

คู่มือ

การบริหารจัดการระบบไฮดรอลิก ห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าสัตว์

ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศรีราชพยาบาล



จัดทำโดย

นายชัยวัฒน์ ชัยศรี
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

คำนำ

คู่มือการบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเฝ้าสวัสดี ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ให้นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ หน่วยโสตทัศนูปกรณ์ ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้รับผิดชอบในการดูแลระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเฝ้าสวัสดี ได้ศึกษาและมีแนวทางการปฏิบัติงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น โดยแสดงแผนผังเส้นทางการทำงาน ที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการ ระบุถึงขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการ ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงาน เป็นระบบ มีแนวทางและมาตรฐานเดียวกัน ด้วยวิธีการจัดการดำเนินการที่สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน และคณะฯ

ซึ่งคู่มือการปฏิบัติงานดังกล่าวนี้ ผู้จัดทำได้รวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ รวมถึงการศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งค้นคว้าอื่น ๆ และยังได้ คุณสมบูรณ์ อุ่นเปีย หัวหน้าห้องคลังหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ มาเป็นที่ปรึกษา โดยผู้จัดทำได้นำข้อมูลมาเรียบเรียงพัฒนาคู่มือฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้บุคลากรที่ได้รับผิดชอบ สามารถเข้าถึงความรู้ และมีวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานก่อให้เกิดประโยชน์ ทำให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ แนวทางขั้นตอนและกระบวนการทำงานของจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเฝ้าสวัสดี อย่างถูกต้อง ลดระยะเวลาการทำงาน สะดวก รวดเร็วขึ้น และทำให้บุคลากรมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานดียิ่งขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานนี้ จะเป็นประโยชน์ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

นายชัยวัฒน์ ชัยศรี

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์

หน่วยโสตทัศนูปกรณ์ งานแพทยศาสตรศึกษา

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รับผิดชอบการศึกษาระดับก่อนปริญญาประกอบด้วย 3 งาน ได้แก่ งานบริการการศึกษา งานแพทยศาสตรศึกษา และงานธุรการและสนับสนุน มีพันธกิจในการจัดการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตร่วมกับภาควิชาปรีคลินิก และคลินิกและโรงพยาบาลร่วมสอน และสนับสนุนส่งเสริม รับผิดชอบร่วมกับภาควิชา /สถาน /โรงเรียน เพื่อผลิตบัณฑิตปริญญาตรี และต่ำกว่าด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ การจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การประชุม และสถานที่สอบต่างๆ จะใช้ทรัพยากรห้องเรียน ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการและสื่อทัศนูปกรณ์ต่างๆ ของฝ่ายการศึกษา ให้บริการที่เป็นส่วนกลาง ตามนโยบายการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

หน่วยทัศนูปกรณ์ งานแพทยศาสตรศึกษา ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีหน้าที่บริการติดตั้งสื่อ Projector, Visualizer และอุปกรณ์ต่อพ่วงการเรียนการสอน นักศึกษาแพทย์และหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้คำปรึกษาแนะนำการแก้ปัญหา การใช้งาน สื่อทัศนูปกรณ์แก่หน่วยงานอื่น ๆ บริหารจัดการระบบห้องเรียนและห้องประชุมให้เพียงพอกับการใช้งานของการเรียนการสอน การประชุม และสถานที่สอบ ควบคุมดูแลระบบทัศนูปกรณ์ห้องเรียน ห้องประชุม และห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็น

ตึกอดุลยเดชวิกรม

- ห้องเรียนกลุ่มย่อย ขนาด 20 - 25 ที่นั่ง 42 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการฝึกทักษะทางคลินิก 40 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการพร้อมคอมพิวเตอร์รวม 350 เครื่อง (ห้องปฏิบัติการ เอ.จี. เอลลิส 1) 12 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการพร้อมคอมพิวเตอร์รวม 280 เครื่อง (ห้องปฏิบัติการ เอ.จี. เอลลิส 2) 12 ห้อง
- ห้องประชุม (ขนาด 15 - 45 ที่นั่ง) 14 ห้อง
- ห้องบรรยาย 350 ที่นั่ง 1 ห้อง
- ห้องเรียนขนาด 30 - 60 ที่นั่ง 7 ห้อง

อาคารศรีสวรินทิรา

- ห้องประชุม ขนาด 600 ที่นั่ง 1 ห้อง
- ห้องบรรยาย ขนาด 400 ที่นั่ง 1 ห้อง
- ห้องบรรยาย ขนาด 200 ที่นั่ง 1 ห้อง
- ห้องเรียนกลุ่มย่อย ขนาด 20 ที่นั่ง 4 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการย่อย พร้อมคอมพิวเตอร์ 374 เครื่อง 14 ห้อง
- ห้องประชุม ขนาด 60 - 100 ที่นั่ง 7 ห้อง

ตึกสยามินทร์ ชั้น 7 - 8

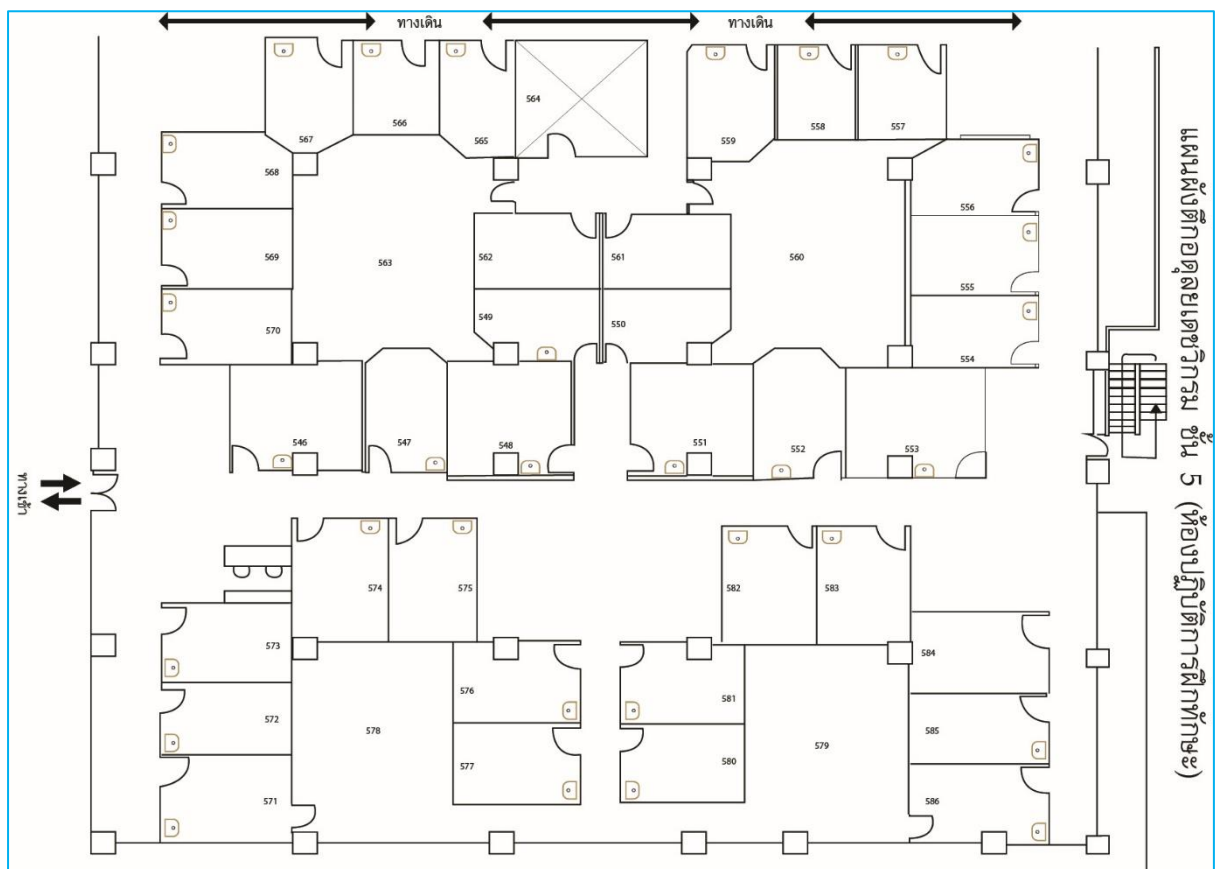
- ห้องเรียน ขนาด 50 - 120 ที่นั่ง 8 ห้อง
- ห้องประชุม ขนาด 400 ที่นั่ง 1 ห้อง

ตึกจุฬาลงกรณ์

- ห้องบรรยาย ขนาด 400 ที่นั่ง 1 ห้อง

ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเภสัชศาสตร์

เนื่องด้วยห้องฝึกทักษะทางคลินิกเภสัชศาสตร์ ที่เป็นห้องที่จัดการบริการโดยฝ่ายการศึกษา ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ชั้น 5 ตึกอตุลยเดชวิกรม มีระบบโสตทัศนูปกรณ์ที่ซับซ้อน มีความยุ่งยากในการควบคุมแตกต่างจากห้องฝึกทักษะห้องอื่น รวมทั้งข้อจำกัดด้านบุคลากรในการมาปฏิบัติงาน จึงเป็นการเหมาะสมที่จะรวบรวมขั้นตอนการใช้งานห้องฝึกทักษะทางคลินิกเภสัชศาสตร์ สำหรับเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบภาพโดยรวมของระบบ และเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อวางแนวทางในการบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ ตลอดจนแก้ไขปัญหาการใช้งาน เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงได้ให้ผู้รับบริการ และผู้เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับเป็นข้อมูลเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป จึงเห็นควรจัดทำคู่มือการบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเภสัชศาสตร์ขึ้น เพื่อให้การปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน และให้บริการทางด้านโสตทัศนศึกษาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป



ภาพแผนผังห้องฝึกทักษะทางคลินิกเภสัชศาสตร์



ภาพบริเวณหน้าห้องศูนย์ฝึกทักษะฯ



ภาพบริเวณโถงกลาง



ภาพภายในห้องฝึกทักษะย่อย รองรับการใช้งานเอนกประสงค์



ภาพทางเดินกลางภายในห้องฝึกทักษะฯ

1.2 วัตถุประสงค์

คู่มือบริหารจัดการระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อเป็นคู่มือให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ อาทิ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน แทนนักวิชาการโสตทัศนศึกษา หรือผู้ใช้บริการห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี
2. เพื่อให้ทราบขั้นตอนการใช้งานทางด้านโสตทัศนศึกษาและสามารถปฏิบัติตามได้ ตลอดจนแก้ไขปัญหาการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์แทนได้ในกรณีเร่งด่วนหรือฉุกเฉิน
3. เพื่อปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกันของผู้ให้บริการโสตทัศนูปกรณ์

1.3 ขอบเขตคู่มือ

คู่มือที่ใช้สำหรับนักวิชาการโสตฯ ที่ดูแลห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี ใช้สำหรับเพื่อปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เน้นเป็นการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐาน และเพื่อการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี

