

การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนเรื่องระบบเสียงสาธารณะ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

**The Construction and Validation of the Instructional Set on Public Sound System
for the Curriculum of the High Vocational Certificate, the Vocational Education
Commission, 2003**

นายสัญญา โพธิ์วังษ์

แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก

116 หมู่ 1 ถ.รังสิต-นครนายก ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นครนายก Email : sanyasster@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนเรื่องระบบเสียงสาธารณะ ตามหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2546 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ชุดการสอนภาคทฤษฎี เรื่องระบบเสียงสาธารณะ วิชาระบบเสียง ประกอบด้วย คู่มือครูและสื่อการเรียนการสอน ซึ่งคู่มือครูประกอบด้วย แผนการสอน ใบเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับสื่อการเรียน ประกอบด้วยโปรแกรมนำเสนอด้วยเพาเวอร์พอยต์และชุดสาริต โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คนซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคนครนายก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 หลังจากจบการเรียนในหน่วยการเรียนที่ 6 ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียนที่ละหัวข้อเรื่อง และเมื่อเรียนจบทุกหน่วยการเรียนแล้วจึงทำการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นจึงนำ คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียนและ จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนภาคทฤษฎี เรื่องระบบเสียงสาธารณะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี

ประสิทธิภาพ 89.29/84.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

Abstract

The research aims to construct and validate the instructional set on Public Sound System for the high vocational certificate curriculum in the year 2003 of the Vocational Education Commission.

This instructional set consists of teacher manual and instructional aids. The teacher manual is comprised of teaching plan, content sheet, exercise and achievement test. The instructional aid consists of Power Point Presentation and the demonstration set. The instructional set was tested by a sample group, who are 7 first year students in the high vocational certificate level of the Electronics department in Nakhorn Nayok Technical College. After completing unit 6, the sample group did the exercise. Then, they did the achievement test after finishing all units. Later on, the scores were taken to validate the efficiency of the instructional set.

The result shows that the instructional set has the efficiency of 89.29/84.52, which is higher than the set criteria at 80/80.

1. บทนำ

วิชาการระบบเสียง รหัสวิชา 3105-2005 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 พบปัญหาว่าสถิติผลการเรียนของผู้เรียนวิชาการระบบเสียงมีจำนวนมากว่าครึ่งหนึ่งของนักศึกษาทั้งหมดมีผลการเรียนค่อนข้างต่ำ มาจากผลที่ผู้เรียนไม่เข้าใจพื้นฐานหลักการทำงานในระบบเสียง ซึ่งเนื้อหาบางเรื่องนั้น เป็นเรื่องที่ซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ ผู้เรียนต้องมีความตั้งใจ และมีสมาธิในการเรียน ซึ่งมองไม่เห็นภาพการทำงาน จึงควรต้องมีสื่อการสอนที่เหมาะสม หากไม่ได้รับการแก้ไข จะส่งผลกระทบต่อการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ออกแบบระบบเสียงและอุปกรณ์ประกอบไม่ถูกต้อง

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นแรงจูงใจให้ผู้วิจัยจัดสร้างชุดการสอนภาคทฤษฎีเรื่องระบบเสียง สาธารณะซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการระบบเสียง รหัสวิชา 3105 – 2005 โดยกำหนดให้มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเนื้อหาครอบคลุมรายวิชา ใช้สื่อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา และระดับของผู้เรียน โดยคาดว่าจะมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

