

การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

The Production of Instructional Digital DVD on Recording Control Practice Courses, for Undergraduate Students of Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

กนกวรรณ จันทร์มา¹



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ศึกษาเรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวีดิทัศน์และการสอนแบบปกติ ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้วีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีเสียง-เบื้องต้น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 40 คนแบ่ง เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติ จำนวน 20 คน สถิติ ที่ใช้ ได้แก่ หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และการทดสอบที (t -test) ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.64/85.33 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (3) ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนกลุ่มที่ใช้บทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (4) นักศึกษาที่เรียนโดยใช้วีดิทัศน์โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียนวีดิทัศน์การสอนแบบสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ABSTRACT

The purposes of this study were : to produce an Instructional Digital DVD on Recording Control Practice meeting the standardized efficiency criterion of 80/80; to test this DVD production on selected undergraduate students by using a pre-test and a post-test; to compare the academic achievement of the students on Instructional Digital DVD traditional methods; and the levels of satisfaction rated by the students upon finishing the DVD Courses. The research population consisted of 40 undergraduate students from the Faculty of Education, Ramkhamhaeng University who were enrolled in the second semester of the academic year 2013. The results were analyzed by descriptive statistics including mean, standard deviation, the difficulty parameter (p), discriminatory and t -test analysis. power (r) in which were performed by using a

¹ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

computer program. The results have shown that: (1) The DVD on Recording Control Practice Courses had satisfied efficiency meeting the criterion at 83.64/85.33. (2) The post-test scores for both groups of students displayed means at a higher level than the pre-test. (3) by comparing the experimental group of using this produced DVD, academic achievement of the experimental group higher than that of the control group using traditional methods, at the statistically significant level of 0.05; and (4) Overall, the degree of satisfaction in the experimental students using the produced DVD was at the good level.

Keywords : Demonstration Method, Ramkhamhaeng

บทนำ

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของรัฐ จัดขึ้นตามพระราชบัญญัติ-มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2514 นับจากวันก่อตั้งจนถึงปัจจุบัน มหาวิทยาลัยรามคำแหงมีชื่อเสียงโดดเด่น และเป็นมหาวิทยาลัยที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ผลิตบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต รวมแล้วแปดแสนกว่าคน ได้ออกไปรับใช้สังคมและประเทศชาติ สิ่งสำคัญหรือหัวใจที่นำไปสู่ความสำเร็จของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ผู้บริหารมหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาและการบริหารจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบ นับได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญที่มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ให้บริการแก่นักศึกษาอย่างต่อเนื่องสืบต่อกันมาเป็นเวลานานแล้ว เริ่มจากการผลิตสื่อแถบเสียง (cassette tape) ให้บริการแก่นักศึกษา ต่อมาได้พัฒนาการมาเป็นเทปวีดิทัศน์ ซึ่งมีลักษณะเป็นม้วน มีทั้งภาพและเสียงจากการบรรยายในชั้นเรียนเพื่อให้บริการนักศึกษาได้ยืมหรือสำเนาสื่อได้ฟรี ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีได้มีการพัฒนารูปแบบสื่อใหม่เข้ามาจึงทำให้มหาวิทยาลัยรามคำแหงต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการใช้สื่อต่าง ๆ ทำให้เทปวีดิทัศน์พัฒนามาเป็นแผ่นวีดิทัศน์และแผ่นดีวีดีซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน โดยสำนักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นผู้ดำเนินการผลิตและให้บริการ แผ่นวีดิทัศน์หรือแผ่นดีวีดีเป็นสื่อวัสดุที่ราคาถูกลงหาซื้อง่ายในท้องตลาด สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์หรือเครื่องเล่นที่หาได้ง่าย เช่น เครื่องเล่นวีดีโอ ซีดี เครื่องเล่น DVD เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นแบบอื่นซึ่งสามารถพกพาได้

