

การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

The Development of Piano and Keyboard Playing Skills for Middle School's

Student by Using Learning Packages

สุธีระ เดชคำภู¹

อัญชลี ทองแถม²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล 3) ศึกษาความพึงพอใจ ต่อการใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 3 จำนวน 36 คน โรงเรียนเสนานิกม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ชุดกิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูลประมวลผล และวิเคราะห์สรุปผล อภิปรายโดยใช้ตารางและการพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม มีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 69.44 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.53 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาดนตรีโดยใช้ชุดกิจกรรม ภาพรวม อยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ

¹ นักศึกษาหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

² ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.67) ด้านครูผู้สอน (ค่าเฉลี่ย 4.53) และ อยู่ในระดับมากคือ ด้านสื่อ การสอนของชุดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.40)

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด , ชุดกิจกรรม

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

วิชาดนตรีได้รับการยอมรับว่าเป็นวิชาที่มีเนื้อหาสาระสำคัญที่เป็นลักษณะเฉพาะ วง การศึกษาจึงจัดวิชาดนตรีไว้ในกลุ่มของวิชาศิลปะ เพราะวิชาดนตรีสนับสนุนการทำงานร่วมกันของ ร่างกายและสมอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญสำหรับวิชาที่เป็นพื้นฐาน ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรี และศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงามมี สุนทรียภาพ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางดนตรีจะช่วย พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสังคมและ สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบ อาชีพได้

พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ 2542 : หมวด 9 กบกับการจัดการเรียนการสอน มาตรา 63 – 69 สรุปได้ว่า หน้าที่ในส่วนของครูที่จะต้องทำเพื่อให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ คือ 1) ครูต้องทำการผลิต สื่อ ตำราเรียน วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและทันสมัย 2)ครูต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถของตนเองใน ฐานะที่เป็นผู้ผลิตและผู้ใช้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 3)ครูต้องมีการถ่ายทอด ความรู้ด้านเทคโนโลยีให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต ฉะนั้นวิธีการจัดการเรียนรู้จึงควรมุ่งเน้นการสร้างแรงบันดาลใจและแรงจูงใจให้มาก โดยใช้ วิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้สื่อการสอน เพื่อนำเสนอเทคนิคการฝึกหัดด้านดนตรี จะทำให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาทักษะได้ดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้ในด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรีและศิลปะนั้น ครูผู้สอนจะต้องมีการสอนทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อธิบายรายละเอียดต่างๆ แล้วให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง และจำเป็นต้อง อาศัยการฝึกฝนซ้ำๆ บ่อยๆ จนเกิดความชำนาญ สิ่งหนึ่งที่สามารถช่วยให้การสอนของครูได้ผลดียิ่งขึ้นก็ คือ สื่อการสอน ที่ครูสามารถจัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนสนใจ เข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น เป็นสื่อของจริงวิดิทัศน์ สไลด์เทป ซีดีรอม หนังสือ ฯลฯ และเนื่องด้วยในชั้นเรียนมีนักเรียนจำนวนมาก

ทำให้เกิดปัญหา คือ ครูไม่สามารถสอนนักเรียนแบบตัวต่อตัวได้อย่างทั่วถึง ขาดแคลนครูผู้สอน อีกทั้งในด้านของเวลาที่มีจำกัด จำนวนเครื่องดนตรีที่มีจำกัดและความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนบางคนเรียนรู้ได้ไว บางคนเรียนรู้ได้ช้า ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดนตรีต่ำ สอดคล้องกับ อรุณช บุญถนอม (2542 : 2) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนคีย์บอร์ดสำหรับนักเรียนนั้น จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอและเหมาะสม วิธีการเรียนการสอนที่ดีทันต่อความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารที่ทันสมัยในสังคมปัจจุบัน ครูผู้สอนทำหน้าที่คอยกำกับดูแล ให้คำปรึกษา และแนะนำส่งเสริมให้นักเรียนมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ จากการสำรวจสภาพการเรียนการสอนเปียโนและคีย์บอร์ดในปัจจุบันการเรียนการสอนส่วนใหญ่ยังคงดำเนินในรูปแบบครูเป็นศูนย์กลาง ไม่กระตุ้นให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้น การสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอน การนำเสนอ สื่อการสอนคีย์บอร์ดมีอยู่ในวงจำกัด ขาดสื่อสมัยใหม่ คั้งวิธีการสอนจึงไม่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดขึ้นได้