1.4 คำจำกัดความ

1. โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับฉายภาพ และให้เสียงประกอบ ซึ่งใช้ในการนำเสนอ การเรียนการสอน เช่น เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น
2. ผู้ใช้บริการ หมายถึง ผู้ที่มาใช้บริการโสตทัศนูปกรณ์ ในการเรียนการสอน การประชุม และจัดสอบ
3. แอมป์ (Amplifier) หมายถึง อุปกรณ์ทำหน้าที่รับสัญญาณไฟฟ้าความถี่เสียงมาขยายให้มีกำลังแรงมากขึ้น โดยไม่ผิดเพี้ยนจากแหล่งกำเนิดเสียง
4. Input Signal หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนคลื่นเสียง ให้เป็นคลื่นไฟฟ้าความถี่เสียง อุปกรณ์ที่เห็นได้ชัด ได้แก่ ไมโครโฟน
5. Output Signal หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับสัญญาณไฟฟ้าความถี่เสียง ที่ได้รับการขยายแล้ว มาเปลี่ยนเป็นคลื่นเสียงธรรมชาติเหมือนต้นกำเนิดเสียงทุกประการ ได้แก่ ลำโพงชนิดต่างๆ
6. ไมค์โครโฟน (Microphone) หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่เปลี่ยนคลื่นเสียง (Sound wave) หรืออากาศจากแหล่งกำเนิดเสียง เช่น เสียงพูด เสียงเพลง เสียงเครื่องดนตรี เป็นต้น ให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าความถี่เสียง ไหลไปตามสายไมโครโฟนสู่เครื่องขยายเสียง
7. มิกเซอร์ (Mixer) หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่ทำการรวม ทำการผสม (Mixing) ของสัญญาณเสียง หรืออาจเรียกว่า "เครื่องผสมสัญญาณเสียง"
8. ระบบระบายอากาศ หมายถึง การถ่ายเทอากาศด้วยใบพัดลม สำหรับห้องที่ต้องการเพิ่มระบบการหมุนเวียนของอากาศ ที่ต้องการถ่ายเทอากาศร้อน รวมทั้งระบายกลิ่นเหม็น และความชื้น หรืออากาศเสีย ภายในห้องออกสู่ภายนอกห้อง
9. ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System) คือ ระบบที่ทำหน้าที่ปรับสภาพของอากาศให้เหมาะสมกับสถานะที่ผู้ใช้ต้องการ อาจจะเป็นการปรับอากาศเพื่อการเก็บรักษาอาหาร หรือสิ่งของ และรวมถึงการปรับอากาศเพื่อการอยู่อาศัยในอาคารด้วย โดยอาจจะเป็นการปรับให้อุณหภูมิสูงขึ้นหรือต่ำลงก็ได้ และยังต้องมีการควบคุมปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ความเร็วลม กลิ่นและสิ่งเจือปนในอากาศด้วย
10. ทักษะ (Skill) หมายถึง ความชัดเจน หรือความสามารถของบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นทักษะทางด้านร่างกาย สติปัญญาและสังคม เกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ การฝึกฝน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การสอนและการจัดการ ตัวอย่างการใช้ทักษะ เช่น คุรุมีทักษะการใช้คำถาม การนำเข้าสู่บทเรียน การใช้สื่อการสอน นักเรียนมีทักษะ การฟัง พูด อ่าน เขียน การคิดคำนวณ หรือทักษะทางสังคม
11. หัตถการทางคลินิก หมายถึง การรักษาผู้ป่วยโดยมีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย เช่น การใช้เข็มเจาะน้ำจากช่องปอด การใส่สายสวนหัวใจ การฉีดยาเข้าในข้อ การผ่าตัดต่าง ๆ หรือการพยาบาลขนาดเล็ก เช่น การเย็บบาดแผล การเจาะเลือด การทำแผล การให้น้ำเกลือ เป็นต้น
12. ห้องฝึกทักษะทางคลินิกเฝ้าสวัสดี หมายถึง ห้องฝึกทักษะที่จัดการบริการโดยฝ่ายการศึกษา ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ชั้น 5 ตึกอดุลยเดชวิกรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ภายในมีห้องย่อยเอนกประสงค์เพื่อรองรับการฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ หรือการจัดสอบทางคลินิก จำนวน 36 ห้อง
13. มัลติมีเดีย (Multimedia) หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่าง ๆ มาผสมผสานรวมกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

บทที่ 2

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานโสตทัศนศึกษา โดยปฏิบัติหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง เช่น ควบคุมและใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย เล็ก เตรียม และควบคุมการผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดง หรือการบรรยาย ได้แก่ फिल्म สไลด์ ภาพยนตร์ รูปภาพ แผ่นภาพ แผนภูมิ ตัวอักษร สคริปต์ ฯลฯ ช่วยเขียน และเรียบเรียงคำบรรยายภาพ คำบรรยายแผนภูมิ และบทรายการวิทยุ ภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ เพื่อเผยแพร่ หรือให้ความรู้ด้านต่างๆ จัดหา และเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทางด้านโสตทัศนศึกษา และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

ด้านการปฏิบัติการ

- (1) ดูแลงานผลิตสื่อวีดิทัศน์ ภาพนิ่ง และสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ รวมถึงดูแลบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาพ, เสียง, มัลติมีเดีย เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้บรรลุตามวัตถุประสงค์การใช้งาน
- (2) จัดเตรียมและควบคุมการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุมหรือบรรยาย เพื่อให้การประชุมหรือบรรยายที่ต้องอาศัยเครื่องเสียงหรือเครื่องฉายดำเนินไปโดยความเรียบร้อย และเกิดความเหมาะสม
- (3) ให้บริการวิชาการด้านต่าง ๆ เช่น ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ระดับรองลงมาและแก่นักศึกษาที่มาฝึกปฏิบัติงาน ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

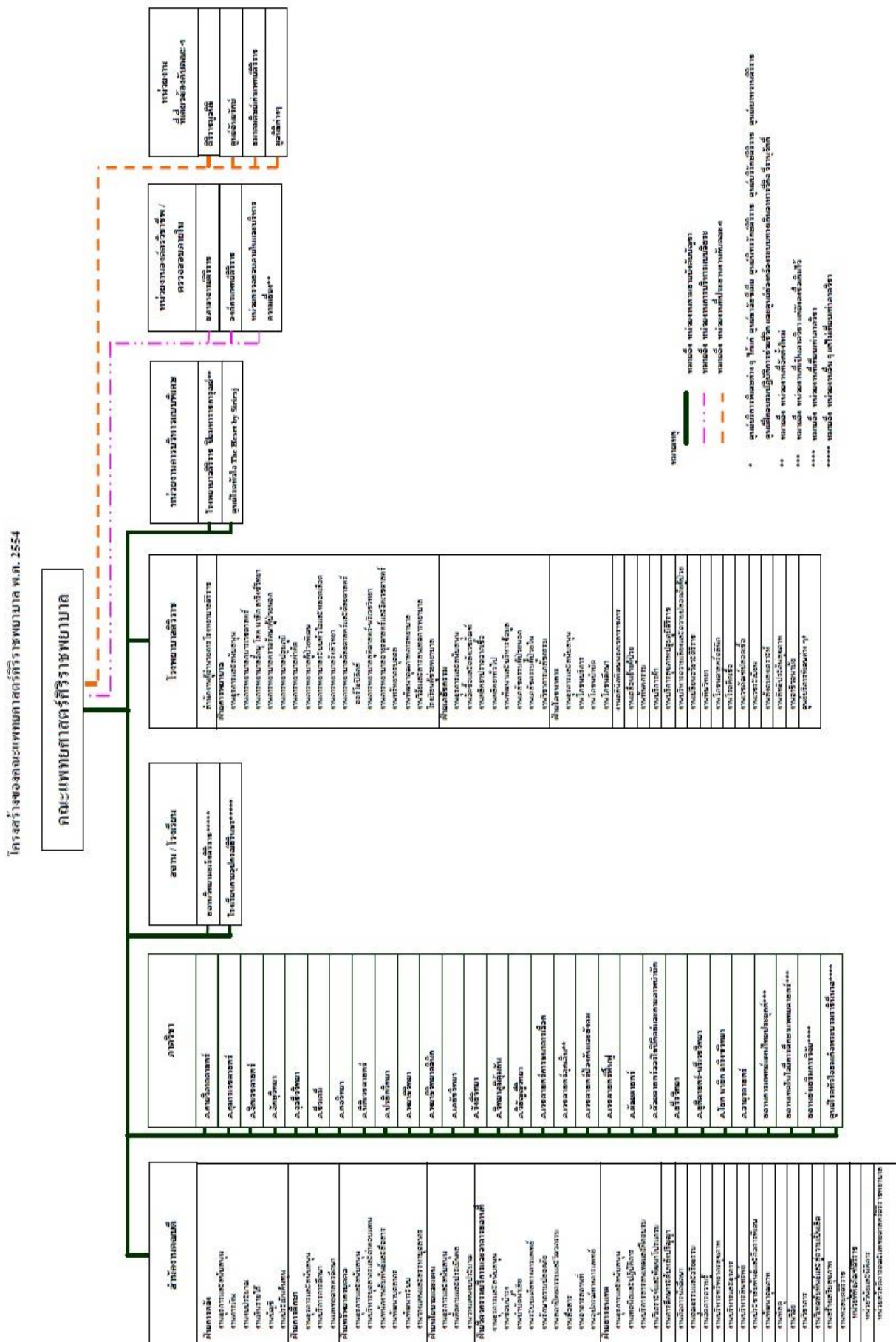
ด้านการประสานงาน

- (1) ประสานการทำงานร่วมกันระหว่างทีมงานหรือหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
- (2) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

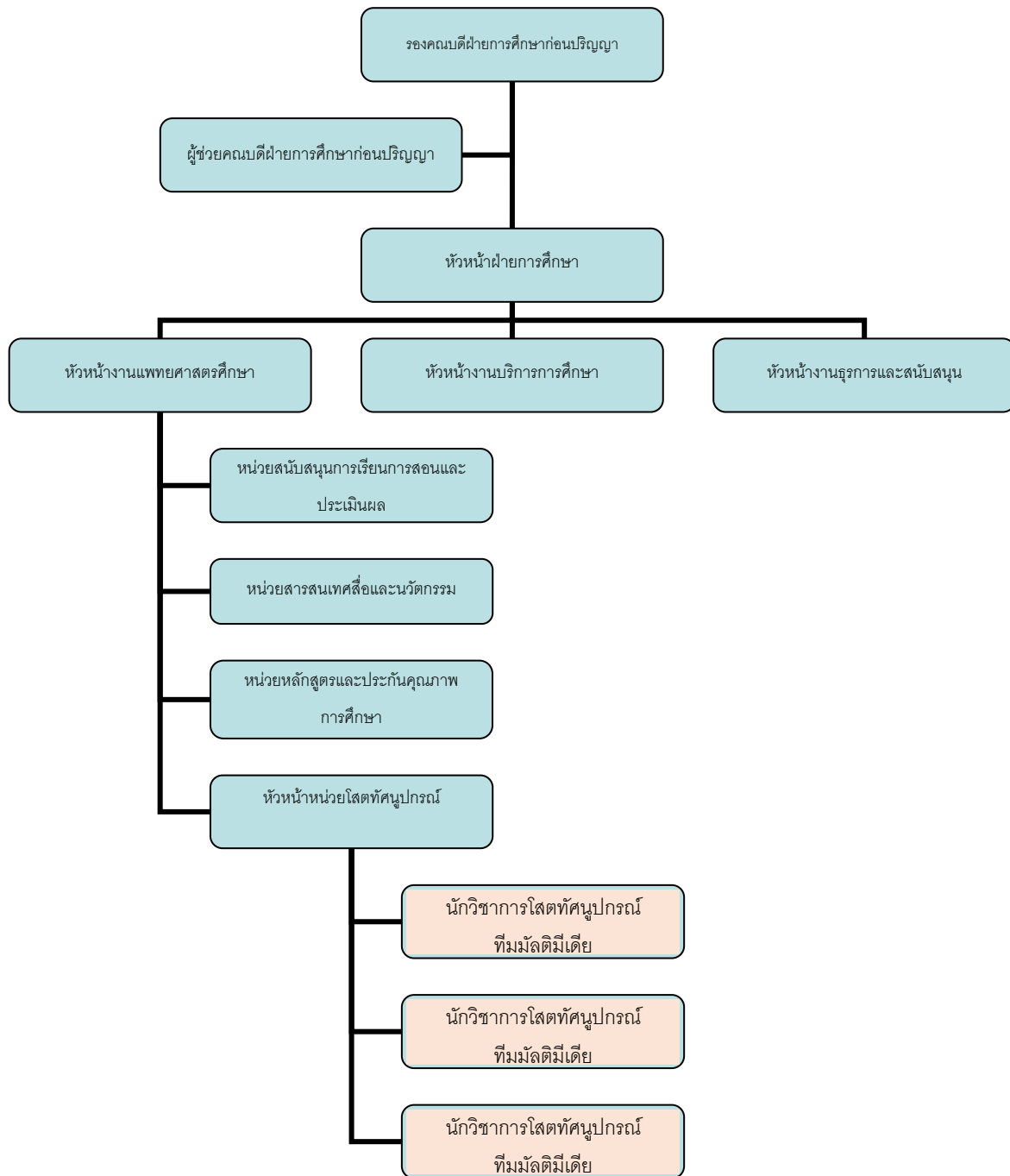
ด้านการบริการ

- (1) บริการติดตั้ง ดูแล และอำนวยความสะดวกอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสื่อมัลติมีเดียสำหรับงานประชุม อบรม สัมมนา
- (2) บริการดูแลจัดการระบบโหวต (Voter) สำหรับงานประชุม อบรม สัมมนา