จริยา (2535) นักเทคโนโลยีการศึกษา ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เป็นการประยุกต์เอาเทคนิควิธีการ แนวคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ อันสืบเนื่องมาจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในวงการศึกษานี้ ทั้งในปัจจุบันนี้มีสื่อต่าง ๆ มากมายได้นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถทำให้การเรียนง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้รวดเร็ว และจำได้อย่างถาวร สามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น นอกจากนี้ Lancien (1986) ได้ให้ข้อคิดเห็นอีกว่า สื่อการเรียนการสอนวีดิทัศน์เป็นสื่อที่มีชีวิตชีวา ทั้งนี้ เพราะวีดิทัศน์สามารถที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับสื่อที่เป็นทั้งภาพและเสียงจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว และเข้าใจในบทเรียนได้ง่ายกว่าสื่ออื่น ๆ รวมทั้งช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของผู้สอนได้ เช่น ไม่มีทักษะการสอนที่ดี ขาดความรอบรู้และความเหมาะสม จะเห็นได้ว่า สื่อวีดิทัศน์นั้นเป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียงสมจริงสามารถที่จะให้ความรู้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้เบื้องต้นจนถึงขบวนการที่ซับซ้อนในปัจจุบันแผ่น DVD ยังเป็นสื่อวีดิทัศน์ที่นิยม เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาซื้อง่าย ราคาถูก สะดวกในการพกพา โดยเฉพาะบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติ การควบคุมการบันทึกเสียงที่จะสร้างขึ้น มีทั้งภาพและเสียงประกอบการบรรยายแบบสาธิต เป็นชั้นเป็นตอนตั้งแต่ต้นจนจบ สามารถนำไปใช้กับเครื่องเล่น DVD ที่มีใช้ตามบ้าน หรือคอมพิวเตอร์ทั่วไป หากนักศึกษาดูแล้วไม่เข้าใจ ยังสามารถหยุดดูภาพนิ่งบางจุด ดูซ้ำ หรือดูภาพซ้ำ ดูย้อนหลัง หรือเลือกดูบางช่วงบางตอน ได้ตามความต้องการของนักศึกษา ซึ่งเหมาะต่อการฝึกทักษะและวีดิทัศน์นี้สามารถนำมาดูซ้ำ ทำสำเนาได้ด้วยคอมพิวเตอร์ทั่วไป อีกทั้งแผ่น DVD ราคาถูกหาซื้อง่าย

ในห้องทดลอง ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณในการผลิต

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง ซึ่งสอดคล้องกับ กิดานันท์ (2543) ได้กล่าวถึงคุณค่าของบทเรียนวีดิทัศน์ พอสรุปได้ว่า การผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพดีนั้น เมื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนจะมีอิทธิพลต่อจิตใจผู้เรียนอีกทั้งเป็นการช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และผู้วิจัยเองก็มีแนวคิดในทิศทางเดียวกันโดยการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงในครั้งนี้เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา และช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา เช่น ช่วยนักศึกษาที่ทำงานแล้วไม่มีเวลาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถนำบทเรียนวีดิทัศน์ไปเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และบทเรียนวีดิทัศน์ที่จะสร้างขึ้นนี้ยังสามารถนำไปประกอบการสอนในชั้นเรียน จะช่วยปรับพื้นฐานและส่งเสริมให้นักศึกษาที่ไม่เคยใช้วัสดุอุปกรณ์หรือเรียนรู้เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงในห้องบันทึกเสียงมาก่อน จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจและเรียนรู้ขั้นตอนต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยมีแนวทางการวิจัยด้วยการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อให้ได้มาตรฐานก่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนวีดิทัศน์สำหรับวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ข้อมูลการวิจัยได้มาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างมา จำนวน 40 คน จากนั้นจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ จำนวน 20 คน และ

กลุ่มควบคุมด้วยการเรียนแบบปกติ จำนวน 20 คน ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง สร้างเครื่องมือโดยนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผลิตไปให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้แบบประเมินสี่แบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงในด้านเนื้อหา ด้านเทคนิค และการผลิต โดยรวมมีคุณภาพดีมาก ได้ผลของคะแนนเฉลี่ยรวมมีค่า 4.36 จากนั้นนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผ่านการประเมินคุณภาพแล้ว มาแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาประสิทธิภาพกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 ตามขั้นตอน ดังนี้ (ชัยยงค์ และคณะ, 2520)

ขั้นทดลองแบบเดี่ยว (one-by-one testing) ไปทดลองกับนักศึกษาจำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 75.00/76.01 จากนั้นได้ทดลองแบบกลุ่ม (small group testing) นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่แก้ไขแล้วจากการทดลองแบบเดี่ยว ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดลองจำนวน 10 คน ให้เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ห้องเรียน 2-3 ครั้งพร้อมกัน ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนแต่ละตอนได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.63/81.67 ขั้นทดลองภาคสนาม (field testing) ผู้วิจัยนำบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองกลุ่มย่อย ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดลอง จำนวน 30 คน ใช้วิธีเดี่ยวขั้นทดลองภาคสนาม นำผลทดลองไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.64/85.33 จะเห็นได้ว่า ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้กับกลุ่มทดลองที่เลือกไว้

