้นที่วางไว้ และสามารถเลือกศึกษาเฉพาะบทเพื่อ ทบทวนได้ตามต้องการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัย หลักสูตร วิชานาฏศิลป์โขน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ วิจัย และเป็นข้อมูลเบื้องต้น ในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 10 บทเรียน ได้มาจากการวิเคราะห์ เนื้อหาจากหลักสูตร วิชานาฏศิลป์โขน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้แก่

บทที่ 1 เรื่อง	กำเนิดของโขน
บทที่ 2 เรื่อง	วิวัฒนาการของโขน
บทที่ 3 เรื่อง	ประวัติความเป็นมาของโขน
บทที่ 4 เรื่อง	เรื่องที่ใช้แสดงโขน
บทที่ 5 เรื่อง	บทร้อง บทพากย์ บทเจรจา
บทที่ 6 เรื่อง	ดนตรีประกอบการแสดงโขน
บทที่ 7 เรื่อง	ลักษณะตัวละครประเภทต่างๆ
บทที่ 8 เรื่อง	เครื่องแต่งกายโขน
บทที่ 9 เรื่อง	การฝึกหัดโขน
บทที่ 10 เรื่อง	หัวโขน

1.2 ศึกษาขั้นตอนการสร้างบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนโดยศึกษาหลักการและทฤษฎีการ เรียนการสอนต่างๆ

1.3 ออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

1.4 พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้เหมาะสมตามที่ได้จาก ขั้นตอนออกแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ วิเคราะห์ผู้เรียน ออกแบบ เนื้อหา กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การดำเนินการเรียน และการ ประเมินผลการเรียน

1.5 นำบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ในด้านการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาการสอนนาฏศิลป์โขน ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอน วิชานาฏศิลป์โขน จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมิน ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วย ดัชนี ความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมจาก ความคิดเห็นของผู้ เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนี ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของ บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์โขนสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67- 1.00 และ ปรับปรุงภาษาตามผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไข

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษาเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารการวัดและประเมินผลต่างๆ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบ จากหลักสูตรการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

2.3 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน กำหนดการให้คะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้ว จำนวน 80 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆ ของแบบทดสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เช่น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ ครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ ข้อสอบที่จะวัดแต่ละข้อ วัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ความชัดเจนของข้อคำถาม ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และวิเคราะห์ความสอดคล้อง ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และปรับปรุงภาษาตามผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะในแก้ไข

2.5 หลังจากหาคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองภาคสนาม (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.6 นำผลคะแนนการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) เกณฑ์ความยากของข้อสอบ กำหนดไว้ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) เกณฑ์อำนาจจำแนกของข้อสอบ กำหนดไว้ 0.20 ขึ้นไป ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.59 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.29 - 0.47

2.7 นำแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ หาความเชื่อมั่นแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน[8] เกณฑ์การหาความเชื่อมั่นของข้อสอบ กำหนดไว้ 0.70 ขึ้นไป ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.708

2.8 นำแบบทดสอบที่ผ่านเกณฑ์แล้วจำนวน 40 ข้อ ไปใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบประเมินบทเรียนบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

แบบสอบถามประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม

3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ที่จะบรรจุในแบบสอบถาม เช่น

ด้านเนื้อหา ด้านภาพ ด้านตัวอักษร ด้านการนำเสนอ ด้านการเชื่อมโยงข้อมูล

3.3 สร้างแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพ โดยสร้างแบบมาตราจัดอันดับหรือการจัดอันดับประเมินค่า (Rating Scale) แบบ 5 ตัวเลือก ตามวิธีของ Likert โดยมีค่าคะแนนความคิดเห็นดังนี้

ดีมาก	มีค่าคะแนน	5	คะแนน
ดี	มีค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	มีค่าคะแนน	3	คะแนน
พอใช้	มีค่าคะแนน	2	คะแนน
ควรปรับปรุง	มีค่าคะแนน	1	คะแนน

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ เป็นรายด้านและรายข้อ ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีความเหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 3.51 ขึ้นไป

3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC: Index of Item Objective Congruence) โดยการนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และปรับปรุงภาษาตามผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะในแก้ไข

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) การเตรียมการทดลอง

1.1 ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

1.2 เตรียมบทเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่พัฒนาขึ้นใส่ไว้ในเว็บไซต์ <http://Khon.swu.ac.th> และ ทำการส่งข้อมูลขึ้นเครื่องแม่ข่าย (Upload to Server) และทดสอบการใช้งาน

