

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การสร้างและพัฒนาระบบเสียงตามสายเพื่อใช้ในสถาบัน  
การศึกษา

ชื่อผู้เขียน นายบุญเลิศ กรรณิการ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะกรรมการตรวจสอบการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์ประจักษ์ สุตประเสริฐ ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรุต สุนทรธชาติ กรรมการ

อาจารย์ไมตรี บุญเคลือบ กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ หารูปแบบกระบวนการสร้างระบบเสียงตาม  
สายเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

ผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบเสียงตามสายเพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยการสำรวจ  
และวิเคราะห์ องค์ประกอบต่าง ๆ อันเป็นปัจจัยในการออกแบบระบบเสียงตามสายคือกลุ่ม  
ผู้ฟัง อาคารสถานที่ เครื่องมือ-วัสดุอุปกรณ์ จากสถานศึกษาที่ทำการทดลองคือ วิทยาลัย  
เทคนิคอุตรดิตถ์ ผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบเสียงขึ้นหลาย ๆ รูปแบบในลักษณะของแผงทางไฟ  
(วงจร) แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญเลือก-แก้ไข จนได้รูปแบบที่เป็นไปได้ ผู้ศึกษาได้นำรูปแบบดัง  
กล่าวมาทำการทดลองสร้างเป็น Model (แบบจำลอง) เพื่อทดสอบการทำงานของวงจร  
เมื่อปรากฏว่าใช้ได้จึงนำรูปแบบจาก Model นี้ สร้างและทดลองใช้จริงเต็มรูปแบบ

ผลปรากฏว่า รูปแบบระบบเสียงตามสายเพื่อใช้ในการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น  
และทดลองใช้ที่วิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์ สามารถใช้งานได้กว้างขวางกว่ารูปแบบระบบ  
เสียงตามสายทั่วไป กล่าวคือรูปแบบที่ได้จากการทดลองนี้ นอกจากใช้เพื่อส่งกระจายข่าว  
สารสารระดับเท็งแล้ว ยังสามารถนำบทเรียนหรือรายการทางการศึกษาออกส่งกระจาย  
เสียงเจาะจงไปยังกลุ่มผู้เรียนในห้องเรียนต่าง ๆ ได้ โดยที่สถานศึกษาเดียวกันนั้นผู้เรียน  
ในกลุ่มต่าง ๆ สามารถรับฟังรายการได้แตกต่างกัน ในขณะที่เดียวกันเมื่อมีประกาศสายด่วน  
หรือข่าวฉุกเฉิน เครื่องจะทำการตัดต่อสัญญาณเสียงให้เอง เพื่อให้ผู้ฟังทุกกลุ่มได้รับฟังข่าว  
สารที่สำคัญจบเสียก่อน แล้วผู้ฟังทุกกลุ่มจึงรับฟังรายการปกติต่อไปได้ ทั้งนี้ผู้ฟังกลุ่มต่าง ๆ  
ยังสามารถควบคุมระดับความดังเสียงและเลือกรายการรับฟังได้เองอีกด้วย

Independent Study Title Public Address System Design and  
Development for School Use  
Author Mr.Boonlerd Kannika  
M. Ed. Master of Education in Educational  
Technology  
Examining Committee Assoc.Prof. Prachak Sudaprasert Chairman  
Assit.Prof. Niroot Supanchart Member  
Lecturer Maitree Booncluarb Member

#### Abstract

The purpose of this study was to design and develop the public address system for teaching and studying in school use.

The researcher had designed the public address system for school use by inquiring and analyzing from the audience, location and audio-equipment from Utaradit Technical College.

The researcher designed many forms of circuit. Then the possible form was selected and improved by the expert. The form was examined to be a model for testing the circuit working. We use the form from a model to make the real experiment.

The result of the experiment is that public address system from Utaradit Technical College can be more widely used than general public address system because the form of this experiment not only use for broadcasting and entertainment, but also use for studying lesson or another education program for each group in the sameplace. When we annouce the emergency news it can break the signal itself. Beside that audience can control the volume and select the program by themself.