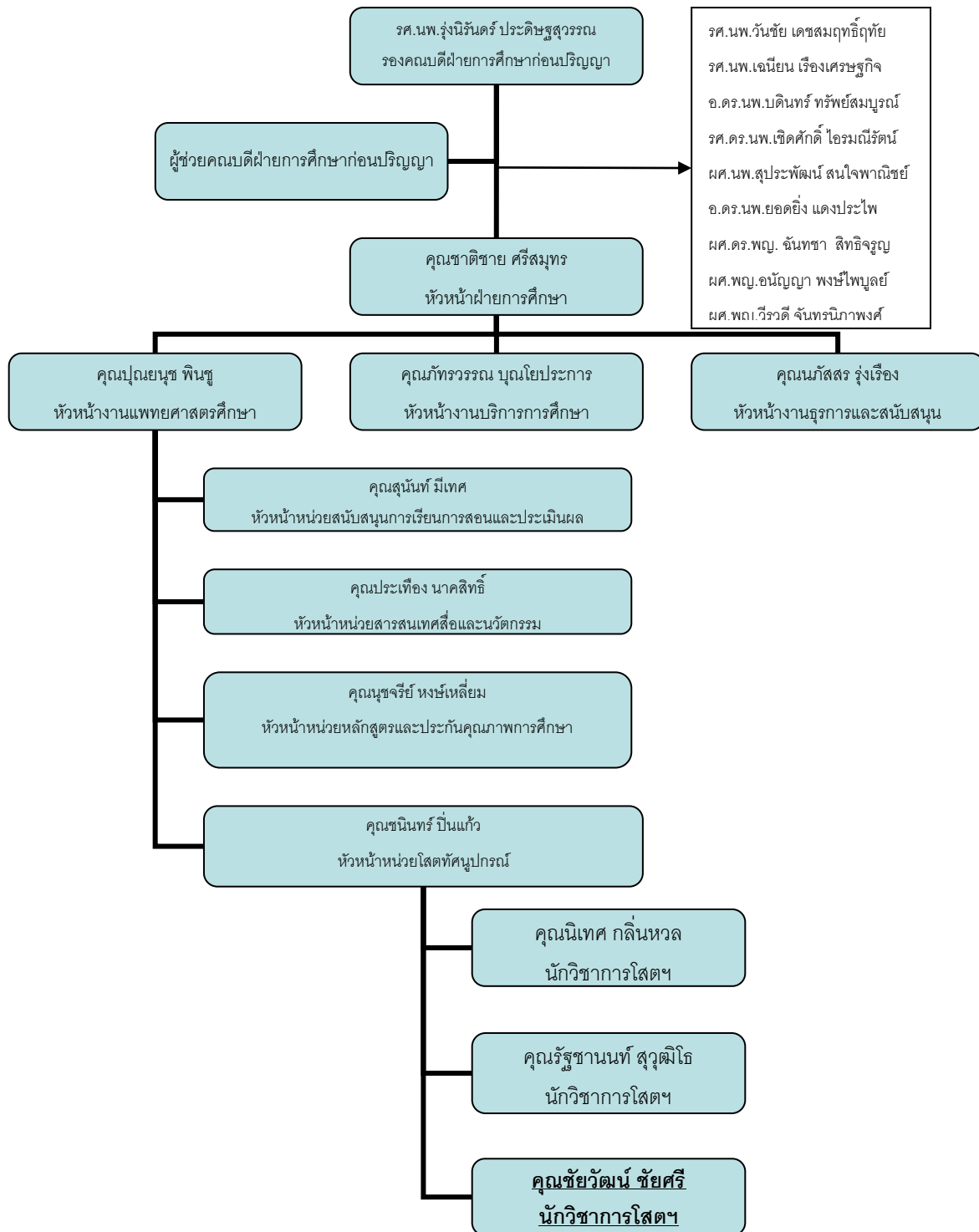
โครงสร้างของงาน (Organization chart)



- โครงสร้างการบริหารหน่วยงาน (Administration chart)



• โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity chart)



บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

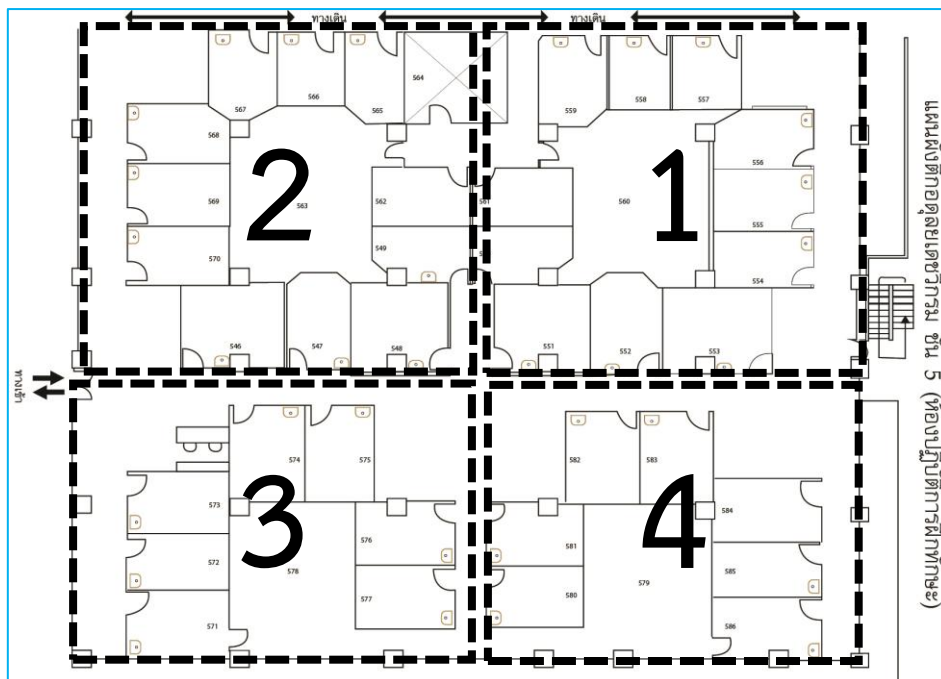
3.1 หน้าที่และความรับผิดชอบ

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์มีหน้าที่ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบความพร้อมระบบโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องฝึกทักษะฯ ให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ ได้แก่

3.1.1 การดูแลระบบเสียง

ระบบเสียงภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี ถูกออกแบบแบ่งเป็นพื้นที่ 4 ส่วน และส่งต่อเข้าระบบควบคุมเสียงกลางบริเวณโถงใหญ่ ซึ่งสามารถควบคุมระบบเสียงได้ครอบคลุมทุกพื้นที่บริเวณ ดังต่อไปนี้

- ระบบเครื่องเสียงของแต่ละพื้นที่ทั้ง 4 ส่วน
- ระบบเสียงโถงใหญ่ และทางเดิน
- ระบบเสียงภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้อง
- ระบบเครื่องเสียงห้องสังเกตการณ์ทั้ง 4 ส่วน
- ระบบเสียงภายนอกด้านหน้าห้องฝึกทักษะฯ



ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ระบบเสียงย่อยพื้นที่ทั้ง 4 ส่วน



ภาพลำโพงภายในห้องฝึกทักษะย่อย



ภาพบริเวณภายนอกด้านหน้าห้องฝึกทักษะฯ



ภาพตู้ระบบควบคุมเสียง พื้นที่ทั้ง 4 ส่วนภายในห้องฝึกทักษะฯ



ภาพระบบควบคุมเสียงส่วนกลาง ชั้น 4 (ห้อง 434 ตึกอศุขเดชาภิรม)

โดยเสียงภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี ที่ถูกเตรียมการไว้รองรับให้ใช้งานเป็นมาตรฐานมีดังต่อไปนี้

- เสียงไมโครโฟนแบบมีสาย
- เสียงไมโครโฟนไร้สาย
- เสียงภายนอกจากระบบส่วนกลาง ชั้น 4 (ห้อง 434 ตึกอตุลยเดชวิกรม)
- เสียงจากสื่อมัลติมีเดีย เช่น คอมพิวเตอร์
- เสียงจากระบบย่อยพื้นที่ทั้ง 4 ส่วน สามารถควบคุมเพื่อใช้ทั้งระบบ หรือแยกอิสระได้



ภาพไมโครโฟนแบบมีสาย และแบบไร้สาย

ภาพการเชื่อมต่อเสียงจากสื่อมัลติมีเดีย เช่น คอมพิวเตอร์



ภาพระบบเสียงภายในพื้นที่กลุ่มห้องฝึกทักษะย่อย และห้องสังเกตการณ์

3.1.2 การดูแลระบบไฟแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ

นอกจากระบบโสตทัศนูปกรณ์แล้ว นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ยังมีหน้าที่ในการสนับสนุนความพร้อมเรื่องระบบไฟแสงสว่าง และระบบปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีให้พร้อมใช้งาน และตรงกับความต้องการของผู้ขอใช้บริการอีกด้วย ดังต่อไปนี้

- ระบบไฟแสงสว่างบริเวณโถงกลาง และทางเดิน
- ระบบไฟแสงสว่างภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้อง
- ระบบเครื่องปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้อง
- ระบบระบายอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้อง



ภาพรีโมทควบคุมเครื่องปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อย



ภาพพัดลมระบายอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อย



ภาพตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า และสวิตช์เปิด-ปิดระบบระบายอากาศ

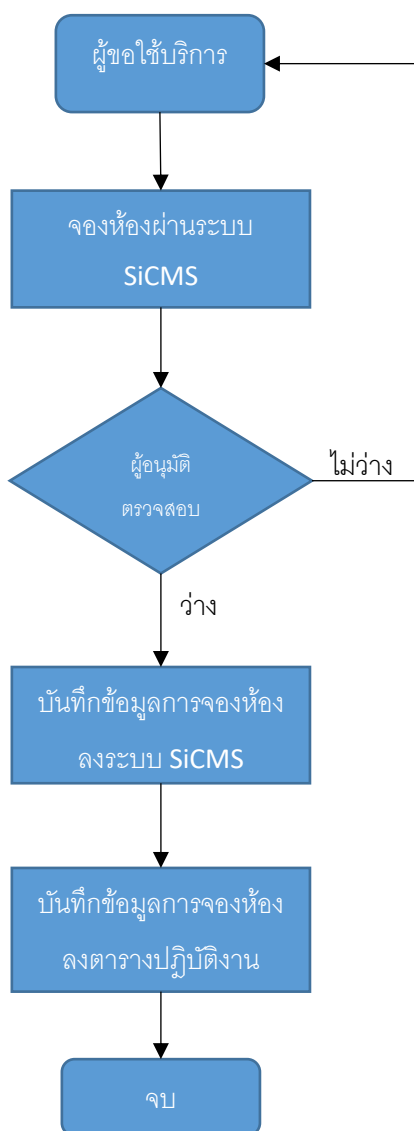
3.2 ขั้นตอนการขอใช้บริการ

หน่วยโสตทัศนูปกรณ์ งานแพทยศาสตรศึกษา ฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ให้บริการห้องเรียน ห้องประชุมและห้องปฏิบัติการ ผ่านระบบ SiCMS เป็นระบบที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำการจองห้องประชุมได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น ใช้งานได้ง่ายมีรายละเอียดการจองต่างๆ เพื่อง่ายต่อผู้ใช้งานในการทำการจองห้อง