ชุดกิจกรรมเป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน ซึ่งแต่ละรายวิชาจะจัดทำขึ้นสำหรับวิชานั้นๆ อุษา รัตนบุปผา (2547, น. 16) กล่าวถึงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ว่า จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้แล้วยังทราบผลการปฏิบัติกิจกรรมนั้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย หรือเกิดความท้อแท้ในการเรียน เพราะผู้เรียนสามารถกลับไปศึกษาเรื่องที่ตนเองยังไม่เข้าใจใหม่ โดยไม่ต้องกังวลว่าจะทำให้เพื่อนเสียเวลาคอย หรือตามเพื่อนไม่ทัน และประเสริฐ สำเภารอด (2552, น. 12) สรุปไว้ว่า ชุดกิจกรรม หมายถึง ชุดการเรียนการสอนประเภทสิ่งตีพิมพ์และกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อกิจกรรม 2) คำชี้แจง 3) จุดประสงค์ 4) เวลาที่ใช้ 5) วัสดุอุปกรณ์ 6) เนื้อหาและใบความรู้ 7) สถานการณ์ 8) กิจกรรม 9) แบบทดสอบท้ายกิจกรรม สำหรับประโยชน์ของชุดกิจกรรม อุษา คำประกอบ (2530, น. 33) ได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดกิจกรรมตามแนวคิดของแฮริสเบอร์เกอร์ ไว้ 5 ประการ คือ (1)นักเรียนสามารถทดสอบตัวเองก่อนว่ามีความสามารถระดับใด หลังจากนั้นก็เริ่มต้นเรียนในสิ่งที่ตนเองไม่ทราบ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลามาเรียนในสิ่งที่ตนเองรู้อยู่แล้ว (2)นักเรียนสามารถนำบทเรียนไปเรียนที่ไหนก็ได้ตามความพอใจไม่จำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ (3)เมื่อเรียนจบแล้วผู้เรียนสามารถทดสอบตัวเองได้ทันทีเวลาไหนก็ได้และได้ทราบการเรียนของตนเองทันทีเช่นกัน (4)นักเรียนมีโอกาสได้พบปะกับผู้สอนมากขึ้น เพราะผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูก็มีเวลาให้คำปรึกษากับผู้เรียนที่มีปัญหาในขณะใช้ชุด

กิจกรรมด้วยตนเอง (5)นักเรียนจะได้รับคะแนนอะไรนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนเอง ไม่มีคำว่าสอบตกสำหรับผู้ที่เรียนไม่สำเร็จแต่จะทำให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเรื่องเดิมนั้นใหม่ จนผลการเรียนได้ตามมาตรฐานที่ตั้งไว้

นอกจากนั้นเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และสามารถนำมาประยุกต์ (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 2555) ได้แก่ การจัดโปรแกรมการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันมักอยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) หมายถึงนำเสนอได้ทั้งภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ โปรแกรมช่วยสอนนี้เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนได้ตลอด เพื่อให้ผู้เรียนรู้บทเรียนได้อย่างถูกต้องและเข้าใจในเนื้อหาวิชาของบทเรียนนั้นๆ การใช้มัลติมีเดีย คือการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานหลายชนิด เช่น ข้อความ สี สันภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์ วิดิทัศน์ และผู้ใช้งานสามารถควบคุมสื่อได้ตามต้องการ ระบบการเรียนการสอนทางไกล ระบบการกระจายการศึกษา ที่ได้ผลในปัจจุบันและเข้าถึงมวลชนจำนวนมาก ย่อมต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วย เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนหรือสนใจได้

ในด้านการศึกษานั้น ได้มีเทคโนโลยีด้านการศึกษามากมายนับไม่ถ้วน ไม่ว่าจะ เป็นสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน สื่ออินเทอร์เน็ตที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างไม่จำกัด สื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น วิดิทัศน์ คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน รวมไปถึงอุปกรณ์การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และ อินทราเน็ตสำหรับภายในองค์กรการศึกษา หรือ โรงเรียน สถานที่ต่าง ๆ อีกนับไม่ถ้วน จึงทำให้เกิดสื่อมัลติมีเดียขึ้นมามากมาย

การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก เป็นการจัดการเรียน ที่มีสภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้ อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอน ที่เป็นเทคโนโลยี มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน ให้เกิดการเรียนรู้ การสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-based Training) การเรียนการสอนผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (www-based Instruction) การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) เป็นต้น

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2547) ได้กล่าวถึง ความหมายของ e - Learning ว่าหมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งใช้เทคโนโลยีการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ในการบริหารจัดการงานสอนต่าง สอดคล้องกับ กรรกด รัชศฤงการสกุล (2554 : 409 E-Journal, SU Vol.5) สื่อประเภทมัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีการตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน มีภาพ สี ประกอบฉากในบทเรียน และการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ดังนั้น สื่อ e - Learning จึงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจและมีประโยชน์ สามารถช่วยลดภาระงานของครู สามารถสรุปเนื้อหา กำหนดเวลา และรายละเอียดต่างๆ ได้ล่วงหน้า ช่วยจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนจะรู้สึกสนุกสนาน น่าสนใจ น่าตื่นเต้นต่อการเปลี่ยนภาพ เสียง แสง สี และความหลากหลาย เพราะมีทั้งภาพเคลื่อนไหวและเสียงเหมือนจริง ภาพยนตร์ ทำให้สื่อความหมายได้ดียิ่งขึ้น สามารถสอนผู้เรียนพร้อมๆ กันได้เป็นจำนวนมาก ช่วยในการสาธิตได้เป็นอย่างดี

เหตุผลข้างต้นทำให้เห็นว่า การเรียนวิชาดนตรีโดยใช้สื่อ e - Learning มาประกอบกับชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งจะช่วยทำให้นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีและการอ่านโน้ตดนตรีที่สูงขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรี และใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) เป็นสื่อเสริม ประกอบชุดกิจกรรมมาใช้พัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการปฏิบัติเครื่องดนตรีเปียโนและคีย์บอร์ดได้ อันจะเป็นการปลูกฝังทักษะที่จะนำไปสู่การเรียนดนตรีระดับสูงขึ้นไป และยังเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่ต้องการเรียนดนตรีในรูปแบบใหม่อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล การปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ต่อการใช้ชุดกิจกรรม

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาความสามารถการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ดสูงขึ้น มีคะแนน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีคะแนนอยู่ในเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเสนานิคม สำนักงานเขตจตุจักร สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 3 ห้องเรียน 105 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 3 โรงเรียนเสนานิคม สำนักงานเขตจตุจักร สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

ชุดกิจกรรม เรื่องการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวแปรตาม

1. ทักษะการปฏิบัติเล่นเปียโนและคีย์บอร์ด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คนตรี เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 5 แผน
2. ชุดกิจกรรม เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด จำนวน 5 ชุด
3. แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 3 ชุดๆละ 10 ข้อ
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
5. แบบวัดความสามารถการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด เป็นแบบวัดประเมินตามเกณฑ์ (Scoring Rubric) จำนวน 2 ชุด
6. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรม จำนวน 1 ชุด

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขั้นเตรียม

ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนแก่นักเรียนเกี่ยวกับการเรียนวิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ขั้นสอน

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้ วิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผนจัดการเรียนรู้ รวม 14 ชั่วโมง ดังนี้

- ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเปียโนและคีย์บอร์ด จำนวน 2 ชั่วโมง
- ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ตเปียโนและคีย์บอร์ดเบื้องต้น จำนวน 2 ชั่วโมง
- ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง อธิบายบทบาททางารนั่งและการวางมือที่ถูกต้อง จำนวน 2 ชั่วโมง
- ชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ดเบื้องต้น จำนวน 4 ชั่วโมง
- ชุดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง การบรรเลงเปียโนและคีย์บอร์ด 1 บทเพลง จำนวน 4 ชั่วโมง

หลังจากใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุดแล้ว ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังนี้

2.1 ทดสอบหลังเรียน หลังจากดำเนินการสอนตามชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเปียโนและคีย์บอร์ด จำนวน 10 ข้อ

2.2 ทดสอบหลังเรียน หลังจากดำเนินการสอนตามชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ตเปียโนและคีย์บอร์ดเบื้องต้น จำนวน 10 ข้อ

2.3 ทดสอบหลังเรียน หลังจากดำเนินการสอนตามชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การอธิบายบททำทางการนั่งและการวางมือที่ถูกต้อง จำนวน 10 ข้อ

2.4 ทดสอบความสามารถการปฏิบัติเปียโนคีย์บอร์ด หลังจากดำเนินการสอนตามชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ดเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด

2.5 ทดสอบความสามารถการปฏิบัติเปียโนคีย์บอร์ด หลังจากดำเนินการสอนตามชุดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง การบรรเลงเปียโนและคีย์บอร์ด 1 บทเพลง จำนวน 1 ชุด

3. ขั้นสรุป

หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.2 ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนคีย์บอร์ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ชั่วโมง

3.3 นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนคีย์บอร์ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำไปประมวลผล และวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบหลังเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถ เรื่องการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ทั้งหมดมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ประมวลผล แปลผล และวิเคราะห์ข้อมูล

3. อภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเสนานิกม พบว่า มีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเสนานิกม พบว่า มีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 69.44 และมีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.55

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเสนานิกม ที่มีต่อการเรียนวิชาดนตรีสากล โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.67) รองลงมา ด้านครูผู้สอน (ค่าเฉลี่ย 4.53) และสุดท้ายอยู่ในระดับมากที่สุดคือ ด้านสื่อการสอนของชุดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.40)

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเสนานิกม สามารถอภิปรายผลได้ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเสนานิกม พบว่า ผลของการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม มีนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 จากการตั้งข้อสังเกต จะเห็นว่ามีนักเรียนที่ได้คะแนนผ่านเกณฑ์นั้นมีมากกว่า ส่วนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อาจเนื่องมาจากจำนวนเครื่องดนตรีไม่เพียงพอ ต่อจำนวนของนักเรียน ทำให้นักเรียนบางส่วน ไม่สามารถฝึกซ้อมได้ตามเวลาที่กำหนด สอดคล้องกับ อรณุช บุญถนอม (2542, น. 2) กล่าวได้ว่า การจัดการเรียนการสอนคีย์บอร์ดสำหรับนักเรียนนั้น จำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอและเหมาะสม และอาจเนื่องมาจาก แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้มีความสอดคล้องกับชุดกิจกรรม มีเนื้อหาที่ยากเกินไปสำหรับ

วัยของผู้เรียน ทำให้มีผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ใกล้เคียงกับผู้สอบผ่าน สอดคล้องกับ สุจิต ศรีงาม (2552, น. 56) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมดนตรีสากลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ว่าควรใช้สื่อการเรียน ด้านมัลติมีเดียเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่ชัดเจนและเหมาะสมกับวัย และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร สุวรรณศรี (2541) การสร้างบทเรียนเทปวีดิทัศน์ประกอบการสอนวิชาดนตรี เรื่องการฝึกปฏิบัติสีฆ้องวงใหญ่ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชาสมาสัยใน พระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดสมุทรปราการ โดยสร้างบทเรียนเทปวีดิทัศน์สำหรับประกอบการสอน วิชาดนตรี เรื่องการฝึกปฏิบัติสีฆ้องวงใหญ่ ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนเทปวีดิทัศน์ประกอบการสอน วิชาดนตรี เรื่อง การฝึกปฏิบัติสีฆ้องวงใหญ่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการเรียนรู้สูงขึ้น

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีสากล เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโน และคีย์บอร์ด โดยใช้ชุดกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเสนานิกม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 69.44 และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.55 จะเห็นว่ามึนักเรียนที่ได้คะแนนผ่านเกณฑ์นั้นมีมากกว่า ส่วน นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ อาจเนื่องมาจาก การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะความสามารถในเรื่อง ดนตรีของเด็กนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน สอดคล้องกับ สุวัฒน์ นิยมคำ (2531, น. 99) ที่กล่าวว่า สมรรถภาพทางพุทธิพิสัย ความสามารถในการระลึกและจำได้ในความรู้ทั้งหลายที่เรียนมาแล้ว การ รวบรวมและประมวลข้อมูลต่างๆเข้าเป็นความรู้ใหม่ จะเห็นว่าความสามารถด้านความรู้ความคิดนี้ จะ เกี่ยวข้องกับความสามารถของสมอง และเป็นไปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีความ ยากเกินไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุัชฌษา รักยินดี(2556) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นคีย์บอร์ดเบื้องต้น 1) บทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นคีย์บอร์ดเบื้องต้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 75.20/75.06 เป็นไปตาม เกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่ เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นคีย์บอร์ดเบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) ผลการปฏิบัติการเล่นคีย์บอร์ดของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นคีย์บอร์ด เบื้องต้น ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 85.20 อยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเสนานิกม ที่มีต่อ การเรียนวิชาดนตรีสากล โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง การพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 4.41) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย 4.67) รองลงมา ด้านครูผู้สอน (ค่าเฉลี่ย 4.53) และสุดท้าย อยู่ ในระดับมากที่สุดคือ ด้านสื่อการสอนของชุดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.40) สอดคล้องกับงานวิจัยของสุัชฌษา รัก