1.3 เตรียมสถานที่และคอมพิวเตอร์ในการทดลอง โดย

กำหนดเวลาที่ทำกรทดลองระหว่างวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2551 ถึงวันที่ 29 สิงหาคม 2551

2) การดำเนินการทดลอง

2.1 นำต้นแบบบทเรียนผ่านมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพบทเรียน ประชากร คือ นักเรียนที่เรียน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 100 คน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชายที่เรียน วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการใช่วิธีการเลือกแบบเจาะจงโดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการทดลองรายบุคคล (One to One Testing) เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขจำนวน 5 คน โดยเริ่มดำเนินการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 พบว่านักเรียนไม่สามารถที่จะเข้าไปในระบบได้ เพราะยังขาดความเข้าใจในการใส่รหัสผ่าน และยังพบอีกว่า นักเรียนยังไม่มีความเข้าใจใน ขั้นตอนการเข้าไปศึกษาในรายละเอียดของแต่ละบทเรียน ผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็นของผู้เรียนไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นที่ 2 เป็นการทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Testing) โดยได้ทดลองกับนักเรียน จำนวน 15 คน โดยเริ่มดำเนินการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนตามอรรถาธิบายพร้อมกับทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย และเมื่อทุกคนเรียนจบครบทุกบทเรียน ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ผู้ศึกษาจะนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนจบและการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาประสิทธิภาพ ของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร $E1 / E2[9]$ พบว่า แนวโน้มประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.13/87.00

ขั้นที่ 3 ทดลองภาคสนาม (Field Testing) นำบทเรียนที่ได้ปรับปรุงแล้วจากขั้นที่ 2 ไปทดลองภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยเริ่มดำเนินการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนตามอรรถาธิบายพร้อมกับทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่กันไปด้วย และเมื่อทุกคนเรียนจบให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร $E1 / E2 [9]$ พบว่า ประสิทธิภาพ เท่ากับ 90.00/92.92

2.2 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1) การประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาด้านออกแบบ ซึ่งมีประสบการณ์ในด้านการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าสถิติโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

2) การประเมินคุณภาพของบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3) นำผลการประเมินคุณภาพต้นแบบมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาด้านออกแบบ คุณภาพของบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($= 4.46$, $SD. = 0.82$) จำแนกเป็นรายด้าน พบว่า คุณภาพของบทเรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุด มี 6 รายการได้แก่ การจัดวางภาพประกอบ, ความสอดคล้องกับเนื้อหา, ความง่ายต่อการทำความเข้าใจ, ความน่าสนใจ, การเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละบท, การเชื่อมโยงภายในเว็บเพจ, และคุณภาพของบทเรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุด มี 7 รายการได้แก่ การจัดวางตัวอักษร การใช้สีสันทัดประกอบ การดึงดูดความสนใจ ความเหมาะสมของสีตัวอักษร ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ผลการวิเคราะห์คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษปรากฏผลดังนี้คุณภาพของบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($= 4.80$, $SD. = 0.23$) และจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าคุณภาพของบทเรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุด มี 6 รายการได้แก่ ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์, ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน, การจัดลำดับหัวข้อ, ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา, ความถูกต้องของเนื้อหา, ความถูกต้องของภาษาที่ใช้, ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหาวิชา, และคุณภาพของบทเรียนที่อยู่ในระดับมากที่สุด มี 4 รายการได้แก่ ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา, ความยากง่ายของเนื้อหา, ความต่อเนื่องของเนื้อหา, ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหา, ตามลำดับ

2) ผลการพัฒนาประสิทธิภาพ 90.00/92.92 สรุปได้ว่าบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพดังนี้

บทที่ 1 เรื่อง กำเนิดของโซน มีประสิทธิภาพเป็น 90.00/91.67

บทที่ 2 เรื่อง วิวัฒนาการของโซน มีประสิทธิภาพเป็น 91.33/92.50

บทที่ 3 เรื่อง ประวัติความเป็นมาของโซน มีประสิทธิภาพเป็น 93.33/86.67

บทที่ 4 เรื่อง เรื่องที่ใช่แสดงโซน มีประสิทธิภาพเป็น 83.33/85.83

บทที่ 5 เรื่อง บทร้อง บทพากย์ บทเจรจา มีประสิทธิภาพเป็น 89.33/88.33

บทที่ 6 เรื่อง ดนตรีประกอบการแสดงโซน มีประสิทธิภาพเป็น 88.67/86.67

บทที่ 7 เรื่อง ลักษณะตัวละครประเภทต่างๆ มีประสิทธิภาพเป็น 91.33/85.00

บทที่ 8 เรื่อง	เครื่องแต่งกายโซน	มี
ประสิทธิภาพเป็น	92.67/85.83	
บทที่ 9 เรื่อง	การฝึกหัดโซน	มี
ประสิทธิภาพเป็น	94.00/88.33	
บทที่ 10 เรื่อง	หัวโซน	มีประสิทธิภาพ
เป็น	87.33/90.83	

