

ระบบห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Laboratory System) ด้วยเทคโนโลยี Digital Control ทันสมัย



เครื่องควบคุมรายการ (Master Control)

- ระบบ Digital Control รองรับ 40 ที่นั่ง
- 4 รายการสอนสแตนด์บาย
- ปรับ Tone Control แยกอิสระ
- รองรับผู้สอน 2 ท่าน
- ดักฟังรายบุคคล/สนทนากลุ่ม/จับคู่ ALL PAIR
- ซอฟต์แวร์คำศัพท์ ป.1-มหาวิทยาลัย สำเนียงอเมริกัน 100% (รับรองอะไหล่ 5 ปี)



เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply)

- ตัวถังโลหะมิดชิด ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและโอเวอร์โหลด



เครื่องขยายเสียงสำหรับผู้เรียน (Hearing Unit)

- แอมป์ในตัวพร้อมโวลุ่ม, แจ็ค 3.5 มม.
- ปุ่ม Call, ช่อง Rec



ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน (Head Set)

- แบบสวมครอบศีรษะ ปรับระดับได้
- สายยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร



ลำโพงประจำห้องเรียน (Room Speaker)

- ลำโพงสองทาง 60 วัตต์ (70V/100V/8Ω)
- ดอกแหลม 2 นิ้ว กับ 8 นิ้ว ตู้ ABS (รับรองอะไหล่ 5 ปี)



โต๊ะวางชุดควบคุมสำหรับครู

- ขนาด $\geq 60 \times 180 \times 75$ ซม. ไม้เมลามีน
- ตู้กุญแจล็อก
- พร้อมแผ่นยางพารายกสแตนด์ปาว์ 2x2 เมตร (มาตรฐาน มอก.2377-2559)



เก้าอี้สำหรับผู้สอน

- โครงเหล็กเคลือบสี บุปผาพองน้ำหุ้มหนังเทียม
- 5 แวกหมุนปรับระดับได้



โต๊ะของของผู้เรียน (Student Booth)

- ขนาด $\geq 45 \times 60 \times 100$ ซม. ไม้หนา ≥ 16 มม.
- มีกระจกใส ป้ายบอกเบอร์ และที่แขวนหูฟัง



เก้าอี้สำหรับผู้เรียน

- ทรงจัดเลี้ยง โครงขาเหล็กชุบโครเมียม
- มีเหล็กคานแข็งแรง



อุปกรณ์และสายสัญญาณติดตั้ง

- เดินรางร้อยสายปลอดภัย
- สายโทรศัพท์แบบแบน 6C
- หัวต่อ RJ-11 (รับประกันระบบ 1 ปี)

ยกระดับการเรียนรู้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ

รับประกันระบบ 1 ปี | รับรองอะไหล่ 5 ปี (เฉพาะอุปกรณ์ที่ระบุ)

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

ระบบห้องปฏิบัติการทางภาษา (Sound LAB) ขนาด 20 ผู้เรียน

1. เครื่องควบคุมรายการ (Master Control)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ (DIGITAL CONTROL) ควบคุมการทำงานของเครื่องโดยใช้สวิทช์มี หลอดไฟแสดงให้เห็นการใช้งานโดยแผงควบคุมส่วนหน้าเป็นแบบแผ่นพลาสติก ใช้สัญญาณร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เครื่องเล่นดีวีดีและอื่นๆ
- 2) สามารถส่งรายการสอนให้กับผู้เรียนได้ไม่น้อยกว่า 4 รายการในเวลาเดียวกัน
- 3) สามารถควบคุมการเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ไม่น้อยกว่า 64 ผู้เรียน
- 4) สามารถรับสัญญาณรายการ (PROGRAM)แบบสเตอริโอ ได้ 4 รายการพร้อมกันโดยมีปุ่มปรับระดับสัญญาณ (LEVEL CONTROL) พร้อมมาตรวัดระดับของสัญญาณและปุ่มปรับเสียงทุ้ม-แหลม (TONE CONTROL) แยกกันแต่ ละรายการอย่างอิสระ
- 5) สามารถควบคุมเครื่องด้วยผู้สอนได้ 2 ท่าน โดยมีที่ต่อชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนของผู้สอน 2 จุดและสามารถปรับปุ่ม ความดังของหูฟัง (PHONE VOLUME CONTROL) ได้ ปุ่มปรับระดับความแรงของสัญญาณไมโครโฟน (MICROPHONE LEVEL CONTROL) สำหรับผู้สอนแต่ละคนแยกจากกัน
- 6) ผู้สอนสามารถเลือกรายการได้โดยอิสระทั้ง 4 รายการและสามารถผสมสัญญาณเสียงพูดของผู้สอนกับรายการที่ส่งไป ยังผู้เรียน โดยสามารถเลือกผสมได้แต่ละรายการ
- 7) สามารถส่งรายการสอนให้ผู้เรียนได้พร้อมกันทั้งหมด หรือแยกให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มฟังรายการสอนที่แตกต่างกันได้ ไม่น้อยกว่า 4 รายการ
- 8) สามารถติดต่อสนทนากับผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง หรือหลายคนได้
- 9) ขณะที่ผู้เรียนติดต่อมาจะมีสัญญาณไฟที่โชว์ กระพริบเป็นจังหวะพร้อมทั้งมีเสียงดังที่หูฟังของผู้สอนและลำโพง ประจำห้องเรียน
- 10) สามารถทดสอบฟังรายการอื่นๆได้ ในขณะที่ผู้เรียนกำลังฟังรายการอยู่
- 11) สามารถนำเสียงของผู้เรียนคนเดียวหรือหลายคน รวมทั้งผู้สอนออกจากลำโพงประจำห้องเรียนได้
- 12) สามารถจัดให้ผู้เรียนจับคู่สนทนากันได้แบบอัตโนมัติ (โดยผู้เรียนหมายเลข 1 จับคู่หมายเลข 2 ผู้เรียนหมายเลข 3 จับคู่ กับหมายเลข 4) ในขณะเดียวกันผู้สอนยังสามารถดักฟังผู้เรียนคู่ใดก็ได้
- 13) มีสวิทช์สำหรับจัดให้ผู้เรียนจับคู่สนทนากันได้แบบอัตโนมัติพร้อมกันทุกกลุ่ม (ALL PAIR)
- 14) สามารถจัดให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มสนทนาประชุมกันภายในกลุ่มพร้อมกันทุกกลุ่มได้ โดยขณะที่ผู้เรียนกำลังประชุม กัน ผู้สอนสามารถที่จะติดต่อสนทนากับผู้เรียนภายในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้
- 15) สามารถดักฟังเสียงของผู้เรียนได้ การดักฟังสามารถทำได้โดยการกดสวิทช์เพียงปุ่มเดียวตรงหมายเลขที่ผู้สอน ต้องการ ที่จะดักฟัง
- 16) มีเครื่องขยายเสียงสำหรับลำโพงประจำห้องเรียนอยู่ในเครื่องควบคุมและ มีปุ่มปรับความดัง ปุ่มปรับเสียงทุ้ม-แหลม และมีสวิทช์เลือกฟังรายการได้ 4 รายการโดยอิสระ พร้อมสวิทช์เปิด-ปิดเครื่องขยายเสียง และมีมาตรวัดระดับสัญญาณเสียงแบบแอลอีดี
- 17) มีเครื่องขยายเสียงมอนิเตอร์โดยรายละเอียดต่างๆเหมือนกันกับเครื่องขยายเสียงของลำโพงประจำห้องเรียน
- 18) มีสวิทช์เปิด-ปิด เครื่องควบคุมหลัก เครื่องควบคุมบนโต๊ะผู้เรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นดีวีดีและอื่นๆอีก
- 19) อุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องควบคุมต้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรง

- 20) จุดต่อไมโครโฟนแบบมือถือหรือไมโครโฟนแบบไร้สายของผู้สอน 2 ที่ (EXTRA MICROPHONE JACK) แยกต่างหากจากจุดเสียบหูฟังไมโครโฟนผู้สอน และสวิตช์กดเลือกใช้ไมโครโฟน
- 21) มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ
- 22) มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ช่วยในการสอน แบบ USB สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้สอนได้ มีระบบคำศัพท์ที่ใช้ในการสอน ระดับชั้นเรียน ป.1-มหาวิทยาลัย ด้วยสำเนียงอเมริกัน 100%
- 23) ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง พร้อมหนังสือรับรองอะไหล่ 5 ปี

2. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Power Supply)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องควบคุมและอุปกรณ์ต่อพ่วงได้อย่างสมบูรณ์
- 2) ตัวเครื่องเป็นโลหะปิดทุกด้าน มีช่องระบายอากาศ และมีอุปกรณ์สำหรับ ป้องกันการ ลัดวงจรขณะใช้ไฟเกินกำลัง

3. เครื่องขยายเสียงสำหรับผู้เรียน (Hearing Unit)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีระบบขยายเสียงในตัว มีโวลุ่มสำหรับปรับความดังของรายการสอนที่ส่งมาจาก เครื่องควบคุมรายการ
- 2) มีช่องสำหรับเสียบไมโครโฟนและหูฟังเป็นแบบ Jack ขนาด 3.5 mm. อย่างละ 1 ช่อง
- 3) มีช่องสำหรับบันทึก Rec จากเครื่องควบคุม และมีปุ่ม Call สำหรับติดต่อกับ ผู้สอน
- 4) พร้อมไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน

4. ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน (Head Set)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นหูฟังแบบสวมครอบศีรษะ มีลำโพงที่หูฟังด้านซ้าย และด้านขวา
- 2) ที่หูฟังสามารถปรับระดับความสูงต่ำของลำโพงหูฟังได้
- 3) ส่วนหูฟังด้านซ้ายและขวามีฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม
- 4) มีไมโครโฟนยึดติดกับหูฟัง และสามารถปรับความสูง-ต่ำของไมโครโฟนได้
- 5) สายสัญญาณของหูฟังยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

5. ลำโพงประจำห้องเรียน (Room Speaker)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นลำโพงตู้ติดผนังชนิด 2 ทาง ได้รับมาตรฐาน IP – X4
- 2) ทนกำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ , 30 วัตต์ , 15 วัตต์ , 7.5 วัตต์
- 3) ตอบสนองความถี่ในช่วง 80 – 20,000 เฮิรท์ (-10 ดีบี)
- 4) สามารถใช้งานได้ทั้งระบบ 70 Vac , 100 Vac และ 8 โอห์ม
- 5) ดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาด 8 นิ้ว ชนิด Cone Type
- 6) ดอกลำโพงเสียงแหลม ขนาด 2 นิ้ว ชนิด Dome Tweeter
- 7) ตัวตู้ทำจากวัสดุ ABS พร้อมตะแกรงเหล็ก

6. โต๊ะวางชุดควบคุมทั้งระบบ สำหรับครูผู้สอน

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เป็นโต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า (60 x180x 75) ซม.
- 2) ด้านบนเป็นไม้ปาร์ติเกิล ปิดหน้าโต๊ะด้วยเมลามีน
- 3) โครงสร้างทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล
- 4) มีช่องสำหรับ ใส่อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน ด้านล่างมีช่องเก็บของ
- 5) มีประตู มีกุญแจล็อคใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- 6) มีแผ่นยางพารา มอก. 2377-2559 ปูยกสตัปเพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่วและไฟฟ้าสถิต ขนาด 2x2 เมตร

7. เก้าอี้สำหรับผู้สอน

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เก้าอี้สำหรับผู้สอน โครงเก้าอี้เป็นเหล็กเคลือบสี
- 2) ที่นั่ง บุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม
- 3) ขาเก้าอี้ 5 แฉก

8. โต๊ะครูหาของผู้เรียน (Student Booth)

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) ขนาดไม่น้อยกว่า (45x60x100) ซม. (กว้างxยาวxสูง)
- 2) ครูหาผู้เรียนโครงสร้างเป็นไม้ปาร์ติเกิล หน้าโต๊ะปิดทับด้วยเมลามีน
- 3) ความหนาของไม้ ต้องไม่น้อยกว่า 16 มม.
- 4) จำนวนครูหาของแต่ละตัวให้มีครูหาตั้งแต่ 2 ครูหาขึ้นไป
- 5) มีที่สำหรับแขวนหูฟัง และ ตัวโต๊ะครูหายึดติดกับพื้นอย่างแข็งแรง
- 6) ด้านหน้ามีกระจกใส และ สติ๊กเกอร์สำหรับบอกเบอร์ตำแหน่งผู้เรียน

9. เก้าอี้สำหรับผู้เรียน

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) ขาเก้าอี้ผู้เรียน เป็นแบบจัดเลี้ยง
- 2) ขาเป็นเหล็กชุบโครเมียม มีเหล็กคาดเพิ่มความแข็งแรง

10. อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายสัญญาณพร้อมติดตั้ง

มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) จะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบสายสัญญาณ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์
- 2) อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายสัญญาณต้องมีคุณภาพมาตรฐาน รับประกันสินค้า ทุกรายการ 1 ปี
- 3) จะต้องเชื่อมต่อระหว่างเครื่องควบคุมหลัก (Master Control) ไปยัง เครื่องขยายเสียงผู้เรียน (Hearing Unit)
- 4) จะต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณลำโพง ไปยัง ลำโพงประจำห้องเรียน (Room Speaker)
- 5) มีระบบความปลอดภัยการจ่ายกำลังไฟฟ้า

- 6) ติดตั้งสายสัญญาณไปยัง เครื่องขยายเสียงผู้เรียน (Hearing Unit) ทุกเครื่อง การเดินสายจัดเก็บภายในรางร้อยสายที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน
- 7) ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณ ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ มีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง
- 8) สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ ไปยัง เครื่องขยายเสียงผู้เรียน (Hearing Unit) เป็นสายโทรศัพท์ชนิดแบน 6C หรือดีกว่า
- 9) Connector เป็นชนิด RJ-11 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับ เครื่องควบคุมหลัก (Master Control) และเครื่องขยายเสียงผู้เรียน (Hearing Unit)
- 10) ต้องติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัย ต่อการใช้งาน