

บทที่ 11 ไมโครโฟน

1. ชนิดของไมโครโฟน
2. คุณสมบัติการรับเสียงของไมโครโฟน
3. ไมโครโฟนเพื่อกิจการพิเศษ
4. ไมโครโฟนกับรายการโทรทัศน์
5. การบันทึกเสียงกีฬา
6. การบันทึกเสียงปาฐกถา
7. การใช้ไมโครโฟนรายงานข่าว
8. การบันทึกเสียงละครคอน
9. การบันทึกเสียงดนตรี

แบบประเมินผลก่อนเรียน

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้เดิมของนักศึกษาเกี่ยวกับไมโครโฟน

ข้อแนะนำ อ่านแบบทดสอบอย่างละเอียดแล้วกาเครื่องหมาย × บนข้อย่อยที่ตอบคำถาม
ที่ดีที่สุด โปรดใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที

- | | |
|---|--|
| <p>1. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการเลือกไมโครโฟนคืออะไร</p> <p>ก. ราคา</p> <p>ข. รูปร่าง</p> <p>ค. ชนิดของรายการ</p> <p>ง. คุณสมบัติการรับเสียง</p> <p>2. ไมค์ชนิดใดไม่ได้จำแนกตามลักษณะของ ELEMENT</p> <p>ก. PARABOLIC</p> <p>ข. MOVING COIL</p> <p>ค. CARBON</p> <p>ง. RIBBON</p> <p>3. ไมค์อิมพีแดนซ์ต่ำจะมีข้อดีทุกประการยกเว้น</p> <p>ก. ตัดเสียงรบกวนได้ดี</p> <p>ข. ต่อสายยาวได้</p> <p>ค. รับเสียงได้มากกว่า</p> <p>ง. ราคาค่อนข้างต่ำ</p> <p>4. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของไมค์ชนิดรีบบอน</p> <p>ก. คุณภาพเสียงทุ้มนุ่มนวล</p> <p>ข. ราคาค่อนข้างถูก</p> <p>ค. เหมาะแก่การใช้งานนอกสถานที่</p> <p>ง. มีอิมพีแดนซ์สูง</p> | <p>5. ไมค์ชนิดต้องใช้ PREAMPLIFIER คืออะไร</p> <p>ก. RIBBON</p> <p>ข. CONDENSOR</p> <p>ค. CERAMIC</p> <p>ง. MOVING COIL</p> <p>6. พลังงานปีศาจ (PHANTOM POWER) หมายถึงอะไร</p> <p>ก. ไฟฟ้าที่ป้อนไปตามแจ็คไมค์</p> <p>ข. แบตเตอรี่พิเศษของไมค์คอนเดนเซอร์</p> <p>ค. พลังงานที่มีแหล่งผลิตไม่แน่นอน</p> <p>ง. ไฟฟ้าระบบ 110 โวลท์</p> <p>7. คุณสมบัติการรับเสียงข้อใดเหมาะกับการร้องเพลงมากที่สุด</p> <p>ก. OMNIDIRECTIONAL</p> <p>ข. BIDIRECTIONAL</p> <p>ค. HYPERCARDIOD</p> <p>ง. CARDIOD</p> <p>8. แต่ละช่วงของเส้นแสดงขั้วการรับเสียงของไมโครโฟน แสดงระดับเสียงที่เดซิเบล</p> <p>ก. 20</p> <p>ข. 15</p> <p>ค. 10</p> <p>ง. 5</p> |
|---|--|