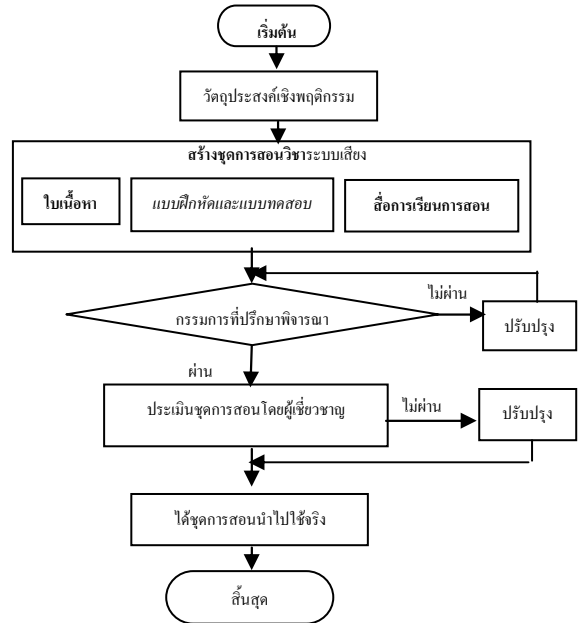
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อสร้างชุดการสอนเรื่องระบบเสียงสาธารณะซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการระบบเสียง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2546 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี งานเขียน และผลของงานวิจัยต่าง ๆ โดยได้แบ่งออกเป็น 10 หัวข้อดังต่อไปนี้

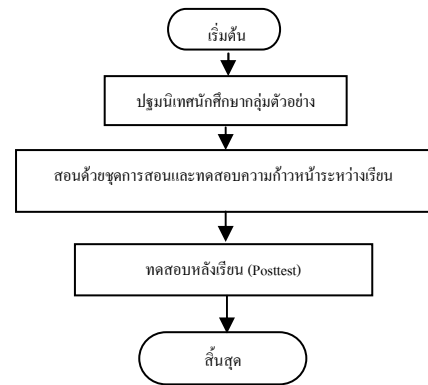
- 2.1 ความหมายของชุดการสอน
- 2.2 ประเภทและส่วนประกอบของชุดการสอน
- 2.3 ประโยชน์ของชุดการสอน
- 2.4 ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน
- 2.5 เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพชุดการสอน
- 2.6 เกณฑ์ในการเลือกใช้และผลิตสื่อการเรียนการสอน
- 2.7 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2.8 การสร้างแบบทดสอบ
- 2.9 การสร้างชุดสาธิต
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่องระบบเสียงสาธารณะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการระบบเสียง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างชุดการสอน



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนในหัวข้อที่ 3 สามารถสรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ชุดการสอนทฤษฎีเรื่องระบบเสียงสาธารณะ

4.1.1 คู่มือครู ประกอบด้วย แผนการสอน ใบเนื้อหา สื่อการเรียน แบบฝึกหัดและเฉลย แบบทดสอบ และเฉลย

4.1.1.1 ใบนื้อหา หน่วยที่ 6 เรื่องระบบเสียงสาธารณะ

4.1.1.2 ชุดโปรแกรมการนำเสนอด้วยเพาเวอร์พอยต์ หน่วยที่ 6 เรื่องระบบเสียงสาธารณะ

4.1.1.3 ชุดสาธิต ประกอบด้วยชุดสาธิตระบบเสียงสาธารณะ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงชุดการสอนเรื่องระบบเสียงสาธารณะ

4.2 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดการสอน การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอน ทฤษฎีเรื่องระบบเสียงสาธารณะ วิชาระบบเสียง โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1/3 วิทยาลัยเทคนิคนครนายก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 7 คน เป็นค่าที่วิเคราะห์ที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด จำนวน 1 หน่วยเรียนซึ่งมี 4 หัวข้อเรื่อง และการทำแบบทดสอบหลังจากเรียนครบหน่วยที่กำหนดไว้ โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ได้ผลดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการสอน จากการทำแบบฝึกหัดในแต่ละหัวข้อเรื่อง

ผลการทำแบบฝึกหัดของกลุ่มตัวอย่างทำคะแนนแบบฝึกหัดเฉลี่ยได้ร้อยละ 89.29 เกินร้อยละ 80 ที่กำหนด โดยนักศึกษาทำคะแนนเฉลี่ยได้มากที่สุดคือแบบฝึกหัดที่ 6.1.6.2 ร้อยละ 95.24 และนักศึกษาทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุดคือแบบฝึกหัดที่ 6.3 ร้อยละ 78.58