สรุปและอภิปรายผล

จากการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชานาฏศิลป์โซน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อบทเรียนบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา นาฏศิลป์โซน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า คุณภาพของบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์โซน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นผลมาจากการสร้างบทเรียนอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การ กำหนดจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์เนื้อหา การวางแผนดำเนินการ และการพัฒนาหาประสิทธิภาพ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตลอดจนการดำเนินการทดลองตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีประสิทธิภาพสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนได้อย่างอิสระ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง สามารถเลือกเรียนและทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ สอดคล้องกับ พรเทพ เมืองแมน[10] ที่ได้กล่าวเสนอขั้นตอนของการพัฒนาไว้ดังนี้ การวางแผน การออกแบบบทเรียน การสร้างบทเรียน การประเมินและแก้ไขบทเรียน ที่นำเสนอการพัฒนาการออกแบบ จะกระทำเมื่อต้องการทราบประสิทธิภาพของบทเรียนที่ได้จัดทำขึ้น ก่อนจะนำไปใช้งาน ในการประเมินระหว่างการสร้างบทเรียนนั้น ควรเริ่มตั้งแต่ระยะที่กำลังดำเนินการเขียนโครงร่างของเนื้อหาบทเรียน ออกแบบแนวการสอนสร้างบทเรียนฉบับร่าง โดยขอความร่วมมือจากผู้ที่มีความชำนาญด้านเนื้อหา ด้านการผลิตบทเรียน มาให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ซึ่งจะให้ผลดีอย่างมากต่อการสร้างบทเรียนที่มีคุณภาพ หลังจากได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิข้างต้นแล้ว ก็ต้องมีการทดลองใช้กับตัวอย่างประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะต้องเลือกสรรให้เป็นตัวแทนที่ดี คือ มีผู้เรียนทั้งในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน มีทั้งเพศชายและหญิง เป็นต้น การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ในขณะที่กำลังใช้บทเรียนเป็นสิ่งที่ควรกระทำเช่นกัน อีกทั้งข้อมูลย้อนกลับจากผู้เรียนทั้งในแง่ผลสัมฤทธิ์ และเจตคติต่อบทเรียน จะต้องนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาบทเรียนก่อนจะนำไปเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

2. บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา นาฏศิลป์โซน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ซึ่งผลการทดลองครั้งนี้ ปรากฏว่า บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์โซน มีประสิทธิภาพ 90.00/92.92 หมายความว่า บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์โซน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ที่ตั้งไว้ และมี

ความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจกับการเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี โดยชอบที่จะศึกษาตามเรื่องต่างๆ ที่ผู้เรียนสนใจ ผู้เรียนจึงมีความตั้งใจที่จะศึกษาบทเรียนในเรื่องนั้นๆ นอกจากนี้ในบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังกล่าว มีทั้งภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวซึ่งช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการศึกษาบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน สอดคล้องกับ สุภาณี สนธิรัตน์[11] กล่าวว่า การใช้เทคนิคพิเศษทางภาพต่างๆ เข้ามาเสริม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียง การใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การออกแบบหน้าจอ การวางตำแหน่งของสื่อต่างๆ บนหน้าจอรวมถึงการเลือกชนิด และขนาดของตัวอักษร และสีที่ใช้ในการออกแบบมัลติมีเดีย การรับรู้และความสนใจมีความสำคัญมากต่อการออกแบบมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ และเมื่อผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเสร็จสิ้นลง ผู้เรียนจะทราบผลทันทีและจะนำไปเปรียบเทียบกับเพื่อนของตนเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนที่ได้คะแนนน้อยกว่าเพื่อนและต้องการที่จะทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบให้ได้คะแนนสูงขึ้นกว่าการสอบครั้งก่อน จึงมีการกลับไปทบทวนเนื้อหาในเรื่องดังกล่าวในบทเรียน และกลับมาทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบใหม่อีกครั้ง จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหานั้นๆ มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ในกลุ่มทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) โดยทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล เชื่อว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความสนใจ และความถนัด ดังนั้น ในการเรียนรู้ก็จะมีกระบวนการ หรือขั้นตอนแตกต่างกัน ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีอิสระในการเลือกลำดับของการเรียน เนื้อหาบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับที่เหมือนกัน เนื้อหาของบทเรียนจะได้รับการนำเสนอโดยขึ้นอยู่กับความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังสามารถเลือกเรียนและทบทวนบทเรียนได้บ่อยตามที่ต้องการ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดิฉินสัน[12] ที่ได้ศึกษากับหลักการเรียนรู้ด้วยตนเองและได้กล่าวว่าความรับผิดชอบในการศึกษาเล่าเรียน คือ การที่นักเรียนสามารถตัดสินใจในกระบวนการเรียนของตนเองได้ เช่น การตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ การเลือกและการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียน แบ่งเวลาการเรียน การประเมินผลการเรียน การเลือกทำกิจกรรม การเลือกพบบุคคลที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้ เอกวิทย์ ไทบุรินทร์[13] ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบต่อการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 พบว่า พัฒนาการของความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือน สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของครู และพัฒนาการของความรับผิดชอบต่อการเรียนหลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านห้องเรียนเสมือนสูงกว่าก่อนเรียน กล่าวได้ว่าการเรียนจากบทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชานาฏศิลป์โซน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นี้ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนสามารถเรียนได้ตามพื้นฐาน ความถนัด และความสนใจมีอิสระในการลำดับการเรียนและควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง เมื่อนักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมีความ

ตั้งใจ และสามารถเรียนจนเสร็จสิ้นกระบวนการ ถือเป็นการสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้แก่นักเรียนเอง ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

จากการอภิปรายดังกล่าวมาในข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ว่า บทเรียนมัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและถือเป็นนวัตกรรมในการจัดการศึกษา อีกทั้งเป็นการสร้างโอกาสและความเท่าเทียมกันของการศึกษา การจัดการศึกษาที่ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดเป็น สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ นักเรียนสามารถเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ตอบสนองต่อการเรียนรู้รายบุคคลและการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับผลการศึกษา พงษ์ศรีศุภเศรษฐศิริ[14] ได้อธิบายว่า การใช้ระบบออนไลน์โดยผู้สอนพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์น่าจะเป็นสื่อที่เหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียนในยุคนี้อย่างยิ่ง ทว่าท่ามกลางบริบทของไทย นิสิตส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยปิดยังคงพอใจที่จะเรียนแบบผสมผสาน กล่าวคือการใช้ระบบ e-learning ผสมผสานกับการเรียนในชั้นเรียน อย่างไรก็ตาม นิสิตผู้เรียนคาดหวังให้ข้อมูลที่นำขึ้นไว้ในระบบออนไลน์ ควรมีการเก็บข้อมูลเนื้อหาที่สรุปจากชั้นเรียนไว้ด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทบทวนบทเรียน และยังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้เรียนในช่วงวัยนี้ ที่ยังต้องการเห็นสื่อที่มีสีสัน มีความน่าสนใจในส่วนของการนำเสนอมากกว่า แผ่นสไลด์ ข้อมูลเนื้อหาที่มีเสียงบรรยายประกอบ นอกจากนั้นแล้วบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพยังมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์และพัฒนาการแสดงโขนซึ่งถือได้ว่าเป็นการแสดงชั้นสูงของไทย สอดคล้องกับ ฐานีย์ สังสิทธิ์วงศ์[15] ได้กล่าวว่า ภาครัฐควรต้องเร่งรัดศึกษาทบทวนการจัดทำแผนในการอนุรักษ์และพัฒนา โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับอุดมศึกษา เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนและคนไทยทุกคนได้ตระหนักว่าโขนเป็นศิลปะประจำชาติไทย ที่มีความงดงามและมีคุณค่ามหาศาล หากขาดความรู้ความเข้าใจ ในประวัติศาสตร์ความเป็นมาและการเก็บรักษา อาจทำให้บทบาทของโขนในอนาคตอันใกล้นี้ ถูกลดทอนคุณค่าและความสำคัญลง ดังนั้นบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนรวมถึงมีส่วนปลูกฝังในเรื่องของการอนุรักษ์และพัฒนาการแสดงโขนให้แก่เยาวชนได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาภาษาอังกฤษ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ครูผู้ที่จะทำการสอนควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการเข้าไปศึกษาค้นคว้า เพื่อที่จะแนะนำให้นักเรียนได้เข้าไปใช้ศึกษาด้วยตนเองอย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ ของบทเรียน

2. เพื่อให้การเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และคุ้มค่าควรจัดให้มีการฝึกทักษะขั้นพื้นฐาน (Literacy) ในการใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ก่อนการเรียนเพื่อให้ผู้เรียน

ทราบวิธีการใช้งานและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรมีการสนับสนุนการพัฒนาบทเรียนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสาขาวิชาอื่นๆ เพื่อขยายโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความต้องการ

2. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างการเรียนรู้แบบปรกติกับการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่านระบบเครือข่าย

3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลตามสภาพความเป็นจริงและผลกระทบของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

Ministry of Education. (1999). **National Education Act.** Bangkok: Kurusapa Printing.