ขั้นตอนกระบวนการจองห้อง มี 2 กรณี คือ เป็น / ไม่เป็น ตาม Flow

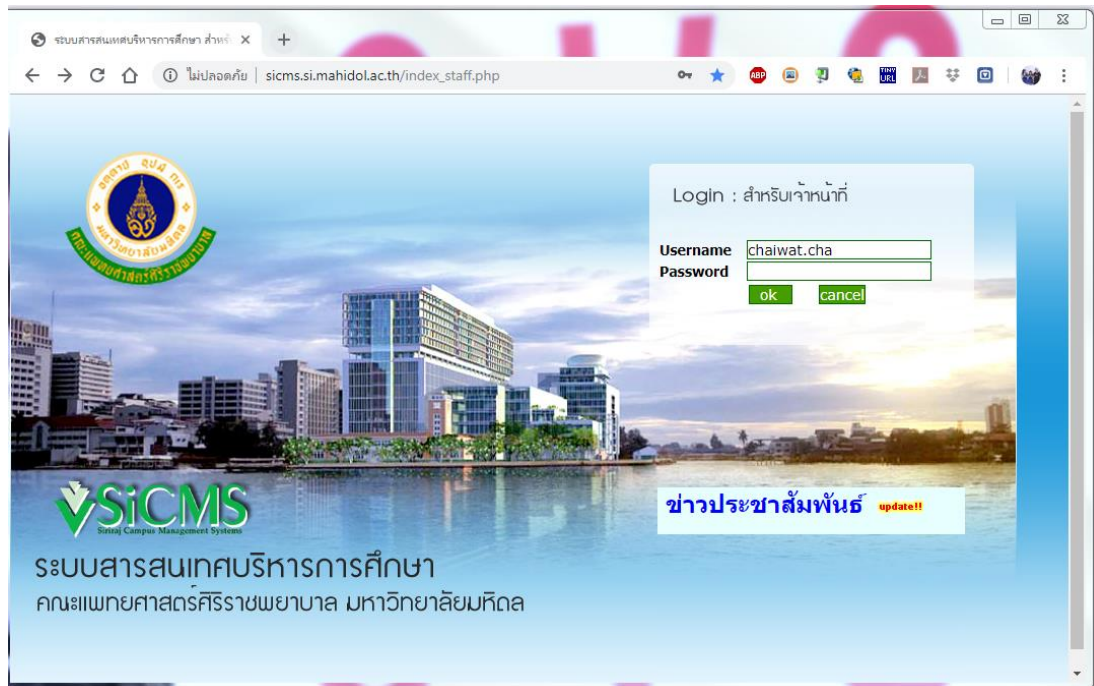
3.2.1กรณีเป็นตาม Flow

Flow แสดงขั้นตอนกระบวนการจองห้อง สำหรับผู้ขอรับบริการ

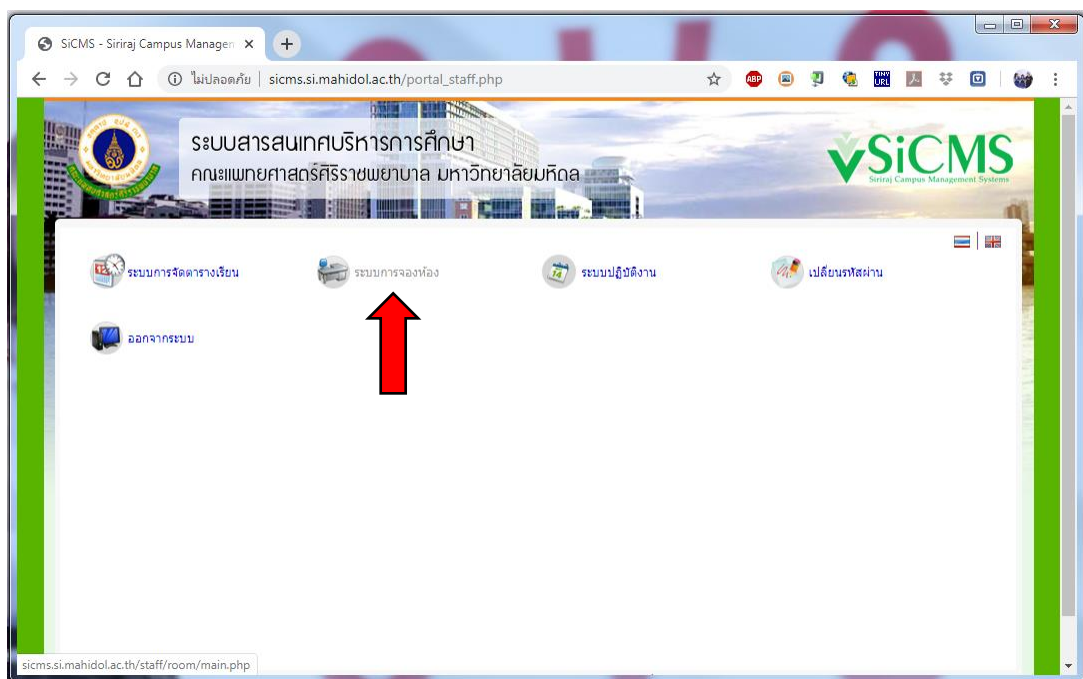


ขั้นตอนการจองห้องของผู้รับบริการ

1. ผู้ใช้บริการต้องเป็นบุคลากรภายในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และมีรหัสการเข้าใช้งาน Intranet ของคณะฯ
2. การจองห้องผู้ให้บริการต้องทำการ Login เข้าระบบจองห้องประชุม เพื่อเข้าใช้งานระบบการจองห้องประชุม



3. เลือกที่ “ระบบจองห้อง”



4. ค้นหาห้องที่ต้องการทำการจองเข้าระบบ

- เลือก “กลุ่มอาคาร. ที่ต้องการจอง
- เลือก “ชื่ออาคาร” ที่ต้องการจอง
- เลือก “ประเภทห้อง/สถานที่” ที่ต้องการจอง
- หากทราบ “เลขที่ห้อง, ชื่อห้อง” สามารถระบุลงไปได้ในช่อง “เลขที่ห้อง, ชื่อห้อง”
- ระบุวันเริ่มต้น – วันที่สิ้นสุดการจอง (สามารถระบุในขั้นตอนภายหลังได้)
- คลิกที่ “ค้นหา” เพื่อทำการค้นหาห้องที่ต้องการจอง

The screenshot shows the 'ค้นหาห้อง' (Search Room) form in the SICMS system. The form is divided into several sections:

- ประเภทการค้นหา:** Radio buttons for 'ห้องที่ต้องการ' (Room to search) and 'ห้องที่จองไว้' (Room booked).
- ชื่อกลุ่มอาคาร:** A dropdown menu with options like '1. วิทยาลัยการอาชีพ', '2. หอสมุดประชาชน', etc.
- ชื่ออาคาร:** A dropdown menu with options like '01. อาคารเรียน', '02. อาคารเรียน', etc.
- ประเภทห้อง/สถานที่:** A dropdown menu with options like 'ห้องเรียน', 'ห้องประชุม', etc.
- เลขที่ห้อง:** An input field for the room number.
- ชื่อห้อง:** An input field for the room name.
- วันเริ่มต้น - วันที่สิ้นสุด:** Date pickers for the booking period.
- Buttons:** 'ค้นหา' (Search) and 'ยกเลิก' (Cancel).

5. ระบบจะค้นหา และปรากฏห้องที่ต้องการจอง ให้ระบุวันเริ่มต้น – วันที่สิ้นสุดการจอง เมื่อเรียบร้อยแล้วให้กด “จองห้อง” เพื่อทำการจอง และรอผลอนุมัติการจอง

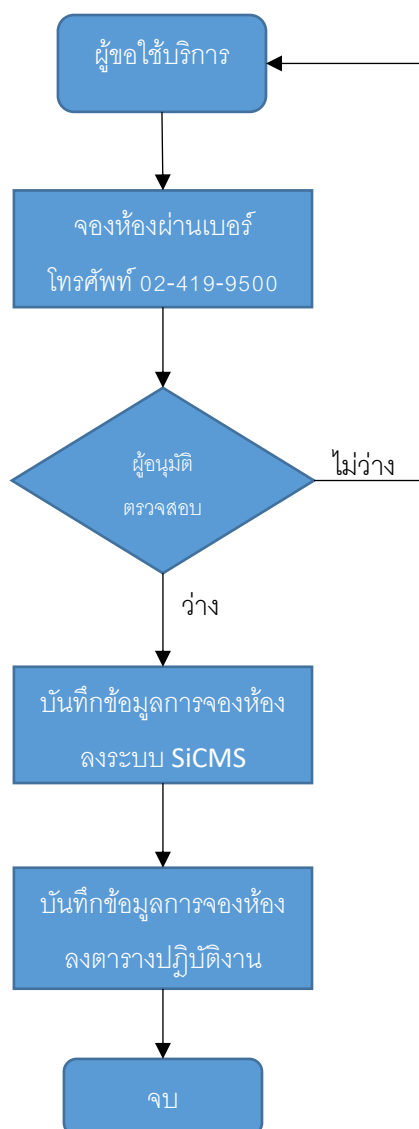
The screenshot shows the 'ค้นหาห้อง' (Search Room) results page. It displays a table of available rooms with the following columns:

- ลำดับ** (Sequence): 1, 2, 3
- รูป** (Image): Small thumbnail images of the rooms.
- ชื่อห้อง** (Room Name): e.g., 'ห้องฝึกทักษะคณิตศาสตร์', 'ห้องฝึกทักษะภาษาอังกฤษ'.
- ประเภทห้อง/สถานที่** (Room Type/Location): e.g., 'ห้องฝึกทักษะคณิตศาสตร์', 'ห้องฝึกทักษะภาษาอังกฤษ'.
- จำนวนคน** (Number of People): 5
- พื้นที่** (Area): 0.2
- เฟอร์นิเจอร์** (Furniture): e.g., 'โต๊ะ', 'เก้าอี้'.
- ค่าใช้จ่ายในการใช้ห้อง** (Room Usage Fee): e.g., 'ค่าเช่าห้องเรียน - เวลาเรียน'.
- จัดการ** (Manage): Action buttons for each room.