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง ทั้ง 3 ขั้นตอน

ค่าประสิทธิภาพ	แบบฝึกหัด		แบบทดสอบ	
	จำนวน (นักศึกษา)	ร้อยละ	จำนวน (นักศึกษา)	ร้อยละ
ผลรวม				
ขั้นตอนแบบเดี่ยว	3 คน	75.00	3 คน	76.01
ขั้นตอนแบบกลุ่ม	10 คน	80.63	10 คน	81.67
ขั้นตอนภาคสนาม	30 คน	83.64	30 คน	85.33

จากตาราง ในการดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์ในแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยได้จัดบันทึกข้อบกพร่อง และสอบถามนักศึกษาที่หลังการทดลองเพื่อนำไปแก้ไขข้อบกพร่องบทเรียนวีดิทัศน์ จึงทำให้บทเรียนวีดิทัศน์ได้ค่าร้อยละสูงมากขึ้นตามลำดับ บทเรียนวีดิทัศน์จึงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการและให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ไปได้ จำนวน 35 คน นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำแบบทดสอบมาตรวจ โดยให้คะแนนตอบถูก 1 คะแนน ให้คะแนนตอบผิด 0 นำแบบทดสอบ จำนวน 35 ข้อ มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ส่วนค่าอำนาจจำแนกเลือกข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ออกมาได้ จำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.94

3. แบบประเมินคุณภาพสื่อวีดิทัศน์ นำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผลิตแล้วไปให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้แบบประเมินสื่อแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ถือเป็นเกณฑ์

การให้คะแนนประมาณค่าแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (ประคอง, 2538)

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง ในด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและการผลิต โดยรวมมีคุณภาพดีมาก ได้ผลของคะแนนเฉลี่ยโดยรวมมีเฉลี่ยค่าเท่ากับ 4.36

4. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา โดยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจนำเสนอที่ปรึกษาโครงการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถาม ให้ครอบคลุมด้านรูปแบบและวิธีสอน ด้านคุณภาพของภาพ ด้านคุณภาพเทคนิคการนำเสนอ และด้านคุณภาพเสียงของบทเรียนวีดิทัศน์ จากนั้นปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญได้แบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดยได้ค่าเท่ากับ 83.64/85.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์และนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ ได้ผลคะแนนหลังเรียนค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยวีดิทัศน์มีความพึงพอใจทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบและวิธีการสอน ด้านคุณภาพของภาพ ด้านเทคนิคการนำเสนอ และด้านคุณภาพของเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

สรุปและวิจารณ์ผล

1. บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.64/85.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากการผลิตบทวีดิทัศน์ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการผลิต สื่อวีดิทัศน์ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเนื้อหาจากตำรา ทฤษฎี และเอกสารต่าง ๆ นำเนื้อหาที่ได้มาเรียบเรียง พร้อมทั้งจัดแบ่งและลำดับเนื้อหาตามขั้นตอน นำบทวีดิทัศน์ไปให้ที่ปรึกษาโครงการวิจัย แล้วดำเนินการผลิตตามบทวีดิทัศน์ที่เขียนไว้ ทำไตเติ้ล ซ้อนภาพ ซ้อนตัวอักษร ตัดต่อลำดับภาพ และบันทึกเสียงประกอบคำบรรยายตามบทวีดิทัศน์ จากนั้นนำบทเรียนวีดิทัศน์ที่ผลิตเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง โดยใช้แบบประเมินสื่อแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลได้ภาพรวมในระดับดี โดยได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 แสดงให้เห็นว่า การผลิตบทเรียนวีดิทัศน์โดยมีผู้สอนการสอนแบบสาธิตได้บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นฤตม (2550) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์เรื่องการบริหารงานวิทยุโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขานิเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การบริหารงานวิทยุโทรทัศน์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.11/85.11 และนักศึกษาที่ชมวีดิทัศน์มีความรู้เรื่องการบริหารงานวิทยุโทรทัศน์สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์สามารถนำไปใช้ได้จริง

2. จากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนเรื่องการฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน ได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ค่าคะแนน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือวัดระดับความรู้ของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองซึ่งเรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ได้คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนคะแนนเต็ม 30 ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.35 หลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.40 สำหรับนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติคะแนนเต็ม 30 ได้คะแนนก่อนเรียนค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.45 หลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10