จารุณี ลิ้มปานานนท์. (2539). ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย (แขนงดนตรี-นาฏศิลป์) หน่วยที่ 3 เรื่องกิจกรรมเน้นการฟัง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Jarunee Limpananon. (1996). **An Effective Instructional Package in the Character Education Area (Music and Dramatization) on the unit3 Topic of "Music Listening" for Prathomsuksa 6.** Self-Study. Master of Education. Elementary Education. Graduate School, Chiang Mai University.

ฐานีย์ สังสิทธิ์วงศ์. (2556, มกราคม-มิถุนายน). โขนศิลปะประจำชาติไทยและสื่อวัฒนธรรมในบริบทสังคมร่วมสมัย. วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ. 28(2):66

Thapanee Sungsitivong. (2013, January-June). Khon: Thai Traditional Arts and Cultural Media in Contemporary Society Context. **Institute of Culture and Arts Journal.** 28(2):66

ไตรรัตน์ พิพัฒน์โภคผล. (2551). โขนเด็ก. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่ บริษัท เลคแอนด์ฟาวเทน พรินติ้ง.

Trairat Piphatphokphon. (2008). **Khon for Kids.** Bangkok: Lake and Fountain Printing Co.,Ltd..

พรเทพ เมืองแมน. (2544). การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Author ware. กรุงเทพฯ: เอช.เอ็น.กรุ๊ป.

Pornthep Muangman. (2001). **Design and development CAI Multimedia by Authorware.** Bangkok: H.N.Group.

พญศรี ศุภเศรษฐศิริ. (2556, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์. สุนทรีวิทยาศาสตร์ร่วมสมัย.

วารสารสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ. 29(1):59

Prit Supasetsiri. (2013, July-December). Learning Media

- Development: Contemporary Aesthetics.
Institute of Culture and Arts Journal. 29(1):59
 ภัทรา นิคมนนท์. (2543). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ์.
- Phatra Nikamanon. (2000). **Learning Evaluation.** Bangkok: Thipwisut Publishing.
- สมคิด โชติกวณิชย์. (2534). **ครบรอบ 20 ปี วิทยาลัยนาฏศิลป์ เชียงใหม่.** เชียงใหม่: เชียงใหม่กาพิมพ์.
- Somkid Chotikawanit. (1991). **20th Aniversary Chiang Mai College of Dramatic Arts.** Chiang Mai: Chiang Mai printing.
- สิริสุมาลัย ชะมา. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรินญาณัฐ บัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาศรีนครินทร์วิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร).
- Sirisumal Chamama. (2005). **The Development of A Web-based Learning Model in Social Studies for Sixth Grade Students. Dissertation, Ed.D.** (Educational Technology) Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. (Copy).
- สุกรี เจริญสุข. (2539). **สุนทรีศาสตร์ทางดนตรี.** นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Sukree Charoensuk. (1996). **Aesthetics of Music.** Nakhon Pathom: Mahidol University.
- สุพาณี สนธิรัตน์. (2539). **จิตวิทยาทั่วไป.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Supranee Sonthirat. (1996). **General Psychology.** Bangkok: Kasetart.
- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). **เทคโนโลยีทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Saowanee Sikhabandit. (1985). **Educational Technology.** Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok Press.
- เอกวิทย์ โปปรินทร์. (2546). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรับผิดชอบต่อการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. ปรินญาณัฐ กสม.** (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ. (ถ่ายเอกสาร)
- Ekkawit Thopurin. (2003). **A Study of Learning Achievement, Science Process Skill, and Responsibility through Science Virtual Classroom of Level 4 Students.** Master Project, M.Ed. (Educational Technology) Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. (Copy).
- อรรณ บวรจศิลป์ และอาภรณ์ มนต์ศรีศาสตร์. (2527). **หลักการสอนดนตรีและนาฏศิลป์. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย หน่วยที่ 8 ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมาธิราช.
- Orawan Banchongsilpa and Arporn Montrisart. (1984). **Teaching Music and Drama Principles. Teaching Characteristic and Habitual Development unit 8 education science Sukhothai Thammathirat Open University.** Bangkok: Sukhothai Thammathirat Press.
- Dickinson, Leslie. (1987). **Self-Instruction in Language Learning.** Cambridge: Cambridge University.