3.2.2 กรณีเร่งด่วน ไม่เป็นตาม Flow

สามารถติดต่อประสานงานได้โดยตรง ที่เบอร์โทรศัพท์ 02-419-9500

Flow แสดงขั้นตอนกระบวนการจองห้อง สำหรับผู้ขอรับบริการ กรณีเร่งด่วน ไม่เป็นตาม Flow



หลังจากการจองห้องเสร็จสมบูรณ์ผู้อนุมัติจะประสานเจ้าหน้าที่ดูแลประจำห้อง และ/หรือ เจ้าหน้าที่
โสตทัศนูปกรณ์เพื่อดำเนินการตามความต้องการของผู้ขอใช้บริการต่อไป

บทที่ 4

เทคนิคในการปฏิบัติงาน

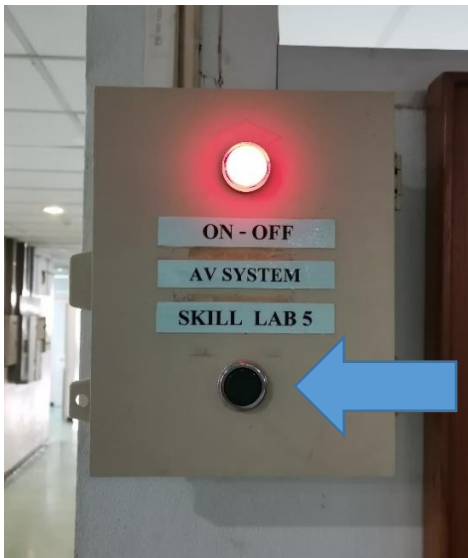
หลังจากการกระบวนการจองของผู้ขอใช้บริการเพื่อใช้งานห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีผ่านทางระบบเสร็จสิ้น และการจองได้รับการอนุมัติจากหัวหน้างาน นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติงานจะมีหน้าที่โดยการปฏิบัติตามขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงานได้ ดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ด้วยการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์ห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี มีความเป็นห้องอเนกประสงค์มีจุดประสงค์ในการใช้งานที่หลากหลายของผู้ขอใช้บริการ แต่โดยส่วนใหญ่แล้วนักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์สามารถปฏิบัติตาม ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานด้านระบบโสตทัศนูปกรณ์โดยพื้นฐานได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ที่ได้รับมอบหมายให้มาปฏิบัติหน้าที่ ควรมาทำการเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ของห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีล่วงหน้าอย่างน้อย 30 นาทีก่อนเริ่มงาน โดยสามารถทำการเปิดระบบได้ง่าย ๆ เพียงขั้นตอนเดียว โดยการกดที่ปุ่มสีเขียว ที่ตู้ “On - Off AV System Skill Lab5” ที่มีไฟสถานะสีแดงสว่างอยู่ เมื่อกดแล้ว ไฟแสดงสถานะจะเปลี่ยนเป็นแสงสีเขียว อุปกรณ์ระบบเสียงจะติดขึ้นมาทั้งระบบในทุกพื้นที่ รวมถึงระบบเสียงห้องสังเกตการณ์ ผู้ใช้งานจึงสามารถใช้งานห้องฝึกทักษะฯ ด้วยระบบโสตฯที่ตั้งค่าเบื้องต้นไว้ได้ทันที



ภาพแสดงตู้ On-Off AV System Skill Lab5 และภาพบริเวณตำแหน่งที่ตั้งของตู้

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความพร้อม

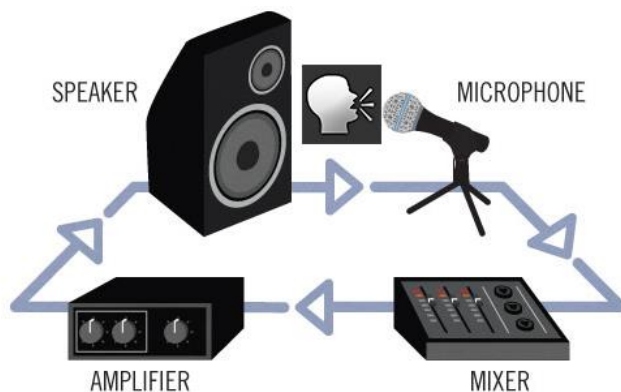
นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์สามารถตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของระบบโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี ให้สามารถพร้อมใช้งาน และเป็นมาตรฐานไปเดียวกันได้อยู่เสมอ ดังนี้

การตรวจสอบระบบเสียง

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์มีหน้าที่ในการตรวจสอบความพร้อมของระบบเสียงในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีให้พร้อมใช้งานได้คุณภาพเป็นมาตรฐานเบื้องต้นอยู่เสมอ และสามารถปฏิบัติงานทดแทนกันได้ต่อเนื่องโดยไม่ให้เกิดปัญหาขัดข้องก่อนใช้งาน โดยขั้นตอนการตรวจสอบระบบเสียง สามารถทำได้ดังนี้

1. การตรวจสอบไมโครโฟนแบบมีสาย

1.1 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายระหว่างไมโครโฟนและมิกเซอร์ให้เชื่อมต่อครบและแน่น



ภาพตัวอย่างการเชื่อมต่อระบบไมโครโฟน



ภาพตัวอย่างสายเชื่อมต่อไมค์ ประเภท XLR

- 1.2 ตรวจสอบมิกเซอร์ในช่องที่เชื่อมต่อไมโครโฟนว่าเปิดใช้งาน และมีการเพิ่มเสียงอยู่หรือไม่
- 1.3 ทดสอบเสียงด้วยการเปิดสวิทช์ที่ตัวไมโครโฟน แล้วฟังว่ามีเสียงที่ดังออกเครื่องขยายหรือไม่ ถ้าไม่มีเสียงให้ตรวจสอบตามขั้นตอนที่ 1.1 และ 1.2
- 1.4 ทดสอบฟังเสียงว่าดังหรือเบาไปหรือไม่ โดยสามารถควบคุมระดับเสียงได้ผ่านเครื่องมิกเซอร์ และแอมป์ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน ขั้นตอนที่ 3) ทั้งนี้ระดับเสียงขึ้นอยู่กับการใช้งาน รูปแบบ และความต้องการเป็นสำคัญ ซึ่งโดยมาตรฐานความดังของเครื่องขยายเสียงควรอยู่ที่ 80-85 เดซิเบล (db) และค่าระดับสูงสุดไม่ควรเกิน 115 เดซิเบล (db) ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงฯ พ.ศ.2558
- 1.5 ทดสอบฟังคุณภาพเสียงว่าดีหรือไม่ มีความแหลม หรือทุ้มไปหรือไม่ ทั้งนี้คุณภาพของเสียงขึ้นอยู่กับการใช้งาน รูปแบบ และความต้องการเป็นสำคัญ โดยสามารถควบคุมระดับเสียงได้ผ่านเครื่องมิกเซอร์ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน หัวข้อ 4.2)

2. การตรวจสอบไมโครโฟนแบบไร้สาย

- 2.1 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายระหว่างเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนและมิกเซอร์ให้เชื่อมต่อครบและแน่น
- 2.2 ตรวจสอบแบตเตอรี่ภายในไมโครโฟนว่ามีประจุไฟหรือไม่ โดยทั่วไปจะส่งสัญญาณเสียงได้ตามปกติ หากประจุไฟไม่พอจะติด ๆ ดับ ๆ หรือ ไม่มีเสียง ควรทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
- 2.3 ตรวจสอบมิกเซอร์ในช่องที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องรับไมโครโฟนว่าเปิดใช้งาน และมีการเพิ่มเสียงอยู่หรือไม่
- 2.4 ทดสอบเสียงด้วยการเปิดสวิทช์ที่ตัวไมโครโฟน แล้วฟังว่ามีเสียงที่ดังออกเครื่องขยายหรือไม่ ถ้าไม่มีเสียงให้ตรวจสอบตามขั้นตอนที่ 2.1 – 2.3
- 2.5 ทดสอบฟังเสียงว่าดังหรือเบาไปหรือไม่ โดยสามารถควบคุมระดับเสียงได้ผ่านเครื่องมิกเซอร์ และแอมป์ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน ขั้นตอนที่ 3) ทั้งนี้ระดับเสียงขึ้นอยู่กับการใช้งาน รูปแบบ และความต้องการเป็นสำคัญ ซึ่งโดยมาตรฐานความดังของเครื่องขยายเสียงควรอยู่ที่ 80-85 เดซิเบล (db) และค่าระดับสูงสุดไม่ควรเกิน 115 เดซิเบล (db) ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงฯ พ.ศ.2558



ภาพไมโครโฟนแบบมีสาย และไร้สายภายในห้องฝึกทักษะฯ

3. การตรวจสอบเสียงจากสื่อมัลติมีเดีย

3.1 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายระหว่างอุปกรณ์มัลติมีเดีย เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก กับ มิกเซอร์ให้เชื่อมต่อครบและแน่น โดยสายสัญญาณเสียงมาตรฐานการเชื่อมต่อสำหรับสื่อมัลติมีเดียที่เตรียมไว้ให้คือสายที่มีหัวต่อแบบ Mini jack ขนาด 3.5 มิลลิเมตร แบบ TRS (ย่อมาจาก Tip Ring Sleeve มี 3 ขั้วสัญญาณ คือ Left (+), Right (-), Ground) ซึ่งเหมาะสำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และสมาร์ทโฟน ที่ใช้กันทั่วไปในปัจจุบัน



ภาพตัวอย่างหัวต่อ Mini jack ขนาด 3.5 มม. ประเภทต่าง ๆ



ภาพตัวอย่างหัวต่อ Mini jack แบบ TRS



ภาพตัวอย่างการเชื่อมต่อ Mini jack กับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

3.2 ตรวจสอบว่าระบบปฏิบัติการของสื่อมัลติมีเดียมีการเปิดเสียง หรือเพิ่มเสียงไว้ดังพอหรือไม่ หากถูกปิดเสียง (MUTE) อยู่ ให้ทำการเปิด และปรับระดับเสียงให้ดังเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ทั้งนี้รวมถึงตรวจสอบระดับค่าเสียงภายในโปรแกรมที่ใช้สำหรับเปิดสัญญาณเสียงภายในระบบปฏิบัติการ เช่น โปรแกรมสำหรับเปิดวิดีโอ หรือ โปรแกรมเปิดเพลง ด้วยเช่นกัน

- 3.3 ตรวจสอบมิกเซอร์ในช่องที่เชื่อมต่อกับส้อมัลติมีเดียว่าเปิดใช้งาน และมีการเพิ่มเสียงอยู่หรือไม่
- 3.4 ทดสอบเสียงด้วยการเปิดเล่นสื่อ แล้วฟังว่ามีเสียงที่ดังออกเครื่องขยายหรือไม่ ถ้าไม่มีเสียงให้ตรวจสอบตามขั้นตอนที่ 3.1 – 3.3
- 3.5 ทดสอบฟังเสียงว่าดังหรือเบาไปหรือไม่ โดยสามารถควบคุมระดับเสียงได้ผ่านเครื่องมิกเซอร์ และแอมป์ (รายละเอียดเพิ่มเติมใน ขั้นตอนที่ 3) ทั้งนี้ระดับเสียงขึ้นอยู่กับการใช้งาน รูปแบบ และความต้องการเป็นสำคัญ ซึ่งโดยมาตรฐานความดังของเครื่องขยายเสียงควรอยู่ที่ 80-85 เดซิเบล (db) และค่าระดับสูงสุดไม่ควรเกิน 115 เดซิเบล (db) ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดระดับเสียงของเครื่องขยายเสียงฯ พ.ศ.2558

4. การตรวจสอบระบบเสียงห้องสังเกตการณ์

โดยปกติเมื่อกดเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียงห้องสังเกตการณ์จะถูกเปิด และมีการตั้งค่าอัตโนมัติไว้พร้อมใช้งานไว้แล้วอยู่เสมอ กรณีผู้ขอใช้บริการต้องการใช้ระบบเสียงห้องสังเกตการณ์เพื่อใช้ในการสื่อสารกับภายในห้องฝึกทักษะ นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ควรตรวจสอบความพร้อมของระบบเสียงห้องสังเกตการณ์ได้ด้วยขั้นตอนดังนี้



ภาพแสดงระบบเครื่องเสียงสื่อสารห้องสังเกตการณ์

- 4.1 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายต่าง ๆ ให้ครบและแน่น
- 4.2 ทดสอบฟังเสียงจากโดยการให้มีคนพูดอยู่ในห้องฝึกทักษะว่าดังหรือเบาไปหรือไม่ โดยสามารถควบคุมระดับเสียงได้ผ่านเครื่องมิกเซอร์ รายละเอียดเพิ่มเติมใน ขั้นตอนที่ 3) ทั้งนี้ระดับเสียงขึ้นอยู่กับการใช้งาน รูปแบบ และความต้องการเป็นสำคัญ
- 4.3 ทดสอบสัญญาณเสียงเรียกขอความช่วยเหลือ ด้วยการกด ปุ่มสัญญาณเรียกอาจารย์ จากภายในห้องฝึกทักษะ และทำการฟังเสียงดนตรีเรียก สังเกตสัญญาณไฟ ที่ปุ่มในห้อง สังเกตการณ์
- 4.4 ทดสอบการหยุดสัญญาณเสียงเรียกขอความช่วยเหลือ ด้วยการกด ปุ่มปิดสัญญาณเรียกอาจารย์



ภาพแสดงปุ่มกดเพื่อเรียกอาจารย์



ภาพแสดงปุ่มกดปิดสัญญาณเรียกอาจารย์

- 4.5 ทดสอบไมโครโฟนเพื่อสื่อสารกับภายในห้องฝึกทักษะด้วยการกดปุ่มสวิตช์เสียงค้างเพื่อพูด ระบบเสียงจากห้องฝึกทักษะจะถูกตัดลง และระบบเสียงจากไมโครโฟนห้องสังเกตการณ์ จะดังขึ้นภายในห้องฝึกทักษะแทน ให้ผู้ที่อยู่ในห้องฝึกทักษะฟังว่ามีเสียงดังหรือไม่ หากต้องการแก้ไขระดับเสียง ให้ทำวิธีเดียวกับขั้นตอนที่ 4.1 และ 4.2



ภาพแสดง ปุ่มกดเพื่อสื่อสารกับภายในห้องฝึกทักษะ

การตรวจสอบระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์นอกจากมีหน้าที่ในการตรวจสอบความพร้อมของระบบโสตทัศนูปกรณ์แล้ว ยังมีหน้าที่ในการสนับสนุนความพร้อมเบื้องต้นในเรื่องของระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ ภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกเผ่าสวัสดี ให้พร้อมใช้งาน และตรงกับความต้องการของผู้ขอใช้บริการอีกด้วย

1. การตรวจสอบระบบแสงสว่าง

- 1.1 ตรวจสอบไฟทุกดวงภายในโถงกลาง ทางเดินว่าเปิดติดหรือไม่ มีการกระพริบหรือไม่
- 1.2 ตรวจสอบไฟทุกดวงภายในห้องฝึกทักษะย่อยว่าเปิดติดหรือไม่ มีการกระพริบหรือไม่
- 1.3 ตรวจสอบแสงจากหน้าต่างบริเวณทางเดินว่ามีแสงเพียงพอ หรือสว่างมากไปหรือไม่
- 1.4 หากพบปัญหาเกี่ยวกับระบบแสงสว่างให้แจ้ง งานซ่อมบำรุง ที่โทรศัพท์หมายเลข 99339 โดยแจ้งรหัส Call center งานแพทยศาสตร์ เลข 11020200



ภาพตัวอย่างไฟแสงสว่างภายในห้องฝึกทักษะย่อย



ภาพตัวอย่างไฟแสงสว่างโถงทางเดินกลาง

2. การตรวจสอบระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ

- 2.1 ตรวจสอบเครื่องปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้องว่าเปิดติดหรือไม่
- 2.2 ตรวจสอบเครื่องปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้องว่ามีการทำงานผิดปกติหรือไม่ สามารถปรับอุณหภูมิได้หรือไม่
- 2.3 ตรวจสอบเครื่องระบายอากาศภายในห้องฝึกทักษะย่อยทุกห้องว่าติดหรือไม่ มีอาการผิดปกติหรือไม่
- 2.4 หากพัดลมระบายอากาศไม่ทำงานทุกห้อง ให้แก้ไขเบื้องต้นด้วยการกดปุ่มเปิดอีกครั้งที่ตู้ควบคุมเครื่องระบายอากาศ เนื่องจากโดยปกติ ระบบจะตั้งค่าการทำงานเปิด - ปิดไว้เป็นอัตโนมัติ
- 2.5 หากพบปัญหาเกี่ยวกับระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศให้แจ้ง งานซ่อมบำรุง ที่โทรศัพท์หมายเลข 99339 โดยแจ้งรหัส Call center งานแพทยศาสตร์ เลข 11020200



ภาพแสดงตู้ควบคุมระบบปรับอากาศภายในห้องฝึกทักษะฯทั้งหมด และปุ่มควบคุมการ เปิด-ปิด ระบบระบายอากาศ

ขั้นตอนที่ 3 การใช้งานตู้ควบคุมเสียงศูนย์กลาง

หลังจากนักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ได้ทำการเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ และได้ตรวจสอบความพร้อมของระบบเสียง รวมถึงระบบแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ และการระบายอากาศภายในห้องฝึกทักษะฯ ให้พร้อมใช้งานได้แล้ว นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ยังควรที่จะรู้จักอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และมีความรู้เทคนิคในการปรับการใช้งานเครื่องมิกเซอร์เพื่อตั้งค่าเสียงให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และเพื่อให้สามารถทำการแก้ไขปัญหาเรื่องระบบเสียงระหว่างการปฏิบัติงานได้ โดยเครื่องมิกเซอร์จะติดตั้งอยู่ในตู้ควบคุมเสียงศูนย์กลาง โดยส่วนประกอบของตู้ มี 4 ส่วน ดังต่อไปนี้



ภาพแสดงตู้ศูนย์กลางควบคุมเสียงห้องฝึกทักษะทางคลินิกเฝ้าสวัสดิ์

1. เครื่องกรองไฟ

เครื่องกรองไฟ หมายถึง เครื่องป้องกันลดทอนไฟกระชากสูง และสัญญาณรบกวนถูกออกแบบมาสำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบ hi-end เพื่อป้องกันลดทอนปัญหาไฟฟ้าที่มาจากด้านไฟฟ้าขาเข้า AC input โดยใช้วงจรกรองไฟแบบ Active Noise Filter (ANF) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังกรองไฟให้สะอาดเพื่อเพิ่มคุณภาพให้ภาพและเสียงดีขึ้น จึงทำให้เครื่องเสียงหลาย ๆ ตัวต้องมีเครื่องกรองไฟควบคู่กันไป จะช่วยให้อุปกรณ์ที่มาต่อได้ใช้ทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตามสิ่งที่มันควรจะเป็น ไม่เพียงแค่นั้น ยังช่วยป้องกันปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟได้ดีอีกด้วย ลดปัญหาไฟตก ไฟกระชากต่าง ๆ เป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออีกด้วย

ปกติไฟฟ้าจะเต็มไปด้วยสัญญาณขยะหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นสัญญาณรบกวน อันเกิดจากคุณภาพของตัวนำสัญญาณที่เป็นสายไฟยาวพันกิโลเมตร ขั้วต่อต่าง ๆ ที่กระแสะจะต้องกระโดดผ่านมา หรือแรงลมทั้งหมดก่อนให้เกิดความรบกวนเกิดขึ้น มีสัญญาณรบกวนไปหมดในสายไฟของบ้านเราเองจึงส่งผลให้เสียง ภาพ ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งออกมา ได้คุณภาพไม่ดีนัก จะเห็นได้ว่าไฟบ้านไม่มีทางสะอาดเกลี้ยงเกลาหมดจดได้เลย อีกทั้งรูปคลื่นก็เบี้ยว แรงดันไฟก็ไม่เสถียร ด้วยเหตุนี้เราจึงจำเป็นต้องมีเครื่องกรองไฟมาใช้ควบคู่กับอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้สัญญาณเสียง ภาพ เสถียรมากขึ้น



ภาพแสดงเครื่องกรองไฟ FURMAN รุ่น PL-8C E

การใช้งาน

เครื่องกรองไฟจะเป็นตัวรับไฟฟ้าเข้ามาเป็นส่วนแรก และแบ่งจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในตู้ควบคุม โดยปกติตัวเครื่องจะถูกเปิดไว้ตลอด ซึ่งนักวิชาการโสตฯสามารถควบคุมการเปิด-ปิด การรับไฟฟ้าเข้าสู่เครื่องกรองไฟ ด้วยตู้ “On - Off AV System Skill Lab5” (หัวข้อ 4.1)

2. แผงสวิตช์ควบคุมพื้นที่กระจายเสียง

เนื่องด้วยระบบเสียงภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี ถูกออกแบบแบ่งเป็นพื้นที่ 4 ส่วน และส่งต่อเข้าระบบควบคุมเสียงกลางบริเวณโถงใหญ่ดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.1.1 ในส่วนนี้ จึงเป็นส่วนควบคุมการปล่อยสัญญาณเสียงไปยังตู้ควบคุมเสียงส่วนย่อยของพื้นที่ทั้ง 4 ที่ถูกตั้งค่าเสียงมาตรฐานเอาไว้แล้ว รวมถึงลำโพงบริเวณด้านนอกของห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีด้วย

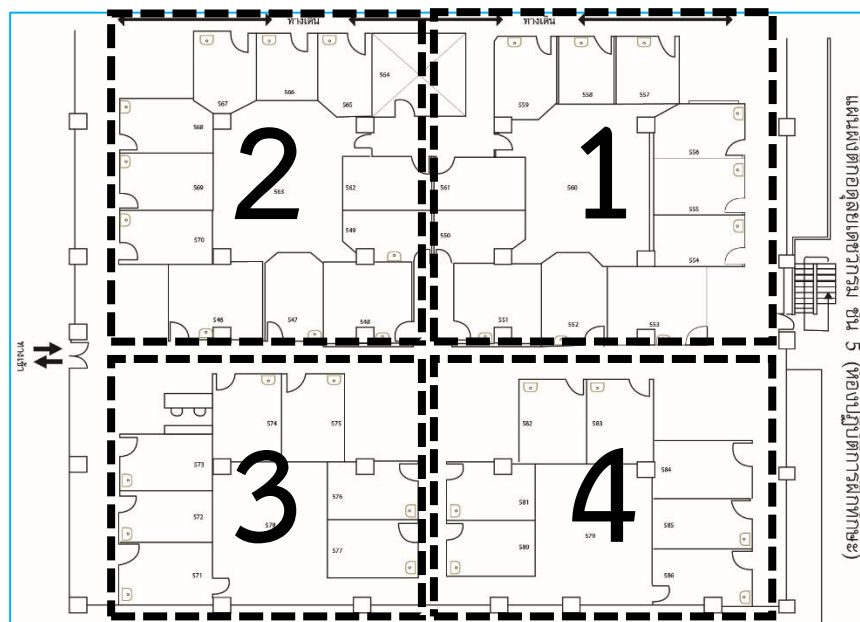


ภาพแสดงแผงควบคุมพื้นที่กระจายเสียง

การใช้งาน

เมื่อต้องการให้สัญญาณเสียงถูกเปิดภายในห้องฝึกทักษะย่อยพื้นที่ไหนมีเสียงจากส่วนกลาง ให้ทำการดันสวิตช์ขึ้นไป ON หากไม่ต้องการ ให้ดันสวิตช์ลงที่ OOF ซึ่งค่ามาตรฐาน พื้นที่ 1 – 4 จะถูกเปิดไว้ทั้งหมด และลำโพงภายนอกห้องจะถูกปิดไว้ ทั้งนี้ควรตรวจสอบด้วยการฟังเสียงในทุกพื้นที่หลังจากเปิด หรือมีการปรับค่าอีกครั้ง โดยสวิตช์จะมีแบ่งตามพื้นที่ 5 ส่วน ดังนี้

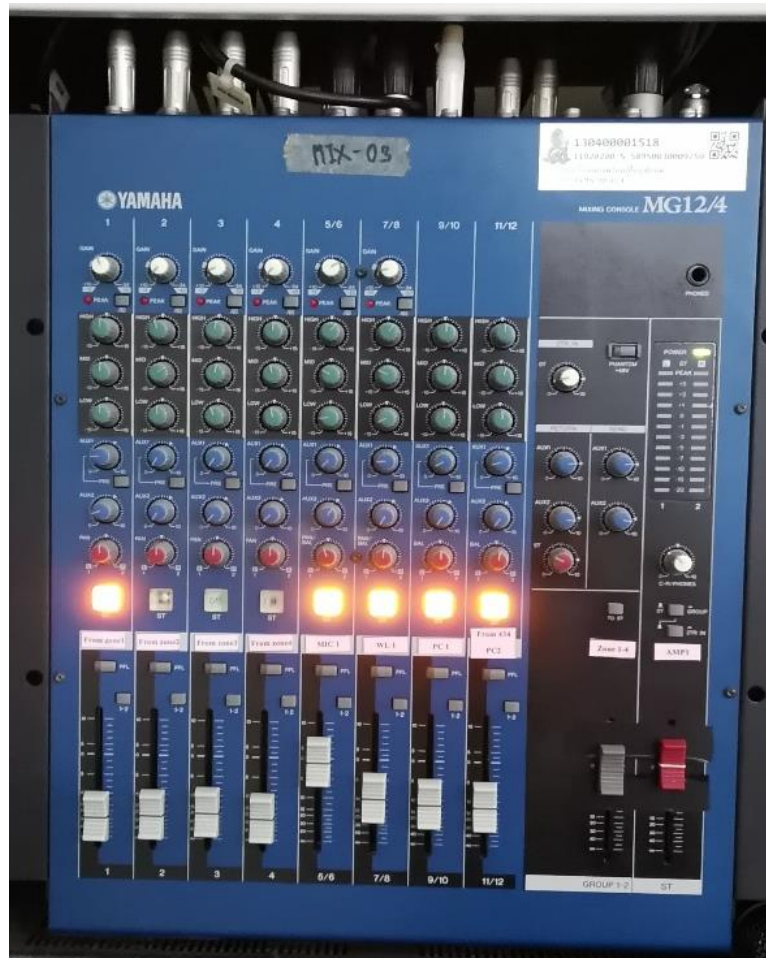
- | | |
|-----------------|--|
| สวิตช์ Zone 1 | หมายถึง พื้นที่ ส่วนที่ 1 |
| สวิตช์ Zone 2 | หมายถึง พื้นที่ ส่วนที่ 2 |
| สวิตช์ Zone 3 | หมายถึง พื้นที่ ส่วนที่ 3 |
| สวิตช์ Zone 4 | หมายถึง พื้นที่ ส่วนที่ 4 |
| สวิตช์ Out door | หมายถึง พื้นที่ ด้านนอกของห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี |



ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ระบบเสียงย่อยพื้นที่ทั้ง 4 ส่วน

3. เครื่องผสมสัญญาณเสียง (มิกเซอร์)

มิกเซอร์ คืออุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียง ไม่ว่าจะเป็นสัญญาณเสียงจาก ไมโครโฟน เครื่องดนตรีต่าง ๆ หรือ เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงมัลติมีเดีย เช่น เครื่องเล่น CD MP3 NOTEBOOK เป็นต้น ก็สามารถนำมาเข้ามาในมิกเซอร์เพื่อทำการปรับแต่งเสียงผสมสัญญาณเสียงให้มีความเหมาะสม และส่งสัญญาณเสียงออกไปหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องขยายเสียง เป็นต้น



ภาพแสดงเครื่องมิกเซอร์ ยามาฮ่า รุ่น MG12/4

การใช้งาน

หลังจากนักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ได้ทำการเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ของห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีแล้ว เครื่องมิกเซอร์ภายในตู้ควบคุมระบบเสียงจะถูกเปิดขึ้น และสามารถให้ผู้ขอใช้บริการปฏิบัติงานได้ทันที โดยจะมีเสียงดังในทุกพื้นที่ภายในห้องฝึกทักษะฯ แต่ถ้าต้องการปรับแต่งเสียง เพิ่ม/ลดความดังเสียง เลือกแหล่งกำเนิดเสียงเฉพาะ หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ควรทำความรู้จัก และเข้าใจในเครื่องมิกเซอร์ส่วนกลาง ซึ่งโดยระบบได้มีการติดตั้ง และตั้งค่าเอาไว้พร้อมใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การเลือกใช้แหล่งกำเนิดเสียง (input)

สามารถเลือกใช้งานได้ด้วยการกดปุ่ม ON เพื่อใช้งานช่องสัญญาณนั้น เมื่อกดแล้วปุ่มจะยุบลง และมีแสงสว่างติด เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงในช่องสัญญาณนั้นจะถูกปล่อยออกมาใช้งานไปยัง Output และเมื่อหากไม่ต้องการใช้ช่องสัญญาณนั้นให้กด Mute โดยการกดปุ่มเดียวกัน ปุ่มจะยกตัวสูงขึ้นและไม่มีแสง โดยแหล่งกำเนิดเสียง (input) ที่ถูกตั้งค่าไว้ในช่องสัญญาณของมิกเซอร์ มีดังนี้

- ช่องสัญญาณที่ 1 (From Zone 1) เสียงจากชุดเครื่องเสียงพื้นที่โซนที่ 1
- ช่องสัญญาณที่ 2 (From Zone 2) เสียงจากชุดเครื่องเสียงพื้นที่โซนที่ 2
- ช่องสัญญาณที่ 3 (From Zone 3) เสียงจากชุดเครื่องเสียงพื้นที่โซนที่ 3
- ช่องสัญญาณที่ 4 (From Zone 4) เสียงจากชุดเครื่องเสียงพื้นที่โซนที่ 4
- ช่องสัญญาณที่ 5/6 (MIC 1) เสียงไมโครโฟนแบบสาย
- ช่องสัญญาณที่ 7/8 (WL 1) เสียงไมโครโฟนแบบไร้สาย
- ช่องสัญญาณที่ 9/10 (PC 1) เสียงจากสายต่อสื่อมัลติมีเดีย (ขั้ว 3.5mm)
- ช่องสัญญาณที่ 11/12 (From 434 /PC 2) เสียงจากชุดเครื่องเสียงห้องประชุม 434 ตึกอำนวยการเดชาภิรม ชั้น 4

3.2 การปรับเพิ่ม/ลดความดังเบาของช่องสัญญาณ

สามารถปรับลด หรือเพิ่มความดังเสียงของช่องสัญญาณในแต่ละช่องได้ด้วยการเลื่อนสไลด์โวลุ่ม (Slide Volume) ที่อยู่ในแผงปรับความดังสัญญาณเสียง (Volume Faders) สไลด์ ขึ้น เพื่อดังขึ้น หรือ ลง เพื่อเบาลง การปรับความดังเบานอกจากการเลื่อนสไลด์โวลุ่มแล้ว ยังสามารถปรับด้วยการหมุนปุ่ม Gain เพื่อปรับระดับอัตราการขยาย ความแรงของสัญญาณขาเข้าของมิกเซอร์ ว่าต้องการให้มีระดับ ความแรงที่เท่าไร การปรับเกนบนมิกเซอร์ถือว่าสำคัญมาก ควรปรับให้อยู่ในระดับความแรงของสัญญาณที่เหมาะสมอย่างที่สุด เพื่อให้ได้คุณภาพเสียงที่ดี และมีคุณภาพ

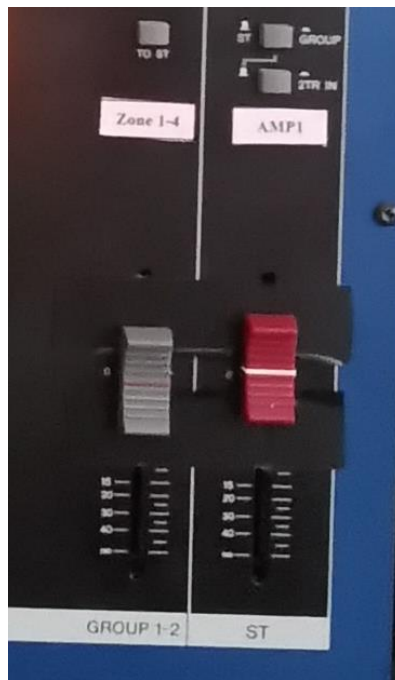


ภาพแผงปรับความดังสัญญาณเสียง (Volume Faders)

ภาพแสดง ปุ่มเกน (Gain)

3.3 การปรับเพิ่ม/ลดความดังเบาของสัญญาณเสียงทั้งหมด

โดยเบื้องต้นห้องฝึกทักษะทางคลินิกจะตั้งค่าระดับเสียงที่เหมาะสมไว้แล้ว โดยตัวเลื่อนปรับเสียง (Slide Volume) จะถูกตั้งความดังไว้แบบเป็นกลุ่ม ในช่องสัญญาณกลุ่ม (Group) สำหรับปรับความดังเบาใน พื้นที่ 1 – 4 ทั้งหมด และสามารถปรับเพิ่ม หรือลดความดังของสัญญาณเสียงทั้งหมดจากทุกช่องสัญญาณที่เปิดใช้งานด้วยตัวเลื่อนปรับเสียงหลัก (Stereo master fader) ทำหน้าที่เป็นตัวปรับความดังเบาของสัญญาณทั้งหมดบนมิกเซอร์ ก่อนที่จะออกไปสู่เครื่องมือขยายเสียงต่อ ๆ ไป



ภาพช่องสัญญาณตัวเลื่อนปรับเสียงหลัก (Stereo master fader)

3.4 การปรับคุณภาพของเสียง

นักวิชาการโสตทัศนศึกษาสามารถปรับแต่งคุณภาพของเสียงภายในห้องฝึกทักษะฯ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีความเพราะ สบายหู ได้ด้วยแผง อีควอไลเซอร์ (Equalizer) บนเครื่องมิกเซอร์

อีควอไลเซอร์ (Equalizer) หรือ อีคิว (EQ) จะมีหน้าที่ในการปรับแต่งเสียง ปรับโทนเสียงของแต่ละช่องสัญญาณ ที่เราต้องการปรับบนมิกเซอร์ โดยอนาล็อกมิกเซอร์ของห้องฝึกทักษะฯ จะมีให้เลือกปรับ 3 ย่าน คือสามารถปรับเสียง ทุ้ม-กลาง-แหลม (Low-Mid-High) ดังนี้

- เสียงทุ้ม หรือ Low อยู่ในช่วง 60 Hz – 250 Hz เป็นย่านความถี่ต่ำสุดของงานมิกซ์ เป็นความถี่ระดับพื้นฐาน (Fundamental) ของกีตาร์เบส และ เครื่องดนตรีประเภทให้จังหวะ อย่างเช่น Kick-drum ของกลองชุด ย่านความถี่นี้ควบคุมความเต็มแน่น ของเสียงนั้น ๆ ซึ่งเสียงในย่านนี้จะเป็นตัวกำหนดของเขตระหว่างเสียงเบส และเสียงกลาง
- เสียงกลาง หรือ Mid อยู่ในช่วง 2,000 Hz – 4,000 Hz ย่านความถี่นี้สำคัญสำหรับเสียงพูด หรือ เสียงร้อง และ จะเป็นตัวกำหนดความเด่น ความชัดเจน ของเครื่องดนตรีประเภท Mid-range ... การปรับเพิ่มระดับเสียงในย่านนี้มากเกินไป อาจจะทำให้หูล้าได้เมื่อฟังไปนาน ๆ
- เสียงสูง หรือ High อยู่ในช่วง 6,000 Hz – 20,000 Hz ย่านนี้จะสัมพันธ์สอดคล้องกับความใส ความชัดเจน, เสียงฉ่ำ (Sizzle) และ “Air” ของงานมิกซ์ เป็นช่วงสุด ของย่านความถี่ปลายเสียงแหลม



ภาพแสดงแผง อีควอไลเซอร์ (Equalizer) บนเครื่องมิกเซอร์

โดยทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่ของเครื่องมิกเซอร์ที่นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ควรทำความเข้าใจ และเข้าใจในเครื่องมิกเซอร์ระบบเสียงส่วนกลาง เพื่อใช้สำหรับปรับแต่ง แก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงาน ที่นอกเหนือจากค่าที่ตั้งไว้เบื้องต้น

4. เครื่องขยายเสียง (Amplifier)

เครื่องขยายเสียง (Amplifier) หรือที่เรียกกันง่าย ๆ ว่าแอมป์ (Amp.) คือ อุปกรณ์ที่ทางระบบไฟฟ้าที่ใช้ทำหน้าที่ ขยายสัญญาณเสียงขนาดเล็ก ให้มีขนาดสัญญาณเสียงที่สูงขึ้น หรือความดังมากขึ้น หรือให้เข้าใจง่าย ๆ ว่าจะต้องช่วยขยายเสียงแล้วให้เสียงเหมือนจริง แต่มีความดังมากขึ้นนั่นเอง



ภาพแสดงเครื่องขยายเสียง Philips รุ่น Flexiline 120

การใช้งาน

เครื่องขยายเสียง หรือ แอมป์ จะเป็นส่วนสุดท้ายก่อนทำการส่งสัญญาณเสียงไปยังจุดต่าง ๆ ทั้งหมดในห้องฝึกทักษะทางคลินิกฯ โดยจะเปิดอัตโนมัติหลังจากทำการกดปุ่มเปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ โดยเครื่องได้ทำการปรับค่าระดับความดังของเสียงไว้ในระดับที่เหมาะสมไว้แล้ว

ขั้นตอนที่ 4 การปิดใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์

เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานแล้ว นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ควรปรับการตั้งค่าระบบต่าง ๆ ที่ถูกปรับแก้ไขไว้ให้เหมาะสมกับประเภทการใช้งาน ให้กลับมาอยู่ในรูปแบบเดิมก่อนทำการปิดระบบ โดยการปิดระบบโสตทัศนูปกรณ์ของห้องฝึกทักษะทางคลินิกฯ สามารถทำการปิดระบบได้เพียงขั้นตอนเดียว โดยการกด ที่ปุ่มสีเขียว ที่ตู้ “On - Off AV System Skill Lab5” ที่มีไฟสถานะสีเขียวสว่างอยู่ เมื่อกดแล้วไฟแสดงสถานะจะเปลี่ยนเป็นแสงสีแดง อุปกรณ์ระบบเสียงจะถูกปิดลงทั้งระบบในทุกพื้นที่ และจะอุปกรณ์จะอยู่ในสถานะพร้อมเปิดให้ใช้งานห้องฝึกทักษะฯ ได้ใหม่ หลังทำการเปิดระบบใหม่อีกครั้งด้วยระบบที่ตั้งค่าเบื้องต้นไว้ตามเดิม

บทที่ 5

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขในการพัฒนางาน

ปัญหา และอุปสรรคที่พบบ่อยในการปฏิบัติงานของนักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ ภายในห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดี ในการให้บริการสำหรับการเรียนการสอน การจัดสอบ และการอบรม สามารถรวบรวมปัญหาตามที่ให้บริการโสตทัศนูปกรณ์มาได้ ดังต่อไปนี้

ปัญหา และอุปสรรคการปฏิบัติงานด้านบุคลากร

1. บุคลากรที่ได้รับมอบหมายมีความกังวลในการปฏิบัติงานเนื่องจากไม่เคยมาปฏิบัติงานที่ห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีมาก่อน

แนวทางการแก้ไข

เนื่องด้วยห้องฝึกทักษะทางคลินิกผ่าส่วสดีได้ออกแบบการเปิดใช้งานด้วยระบบปุ่มเดียว นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์จึงสามารถเปิดระบบได้ไม่ยาก และใช้ความรู้พื้นฐานที่มีมาใช้ในการปฏิบัติงานได้ และยังสามารถอ่านคู่มือฉบับนี้เพื่อศึกษาระบบ และขั้นตอนปฏิบัติงานเพิ่มเติมได้

2. บุคลากรที่มาปฏิบัติงานจัดเตรียมระบบโสตทัศนูปกรณ์ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ขอใช้บริการ

แนวทางการแก้ไข

นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ที่ได้รับมอบหมายให้มาปฏิบัติหน้าที่ควรทำความเข้าใจกับรายละเอียดในเอกสารการจองของผู้ขอใช้บริการ หากไม่เข้าใจให้ติดต่อประสานงานเพื่อสอบถามจุดประสงค์ และความต้องการของผู้มาขอใช้บริการโดยตรง ซึ่งในวันปฏิบัติงานควรมาปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 30 นาที เพื่อเปิด แก้ไข ตั้งค่า และตรวจสอบระบบ ดังที่กล่าวไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานของบทที่ 4 รวมถึงการพบผู้ขอใช้บริการเพื่อทำความเข้าใจอีกครั้งก่อนการใช้งานจะเริ่ม เพื่อให้ได้เตรียมการใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สุด

3. ผู้ขอใช้บริการไม่สามารถดำเนินงานได้ เนื่องจากระบบโสตฯที่มีผิดวัตถุประสงค์กับงานที่จะใช้

แนวทางการแก้ไข

ผู้อนุมัติการจองควรสอบถามรายละเอียดของงาน และชี้แจงเรื่องระบบโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ของห้องฝึกทักษะฯ ให้เข้าใจก่อนทำการอนุมัติให้ใช้งาน หากไม่ตรงตามวัตถุประสงค์งานผู้ขอใช้บริการ ให้แนะนำไปใช้สถานที่ที่เหมาะสมในการดำเนินงานแทน

ปัญหา และอุปสรรคการปฏิบัติงานด้านระบบโสตทัศนูปกรณ์

1. หลังจากเปิดระบบ เสียงลำโพงดังหรือเบาเกินไปหรือไม่เหมาะสมกับงาน

แนวทางการแก้ไข

นักวิชาการโสตฯ สามารถปรับแก้ไขระดับเสียงได้ที่เครื่องมิกเซอร์ ตาม ขั้นตอนที่ 3 ใน บทที่ 4 หัวข้อ “เครื่องผสมเสียง (มิกเซอร์)” ในคู่มือฉบับนี้

2. ลำโพงโถงด้านนอกบริเวณหน้าประตูห้องฝึกทักษะฯ ไม่มีเสียงจากด้านในออกไป

แนวทางการแก้ไข

สามารถเลือกที่จะเปิดให้ลำโพงโถงด้านนอกบริเวณหน้าประตูห้องฝึกทักษะฯ ได้ที่ แผงสวิตช์ควบคุมพื้นที่กระจายเสียง โดยเลือกเปิดที่สวิตช์ Out door



ภาพแสดงแผงควบคุมพื้นที่กระจายเสียง

3. ปัญหาไมโครโฟนไร้สาย เปิดใช้งานแล้วมีเสียงรบกวน มีคลื่นสัญญาณอื่นแทรก

แนวทางการแก้ไข

ปัญหาเสียงรบกวน หรือมีคลื่นสัญญาณอื่นแทรกรบกวน สามารถแก้ไขได้ด้วยการเปลี่ยนคลื่นสัญญาณที่ตัวรับสัญญาณ (Receiver) ใหม่ แล้วตั้งค่าเชื่อมต่อใหม่ให้สัญญาณใหม่ตรงกับตัวไมโครโฟน โดยหมุนเลขสัญญาณที่ด้านในตัวไมค์ให้ตรงกับค่าที่ตั้งใหม่ จากนั้นทดลองเปิดใช้งานทิ้งไว้อย่างน้อย 10 – 15 นาที เพื่อทดสอบว่ามีสัญญาณแทรกอีกหรือไม่



ภาพแสดงตัวอย่างไมโครโฟนไร้สาย ยี่ห้อ TOA รุ่น WM-5225

4. ปัญหาไมโครโฟนไร้สายเปิดไม่ติด เปิดแล้วไม่มีเสียง หรือเปิดแล้วดับ

แนวทางการแก้ไข

ถ้าการเชื่อมต่อครบถูกต้อง สาเหตุอาจเนื่องจากแบตเตอรี่ที่ตัวไมโครโฟนประจุไฟหมด ให้ทำการเปลี่ยนทดแทน โดยไมโครโฟนที่ห้องฝึกทักษะฯ ใช้ ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 1 ก้อน

5. ปัญหาลำโพงมีเสียงหอน (Feedback) เมื่อเปิดใช้งานไมโครโฟน

แนวทางการแก้ไข

สาเหตุเกิดจากไมโครโฟนมีเสียงดัง และใช้งานอยู่ใกล้ลำโพงมากเกินไป แก้ไขโดยให้เดินขยับให้ออกห่างจากลำโพงเมื่อใช้งาน หรือลดระดับเสียงของไมค์ที่ช่องสัญญาณไมค์ที่เครื่องมิกเซอร์ตัวที่มีปัญหาลง

6. ลำโพงมีเสียงจี๋ เสียงฮัม (Hum) หรือเสียงรบกวนแทรกตลอดเวลา

แนวทางการแก้ไข

เนื่องด้วยเสียงเสียงรบกวน หรือเสียงสกปรกต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเสียงมีได้หลายสาเหตุ โดยสามารถลองแก้ไขตามแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น ได้ดังนี้

6.1 ปิด (Mute) ช่องสัญญาณเสียงอื่น ๆ บนมิกเซอร์ ที่ไม่ได้ใช้ออกไป

6.2 พยายามไม่ต่อพ่วงอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ พ่วงกับอุปกรณ์เสียง

6.3 พยายามปรับเกน (gain) ที่มิกเซอร์ให้อยู่ในอัตราส่วนค่าความดังที่ดีที่สุดจะช่วยให้สัญญาณไหลเข้าสู่เครื่องมิกอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็สามารถลดเสียงรบกวนได้อย่างมาก การปรับระดับค่าความดังไม่เหมาะสมมักเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอัตราเสียงรบกวนที่สูงโดยที่ผู้ใช้ไม่รู้ตัว อัตราค่าความดังด้วยการปรับเกนนั่นให้ทำในทุก ๆ จุดที่สัญญาณไหลผ่านจะดีที่สุด การปรับในลักษณะนี้ยังช่วยให้เกิดพลังเสียงในการตอบสนองต่อย่านความถี่ที่ราบเรียบครบมากขึ้นตามมาด้วย

7. เปิดระบบแล้วแต่เสียงลำโพงในห้องฝึกทักษะฯบางพื้นที่ไม่ดัง

แนวทางการแก้ไข

หากเปิดระบบแล้วเสียงลำโพงในบางพื้นที่ยังไม่ดัง ตรวจสอบแผงสวิตช์ควบคุมพื้นที่กระจายเสียงก็เปิด (switch on) หมดแล้วทุกพื้นที่ อาจเป็นไปได้ว่าชุดระบบเครื่องเสียงของในตัวพื้นที่เองอาจถูกปิดใช้งานไว้ ให้ไปลองตรวจสอบ และทำการเปิดระบบอุปกรณ์ทุกชิ้นในระบบของแต่ละพื้นที่

ปัญหา และอุปสรรคการปฏิบัติงานด้านอื่น ๆ

พัดลมระบายอากาศทุกตัวภายในห้องฝึกทักษะฯ หยุดทำงาน

แนวทางการแก้ไข

เนื่องด้วยระบบการระบายอากาศถูกออกแบบให้ทำงานอัตโนมัติ จึงมีช่วงจังหวะเวลาที่ระบบอาจถูกปิดขณะใช้งานห้องฝึกทักษะฯ แก้ไขเบื้องต้นด้วยการกดปุ่มเปิดอีกครั้งที่ตู้ควบคุมเครื่องระบายอากาศ บริเวณโถงทางเดินกลางห้องฝึกทักษะฯ

บรรณานุกรม

1. ร้านเมอร์คิวลาร์. (2561). เครื่องกรองไฟคืออะไร ทำไมจึงสำคัญสำหรับเครื่องเสียง, สืบค้นเมื่อ 5 เมษายน 2563. จาก. <https://www.mercular.com/review-article/power-filter-important-to-audio-system>
2. ซาวด์ดีดี ซ็อบ. (2561). คู่มือ...การใช้มิกเซอร์ (MIXER) ให้เป็นมือโปร, สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2563. จาก. <https://www.soundddd.shop/how-to-use-mixer/>
3. โยธิน ฤทธิพงษ์ชูสิทธิ์. นิตยสาร Total Sound. (2552). Power Conditioner FURMAN PL-8C E Classic Series, สืบค้นเมื่อ 7 เมษายน 2563. จาก. <http://www.seangpaisan.com/%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B9%8A%E0%B8%81%E0%B9%84%E0%B8%9F/FURMAN-%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9B%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B9%8A%E0%B8%81%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%A3%E0%B9%87%E0%B8%84/Power-Conditioner-FURMAN-PL-8C-E.html>
4. T.M. Music Phuket. (2555). แนวทางการลดและป้องกันเสียงฮัมในระบบเสียงPA, สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563. จาก. <https://www.facebook.com/TmMusicPhuket/posts/304582149647696/>