จะเห็นได้ว่า ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ค่าเฉลี่ยโดยรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากการเรียนจากวีดิทัศน์เป็นลักษณะการเรียนแบบสาธิตให้ดูภาพของจริง ได้เห็นภาพพร้อมกับเสียงบรรยาย ขณะเรียนสามารถจดบันทึก สามารถดูซ้ำได้ เมื่อไม่เข้าใจสามารถหยุดวีดิทัศน์หรือย้อนกลับไปซ้ำได้หลายครั้ง จึงทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยการจดจำขั้นตอนได้ดีกว่าการเรียนแบบปกติ สอดคล้องกับแนวคิดของ วสันต์ (2526) ได้กล่าวถึงจุดเด่นของวีดิทัศน์ที่ให้คุณค่าในด้านการศึกษาและการเรียนการสอนไว้ว่าเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างชัดเจน วีดิทัศน์เป็นสื่อที่ใช้ในการสร้างค่านิยมทัศนคติได้เป็นอย่างดี ทั้งภาพ เสียง และการแสดงที่ออกมาย่อมเข้าถึงใจคนได้ง่ายกว่าสื่ออย่างอื่น จึงทำให้นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ใช้บทเรียนวีดิทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง (\bar{X}) ที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงเท่ากับ 28.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.11 และกลุ่มควบคุม (\bar{X}) ที่เรียนจากการเรียนปกติเท่ากับ 24.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.43 แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยโดยการ

ทดสอบที (*t*-test) เท่ากับ 4.772 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000 แสดงให้เห็นว่า ผลต่างของทั้งสองกลุ่มนี้มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงมีคุณภาพ นักศึกษาได้เห็นภาพรวมจากการใช้เครื่องผสมสัญญาณอนาล็อก ซึ่งอุปกรณ์เป็นของจริง รวมทั้งการสอนแบบสาธิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตั้งแต่ต้นจนจบ ทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจง่ายต่อการจดจำในบทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง สอดคล้องกับการศึกษาของ ชรินทร์ (2550) ศึกษาเรื่อง ผลของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง มีพัฒนาการทางการเรียน ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนเรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงด้วยบทเรียนวีดิทัศน์ โดยผลการประเมินด้านรูปแบบและวิธีการสอนพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดในข้อความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 เพราะบทเรียนวีดิทัศน์แสดงขั้นตอนโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวที่ชัดเจนและมีเสียงบรรยายประกอบทำให้ทราบขั้นตอนการใช้เครื่องผสมสัญญาณอนาล็อกได้ง่ายขึ้น และมีความพึงพอใจมาก รองลงมา คือ ข้อความถูกต้องของเนื้อหา การจัดลำดับเนื้อหาเหมาะสม เนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน ส่วนการประเมินด้านคุณภาพของภาพพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดในข้อภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 เพราะบทเรียนวีดิทัศน์แสดงขั้นตอนการฝึกปฏิบัติโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวที่มีภาพประกอบทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงบรรยาย อีกทั้งยังใช้เทคนิค

ซ้อน ตัวอักษร ข้อความระบุชัดเจน ผลการประเมินด้านคุณภาพเทคนิคการนำเสนอ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากในหัวข้อเทคนิคการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 เพราะบทเรียนวีดิทัศน์แสดงขั้นตอนโดยใช้เทคนิคการตัดต่อภาพเคลื่อนไหว โดยใช้เทคนิคพิเศษเพิ่มความหลากหลาย และความน่าสนใจให้กับบทเรียนวีดิทัศน์เป็นอย่างมาก ผลการประเมินด้านคุณภาพของเสียงพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากในข้อความถูกต้องของภาษา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 เพราะบทเรียนวีดิทัศน์มีเสียงบรรยายประกอบที่ชัดเจน และสอดคล้องกับภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทำให้เข้าใจในเนื้อหาได้ง่าย และมีความพึงพอใจมาก รองลงมา คือ ข้อความถูกต้องของภาษา ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย และความเหมาะสมของเสียงดนตรี ผลการประเมินคุณภาพสื่อทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบและวิธีการสอน ด้านคุณภาพของภาพ ด้านคุณภาพเทคนิคการนำเสนอ และด้านคุณภาพของเสียง อยู่ในระดับมีความพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียงที่สร้างขึ้นมีคุณภาพดี ทั้งเนื้อหามีทั้งภาพและเสียงบรรยายประกอบกัน ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับการเรียนรู้เรื่อง การฝึกปฏิบัติการควบคุมการบันทึกเสียง และสามารถนำบทเรียนวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิภาพร (2554) ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบสื่อวีดิทัศน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์อยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความตั้งใจที่จะค้นคว้าข้อมูล รวมทั้งศึกษาเทคนิคด้านต่าง ๆ ในการนำมาพัฒนาสื่อบทเรียนวีดิทัศน์ เพื่อให้สามารถนำมาประกอบการเรียนการสอนในชั้นเรียน และเพื่อช่วยให้

นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาจากบทเรียน เนื่องจากเครื่องผสมสัญญาณอนาล็อกเป็นอุปกรณ์ประกอบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาพื้นฐานของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ที่นักศึกษาทุกคนจะต้องศึกษา ทั้งนี้ เครื่องผสมสัญญาณเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาสูงมาก การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์จึงมีความเหมาะสมในการประกอบการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ต้องมีความรู้เรื่องการเขียนบท มุกกลอง การถ่ายทำ การลำดับภาพ การตัดต่อภาพ และการต่อเสียง ผู้วิจัยต้องศึกษาทำความเข้าใจ จึงจะได้บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพ

2. การสร้างบทเรียนวีดิทัศน์ ต้องเตรียมสถานที่จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการสอนแบบสาธิต รวมทั้งซักซ้อมความเข้าใจระหว่างช่างภาพ ผู้สอนแบบสาธิต ก่อนลงมือถ่ายทำจริง

3. บทเรียนวีดิทัศน์ที่เป็นการสอนแบบสาธิต ควรเน้นเสียงบรรยายและทำภาพซ้ำ หรือถ่ายภาพขยายเห็นภาพมีขนาดใหญ่ให้ภาพชัดเจน เพื่อคนดูเข้าใจได้ง่ายขึ้น

4. บทเรียนวีดิทัศน์สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำสำเนาได้จำนวนมาก ให้ผู้เรียนนำไปศึกษาด้วยตนเอง สามารถเล่นได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสื่อบทเรียนวีดิทัศน์กับสื่อการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการสร้างสื่อและการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ให้เหมาะสมต่อไป

2. ควรศึกษาบทเรียนวีดิทัศน์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยขึ้น เช่น เพื่อสอนผ่านระบบทางไกล โดยการอัพโหลดวีดิทัศน์ให้ผู้สนใจสามารถศึกษาได้ผ่านทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค อาทิ Youtube, Facebook, Skype, Socialcam, Camfrog หรือสร้างเนื้อหาผ่านทีวีดิจิทัล ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในขณะนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเนื้อหาให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

3. ควรศึกษาและวิจัยเปรียบเทียบบทเรียนวีดิทัศน์ในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัย และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการการวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่พิจารณาและให้โอกาสแก่ผู้วิจัย ตลอดจนให้คำปรึกษาชี้แนะ รองศาสตราจารย์ สุภณิต อารีหทัยรัตน์ ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำตรวจสอบ แก้ไขงานวิจัยจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ อาจารย์วิชัย สกุลโรจนประวัติ อาจารย์สุภาภรณ์ เฟิงพุ่ม อาจารย์ตรียาภรณ์ สำเลิศรัมย์ นางจิราภรณ์ กังเซ่ง นายปรเมศวร์ โยธายุทธ นายสุรัชย์ กาญจนสุรัตน์ และนางสาวอารยา ใจดา ที่ได้สละเวลามาช่วยเหลือในการสร้างเครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ทำให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการทดลองครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงเกิดจากงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพ

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- จริยา เหนียวเฉลย. 2535. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สหมิตรออฟเซท.
- ชรินทร ทองเสมอ. 2550. ผลของบทเรียนวีดิทัศน์ตามประสงค์เรื่อง หลักการใช้สื่อการสอน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์.

นฤตม สาริกบุตร. 2550. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์เรื่อง การบริหารงานวิทยุโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. อุบลราชธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

นิภาพร ช่วยธานี. 2554. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบสื่อวีดิทัศน์ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมง. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ฉบับพิเศษ): 86-92.

ประคอง กรรณสูต. 2538. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วสันต์ อติศัพท์. 2526. การผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา. สงขลา: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Lancien, T. 1986. Techniques de class. New York: CLE International.