4.2.2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจบหน่วยการเรียน

กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้ เฉลี่ย 10.71 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.29 ซึ่งเกินร้อยละ 80 ตามที่กำหนด

5. สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเรื่องระบบเสียงสาธารณะ วิชาระบบเสียง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2546 โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้สอนนักศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และหลังจากผู้เรียนเรียนด้วยชุดการสอนนี้แล้ว จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาระบบเสียง รหัสวิชา3105-2005 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 7 คน โดยชุดการสอนที่สร้างขึ้นมี 1 หัวข้อเรื่องประกอบด้วย แผนการเรียนการสอน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 5 ข้อ ใบนื้อหา จำนวน 43 หน้า แบบฝึกหัดหลังบทเรียน หน่วยที่ 6 จำนวน 12 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 12 ข้อ และสื่อการสอนประกอบด้วย โปรแกรมนำเสนอด้วยเพาเวอร์พอยต์ จำนวน 52 แผ่น และชุดสาธิตระบบเสียงสาธารณะ จำนวน 1 แผง หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและ ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของชุดการสอน โดยผลการประเมินคุณภาพในด้านใบนื้อหา 4 หัวข้อเรื่อง อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ด้านสื่อการสอน(เพาเวอร์พอยต์) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และด้านสื่อการสอน(ชุดสาธิต) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดเช่นกัน เมื่อสร้างชุดการสอนเสร็จแล้วผู้วิจัยได้นำชุดการสอนภาคทฤษฎีเรื่องระบบเสียงสาธารณะ ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยทำการสอนด้วยตัวเอง โดยเริ่มจากปฐมนิเทศนักศึกษากลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวิธีการเรียนให้นักศึกษาทราบ จากนั้น เมื่อเรียนนื้อหาเรื่องระบบเสียงสาธารณะจบ ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียน ที่ละหัวข้อเรื่องซึ่งมี 4 หัวข้อเรื่อง และเมื่อเรียนจบหน่วยเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหลัง บทเรียนและแบบทดสอบ มาคำนวณหาประสิทธิภาพของ ชุดการสอน จากผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนเรื่อง ระบบเสียงสาธารณะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 89.29/84.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เมื่อนำ คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด และคะแนนสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์เปรียบเทียบ พบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่าชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถใช้สอน กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการระบบเสียง ตาม หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้เป็นอย่างดี โดย ประสิทธิภาพของชุดการสอนอยู่ในเกณฑ์ดี

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 2546. กรุงเทพมหานคร : 2546.
- [2] กรองกาญจน์ อรุณรัตน์. เอกสารประกอบการสอนเรื่องชุดการเรียนการสอน. 2536. (อัตสำเนา)
- [3] ชัยณรงค์ เย็นศิริ. "การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2 เรื่อง สมการสเตตและฟังก์ชันของวงจร." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.
- [4] ดิเรก มณีสุวรรณ. "การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชาการระบบโทรคมนาคม." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.
- [5] เยาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดผลและการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์, 2539.
- [6] ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น, 2538.



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นายสัญญา โพธิ์วงษ์

ประวัติส่วนตัว

เกิดวันที่ 10 ธันวาคม 2516 ตำบลเกาะโพธิ์

อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก ที่อยู่ปัจจุบัน 15 หมู่ 1

ตำบลเกาะโพธิ์ อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก 26130

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

เทคนิคคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.)

ไฟฟ้าสื่อสาร วิทยาลัยช่างกลปทุมวัน

ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต(คอม) ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2540 ถึง 2544 รับราชการครูประจำแผนก

วิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยสารพัดช่างพัทลุง

ปี พ.ศ. 2544 ถึง 2545 รับราชการครูประจำแผนก

วิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว

ปี พ.ศ. 2545 ถึง ปัจจุบัน รับราชการครูประจำแผนก

วิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก