

การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้ โดยการประยุกต์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยาจังหวัดพิษณุโลก

ว่าที่ร้อยตรีณภัทรพล โสตรนาภูรินทร์¹ ดร.สุชาติ แสงทอง²

¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาดนตรี

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีจุดประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาดนตรี รหัสวิชา 31101 จำนวน 70 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบแบบ 4ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบวัดความสามารถระหว่างเรียนชนิดเลือกตอบแบบ 4ตัวเลือก จำนวน 120 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีประสิทธิภาพที่ 82.06 / 83.44

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ : ซอู้ ร่ำวงย้อนยุค

The Development of Hand out in Practice Saw–U by Applying Local Wisdom of Circle Dance in Historical Era Songs for Students of Matthayomsuksa 3 at Prompiramwittaya School, Prompiram District, Phitsanulok Province

Napatthanapon Sothanaphurin¹ Dr.Suchaj Sangtong²

Abstract

The research title the development of hand out in Practice Saw – U by applying local wisdom of Circle Dance in Historical Era Songs for students in Matthayomsuksa 3 at Prompiramwittaya School, Prompiram District, Phitsanulok Province. The purposes of this research were: to find out efficiency of hand out in practice Saw – U by applying local wisdom of Circle Dance in Historical Era Songs for Students in Matthayomsuksa 3 and to compare between pre and post learning achievement in Matthayomsuksa 3 whose use handout in practice Saw – U by applying local wisdom of circle dance music history eras songs.

The population was 70 students who studied in music subject code 31101. The sampling in group was 30 students of Matthayom3 from random sampling by drawing lots The instruments of data collection were 4 multiple choices of 30 learning achievement tests, test and 4 multiple choices of 120 mid – term competence tests. The data analysis were the percentage, mean, standard deviation and t- test

The research result found that

1. Handout of Practice Saw –U by applying by applying local wisdom of circle dance in historical era songs for students in matthayomsuksa 3 at rompiramwittaya School, Prompiram District, Phitsanulok Province. Had the effectiveness at 82.06 / 83.44
2. Students' Learning achievement which use handout of practice Saw –U by applying local wisdom of circle dance in history era songs for students in Matthayom 3 had post learning achievement higher than pre – learning achievement had the significance in statistic at 0.01.

KEYWORD : Alivans, Retro dance

บทนำ

ด้วยตระหนักถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของดนตรีไทยและเพลงร่ำวงย้อนยุค ซึ่งเป็นผลผลิตทางศิลปะของชาติให้คงอยู่คู่กับการดำรงชีวิตของคนในสังคมไทย และคงอยู่จนกลายเป็นนิเวศน์วัฒนธรรมสืบต่อไป และเพื่อสนองตอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่กำหนดให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งให้สอดคล้องกับความสามารถ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำบริบทของชุมชนในอำเภอพรหมพิรามที่ชอบร้อง รำ ขอบการแสดงออกตามวัฒนธรรมประเพณี ผู้นำชุมชนมีนโยบายสืบสานประเพณีไทย อนุรักษ์ประเพณีไทยไม่ให้สูญหายไป และนำปัญหาของเพลงร่ำวงย้อนยุค นิเวศน์วัฒนธรรมของเพลงพื้นบ้านที่ถูกกระแสโลกาภิวัตน์กลืนกินไปจนเกือบหมดสิ้นเพราะขาดการสืบทอดทางดนตรีไทยอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยนำเหตุปัจจัยทั้ง 2 ประการมาเป็นตัวตั้งเพื่อสร้างหลักสูตรให้สนองตอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังกล่าว ดังนั้นหลักสูตรสถานศึกษา บริบทของสังคม ปัญหาของเพลงร่ำวงย้อนยุค ถูกนำมาประสานประโยชน์ร่วมกัน

ซึ่งการนำเพลงร่ำวงย้อนยุคมาถอดเนื้อร้องให้เป็นโน้ตเพลงไทยสำหรับซอจะช่วยให้เพลงร่ำวงย้อนยุคนั้นสามารถเป็นต้นแบบที่มั่นคงถาวรสำหรับดนตรีไทยยิ่งขึ้น กล่าวคือ

1) ง่ายต่อการถ่ายทอด เพราะใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุคแทนในการถ่ายทอด ผู้เรียนสามารถใช้เวลาฝึกฝนได้ตามความถนัด ความสะดวก ความสนใจของตนเองตามโอกาสและสถานที่ที่สมควร แม้อยู่ห่างไกลครูก็สามารถฝึกฝนและเรียนได้

2) สูญหายยาก เพราะเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุคที่ถูกจัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบโดยการนำมาถอดเนื้อร้องให้เป็นโน้ตเพลงไทย การถอดเนื้อร้องให้เป็นโน้ตเพลงไทยนี้จะทำให้เพิ่มจำนวนครูดนตรีไทยต้นแบบของเพลงร่ำวงย้อนยุคที่มีอายุยืนยาวได้อีกจำนวนมาก

3) อนุรักษ์อย่างยั่งยืน การจัดทำเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลกและนำมาถ่ายทอดในระบบโรงเรียน ผู้รับมรดกทางวัฒนธรรมเหล่านี้ก็เป็นบุตร หลาน เป็นเยาวชนในชุมชน ซึ่งเป็นผลผลิตของโรงเรียนและกลับเข้าสู่ชุมชนจะยังคงรักษาวิถีชีวิตของคนในชุมชน รักษาการแสดงออกตามวัฒนธรรมประเพณี สืบสานประเพณีไทย อนุรักษ์ประเพณีไทย โดยเฉพาะดนตรีไทยซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ให้สูญหายไป อนุรักษ์ได้อย่างยั่งยืนสืบต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่เรียนวิชาดนตรี รหัสวิชา 31101 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 70 คน ซึ่งนักเรียนในแต่ละห้องเรียนประกอบด้วยนักเรียนที่มีทักษะทางดนตรีสูง ปานกลาง และอ่อนคละกันไป

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ที่เรียนวิชาดนตรี รหัสวิชา 31101 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงร่ำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ใช้เวลาในการทดลองนอกเวลาเรียน 8 สัปดาห์ 16 ชั่วโมง โดยดำเนินการตามโครงสร้างแผนการสอนตามลำดับ ดังนี้

1. นักเรียนได้รับการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติซออยู่ก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติซอ จำนวน 30 ข้อ
2. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติซอ จำนวน 30 ข้อไปตรวจให้คะแนน โดยข้อใดทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน ข้อใดทำผิดได้ 0 คะแนน
3. ดำเนินการเรียนการสอนหน่วยที่ 1 - 6 ตามลำดับ และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วย นักเรียนจะได้รับการประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถของแต่ละหน่วยๆ ละ 20 ข้อ
4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถการปฏิบัติซอของแต่ละหน่วยๆ ละ 20 ข้อไปตรวจให้คะแนนโดยข้อใดทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน ข้อใดทำผิดได้ 0 คะแนน
5. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนครบทั้ง 6 หน่วยแล้ว นักเรียนได้รับการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติซอ หลังเรียน จำนวน 30 ข้อ
6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการปฏิบัติซอ หลังเรียน จำนวน 30 ข้อไปตรวจให้คะแนน โดยข้อใดทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน ข้อใดทำผิดได้ 0 คะแนน

ผลการวิจัย

1. เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพลง รำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอ พรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีประสิทธิภาพที่ 82.06 / 83.44
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพลง รำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

ผลการใช้เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพลง รำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. เอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลง รำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีประสิทธิภาพที่ 82.06 / 83.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80 / 80 ผลการวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองเย็น ชื่นขวา (2549 : ออนไลน์) ซึ่งพัฒนาเอกสารประกอบการ เรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์ จากวัสดุเหลือ ใช้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พบว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่อง งานประดิษฐ์จากวัสดุ เหลือใช้มีประสิทธิภาพ 86.75 / 85.63 2 และ อริสรา ศรีวิโรจน์ (2550 : ออนไลน์) ที่สร้างและหา ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์ของประดับตกแต่งจากวัสดุ และเศษวัสดุ พบว่า เอกสารประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพที่ 81.78/ 83.65 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการสอนการ ปฏิบัติข้ออยู่ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงรำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาความก้าวหน้าของ ประสิทธิภาพในภาพรวม (ตาราง 4) พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าของประสิทธิผลถึงร้อยละ 40.48 แสดงว่า นักเรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียนเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ จรรยา ล้ำเลิศ (2550 : ออนไลน์) ที่พัฒนาคุณภาพการสอนนิเวศวิทยาประดิษฐ์ รหัสวิชา ง 43102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับ อรรพรรณ เมฆกมล (2544 : บทคัดย่อ) ที่สร้าง เอกสารประกอบ การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาไทยระดับ ปริญญาตรี ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรนำแนวคิดในการผลิตเอกสารประกอบการสอนไปพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรีไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียนให้มากที่สุด
2. ควรพัฒนาเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติข้ออยู่ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงรำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อไปให้ทันสมัย และให้หลากหลายรูปโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแนวคิดในการผลิตเอกสารประกอบการสอนไปพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาดนตรีไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียนให้มากที่สุด

2. ควรพัฒนาเอกสารประกอบการสอนการปฏิบัติซอู้ โดยการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพลงรำวงย้อนยุค สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อไปให้ทันสมัย และให้หลากหลายรูปโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

เอกสารอ้างอิง

ทองเย็น ขันขาว. (2549). การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 งานประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. โรงเรียนบ้านหินลาด ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม : (ออนไลน์). <http://www.krusakon.com>

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2534). งานดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 22. มปป.

อรรธรณ เมฆมงคล. (2544). การสร้างเอกสารประกอบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาไทย ระดับปริญญาตรี. กาญจนบุรี : สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี.

อริสรา ศรีวิโรจน์. (2550). การพัฒนาเอกสารประกอบการสอนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์ของประดับตกแต่งจากวัสดุและเศษวัสดุ. โรงเรียนวัดโนนสะอาด อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดพิจิตร : (ออนไลน์). <http://www.phichit.net/abstracts/2551>

จรรยา ล้าเลิศ. (2550). การพัฒนาคุณภาพการสอนวิชางานประดิษฐ์ รหัสวิชา ง 43102 โดยใช้เอกสารประกอบการ สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกันทรารมณ อำเภอกันทรารมณ จังหวัดศรีสะเกษ. (ออนไลน์). <http://www.kr.ac.th/research/data/21.pdf>.