ยินดี (2556) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นกีตาร์เบื้องต้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นกีตาร์เบื้องต้น อยู่ใน ระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย $X = 4.39$, $S.D. = 0.53$ และสอดคล้องกับ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา : สำนักบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษาที่ 11 สงขลา (2555) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบ e-Learning สื่อเสริมการเรียนการสอนระบบออนไลน์ กรณีศึกษาศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจในภาพรวมของระบบที่มีต่อการใช้ระบบ e-Learning สื่อเสริมการเรียนการสอนระบบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Moodle ผู้ประเมินจำนวน 55 คน จำแนกได้ดังนี้ กลุ่มครูผู้สอน จำนวน 5 คน กลุ่มผู้เรียน จำนวน 50 คน พบว่า ลำดับที่ 1 อำนวยความสะดวกในการเข้าสู่ระบบที่หลากหลายให้แก่ผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ย 4.71 ลำดับที่ 2 การออกแบบโครงสร้างของ ระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.60 และลำดับที่ 3 ความเหมาะสมของการจัดการข้อมูลสารสนเทศในระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.53 ตามลำดับ ในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.33 คิดเป็นร้อยละ 86.60 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 จากผลการศึกษาการพัฒนาระบบ e-Learning สื่อเสริมการเรียนการสอนระบบออนไลน์

ข้อค้นพบ

ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า

1. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียน เกิดความรู้ความสามารถ ในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติเปียโนและกีตาร์ เพราะในชุดกิจกรรมมีการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ที่มีทั้งเสียงและภาพเคลื่อนไหวประกอบเป็นสื่อเสริม ซึ่งสามารถตอบสนองผู้เรียนได้ อีกทั้งในชุดกิจกรรมยังมีใบความรู้และใบงาน ให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้หลังจากที่ได้เรียนเนื้อหาทั้งหมด ก่อนทำแบบทดสอบ จากการพิจารณาคะแนนจากแบบทดสอบ และสังเกตการณ์ฝึกปฏิบัติของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนมากมีผลคะแนนที่ดีผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ และมีความตั้งใจในการฝึกฝนพัฒนาทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีของตนเอง แสดงให้เห็นถึงความสนใจในการเรียนวิชาดนตรีที่มากขึ้น

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนรวมทั้งหมด จำนวน 12 คน ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนไม่น้อย สาเหตุอาจเนื่องมาจากหลายอย่าง ได้แก่

2.1 แบบทดสอบ มีความยากเกินไป ไม่เหมาะสมกับวัย ซึ่งดูจากคะแนนการสอบวัดความรู้ และความสามารถ หลังเรียน พบว่านักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ มีจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนที่

ผ่านเกณฑ์ โดยเฉพาะ ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การอ่านโน้ตเปียโนและคีย์บอร์ดเบื้องต้น ซึ่งเป็นเรื่อง ทฤษฎีดนตรี มีนักเรียนจำนวนมาก ที่ไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 80 ที่ตั้งไว้ หรืออาจเนื่องมาจากการ ตั้งเกณฑ์คะแนนสูงไป

2.2 ผู้เรียนบางคนไม่สนใจและชื่นชอบในดนตรี ซึ่งทำให้เกิดความตั้งใจและ กระตือรือร้นในการปฏิบัติเครื่องดนตรีน้อยกว่าผู้อื่น บางคนต้องการเล่นได้ แต่ไม่มีความอดทน ไม่ ชอบการฝึกซ้อม เมื่อเห็นว่าการเล่นเครื่องดนตรีนั้นยากก็มักจะคิดว่าตนเองทำไม่ได้ ทำให้ไม่เกิดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูผู้สอนควรสร้างกำลังใจและหาแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เช่น คำชื่นชมยินดี หรือ รางวัล สำหรับคนที่ปฏิบัติได้

2.3 ผู้เรียนที่มีพัฒนาการช้า มีความบกพร่องทางสติปัญญา เนื่องจากโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้ ทำการทดลอง มีการสอนแบบเรียนร่วมของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ ทำให้ผู้เรียนบางคนตาม เนื้อหาบทเรียนไม่ทันเพื่อนในชั้นเรียน และสอบวัดความรู้ความสามารถวิชาดนตรีต่ำกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ ครูผู้สอนจะต้องเพิ่มเวลาเรียนให้กับผู้เรียนกลุ่มนี้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้และฝึกฝน พัฒนาทักษะของตนเองให้ทันเพื่อนในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ในการใช้ชุดกิจกรรมประกอบการสอนการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด ผู้สอนจะต้องเพิ่ม บทบาทของตนเอง นอกจากเป็นครูผู้สอนแล้ว ต้องทำหน้าที่ coaching คอยกำกับให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน ในขณะที่ฝึกฝนและฝึกซ้อม เพื่อกระตุ้นผู้เรียนตลอดเวลา ให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

2. ครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการและขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อเสริมต่างๆ ที่ใช้ควบคู่กับชุดกิจกรรมให้เข้าใจอย่างชัดเจนก่อนที่จะนำไปใช้กับนักเรียน เพื่อจะได้ช่วยเหลือเหลือนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

3. ควรเพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองให้เหมาะสมกับกิจกรรมเนื่องจากวิชาดนตรีเป็นวิชา ที่เน้นการปฏิบัติ ผู้เรียนจะต้องใช้เวลาในการฝึกฝนค่อนข้างมาก และต้องฝึกซ้อมตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะสามารถบรรเลงเครื่องดนตรีให้เป็นบทเพลงได้

4. การเรียนการสอนปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ด จำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์เครื่องดนตรี สื่อการเรียนการสอนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อจำนวนของนักเรียนอีกด้วย เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนการปฏิบัติตามที่ตนเองได้เรียนตามชุดกิจกรรม

5. ควรเพิ่มเวลาเรียนให้กับผู้เรียนที่มีพัฒนาการช้า มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้และฝึกฝนพัฒนาทักษะของตนเองให้ทันเพื่อนในชั้นเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคการสอนอื่นๆ เช่น เพื่อนช่วยเพื่อน หรือ การเรียนแบบจับคู่ เพื่อฝึกฝนการปฏิบัติเปียโนและคีย์บอร์ดต่อไป

2. ควรมีการพัฒนาชุดกิจกรรมสำหรับผู้ที่มีพัฒนาการช้า และมีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือผู้เรียนที่มีต้องการพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้และฝึกฝนพัฒนาความสามารถของตนเองต่อไป

บรรณานุกรม

วิทยานิพนธ์

- กรกต ชัชวรงค์สกุล. (2554). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องดนตรีจีนบางหลวง. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม
- บังอร สุวรรณศรี. (2541). การสร้างเทปวีดิทัศน์ประกอบการสอนวิชาดนตรี เรื่อง การฝึกปฏิบัติตีฆ้องวงใหญ่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- ประเสริฐ ลำเภารอด. (2552). การพัฒนาชุดกิจกรรมเรื่องระบบนิเวศในโรงเรียน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา. (2555). การพัฒนา ระบบ e - Learning สื่อเสริมการเรียนการสอนระบบออนไลน์ กรณีศึกษาศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอเมืองสงขลา. วิจัย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา : สำนักบริหารยุทธศาสตร์ และบูรณาการการศึกษาที่ 11. สงขลา
- สุชนษา รักยินดี. (2556). การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์ เรื่อง การเล่นเกมบอร์ดเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดรุธราชบุรี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- อรนุช บุญถนอม. (2542). การพัฒนาชุดการสอนเรื่องคีย์บอร์ดเบื้องต้นวิชาดุริยางค์สากลสำหรับนักเรียนระดับชั้นนาฏศิลป์ขั้นต้น. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา. นนทบุรี
- อุษา คำประกอบ. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านการมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ

อุษา รัตนบุปผา. (2547). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แบบและความสัมพันธ์สำหรับ
นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. (ปริญญาานิพนธ์ สาขาหลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราช
ภัฏอุตรดิตถ์.

หนังสือ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 หมวด9 เทคโนโลยีเพื่อ
การศึกษาหมวด มาตรการ 63-69 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว. กรุงเทพฯ

_____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.กระทรวงศึกษาธิการ.
กรุงเทพฯ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2545). Design e-learning : หลักการออกแบบและ การสร้างเว็บเพื่อการเรียน
การสอน. อรุณการพิมพ์. กรุงเทพฯ

สุจิต ศรีงาม. (2552). สภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมดนตรีสากลในโรงเรียน
มัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดอุบลราชธานีเขต 1. วารสาร
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1.
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ

ออนไลน์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. (2555) เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาท
สำคัญในการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และสามารถนำมาประยุกต์. Web Site.

สืบค้นเมื่อ 6 มกราคม 2560. เข้าถึงได้จาก

http://science.srru.ac.th/science/?cat=2&filter_by=popular&paged=3&lang=en