9. SYSTEM MIKE จะเป็นไมค์ชนิดใด
- คอนเดนเซอร์
 - รีบบอน
 - เซอรามิค
 - คาร์บอน
10. รายการข่าวทางโทรทัศน์ของไทยนิยมใช้ไมค์ชนิดใดมากที่สุด
- บูมไมค์
 - ไมค์ตั้งโต๊ะ
 - ไมค์ปืนยาว
 - ไมค์ห้อยคอ
11. ไมค์ชนิดใดรับเสียงได้ดีไกลที่สุด
- ปืนยาว
 - แบบจาน
 - SYSTEM
 - ไร้สาย
12. งานชนิดใดเหมาะกับไมค์ชนิดสวมหัว
- โทรทัศน์
 - การศึกษา
 - ร้องเพลง
 - รายการมวย
13. ในการบันทึกเสียงกีฬาบาสเกตบอล เสียงที่ได้จากการเล่นสามารถบันทึกจากอะไร
- ข้างสนาม
 - กรรมการ
 - ผู้เล่น
 - แป้นยิง
14. การวางไมโครโฟนรูปหัวใจสองตัวลักษณะใดทำให้เสียงดังขึ้น
- ไขว้กัน
 - หันหน้าเข้าหากันเล็กน้อย
 - ขนานกัน
 - หันหน้าชนกัน
15. COINCIDENT MIKING หมายถึงอะไร
- การติดตั้งไมค์คู่เพื่อปรับสมดุลเสียงดนตรีคลาสสิก
 - การวางไมค์ท่ามุม 70 องศากับวงดนตรี
 - การบันทึกเสียงดนตรีป๊อป
 - การบันทึกเสียงวาไรตี้

ไมโครโฟนนับเป็นอุปกรณ์ชิ้นแรกที่ทำให้เสียงเปลี่ยนแปลงไป ฉะนั้นความหมายของไมโครโฟนหมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงพลังงานเสียงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า

1. ชนิดของไมโครโฟนแบ่งตามชนิดของส่วนรับเสียง (ELEMENT) สามารถแบ่งเป็น 5 ชนิด คือ

ก. แบบขดลวดเคลื่อนตัว (MOVING COIL)

ข. แบบริบบอน (RIBBON)

ค. คอนเดนเซอร์ หรือคาปาซิเตอร์ (CONDENSOR, CAPACITOR)

ง. คาร์บอน

จ. ชนิดคริสตอลหรือเซรามิก

2. HIGH IMPEDANCE และ LOW IMPEDANCE

ก. LOW IMPEDANCE หมายถึง ประสิทธิภาพในการรับเสียงของไมค์แบบต้านทานต่ำ นั่นคือสามารถให้สัญญาณเสียงเข้าได้มากหลายระดับ ในขณะที่เดียวกันจะตัดเสียงรบกวนได้ดีกว่าชนิด HIGH IMPEDANCE

ข. HIGH IMPEDANCE มีคุณภาพรับเสียงต่ำกว่าชนิด LOW IMPEDANCE

3. ชนิดของไมโครโฟนแบ่งตามลักษณะการรับฟังเสียงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

ก. แบบรอบทิศทาง (OMNIDIRECTIONAL)

ข. แบบสองทาง (BI-DIRECTIONAL)

ค. แบบด้านเดียว (UNIDIRECTIONAL) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่ารูปหัวใจ (CARDIOD) ตามภาพที่ 8,9,10

ภาพที่ 12 แสดงการรับเสียงที่เกิดจากการผสมลักษณะการรับเสียงแบบต่าง ๆ

ภาพที่ 14.1, 14.2, 14.3, 14.4 แสดงข้อความการรับเสียงของไมโครโฟนชนิดต่าง ๆ

ภาพที่ 15 แสดงข้อความการรับฟังเสียงของไมค์ชนิดรับเสียงแบบทางเดียวแบบต่าง ๆ

4. ไมค์สำหรับผลิตรายการโทรทัศน์

ก. ไมค์ปืนยาว (SHOTGUN) รับเสียงได้มุมแคบ ๆ

ข. ไมค์แบบจาน (PARABOLIC)

ค. ไมค์แบบไร้สาย (WIRELESS)

ง. ไมค์สวมหัว (HEADSET)

จ. CONTACT MICROPHONE

ฉ. PRESSURE ZONE MICROPHONE

ช. สเตอริโอไมค์ และแบบสี่ทิศทาง

ซ. ชาว์นฟีลด์ไมโครโฟน

5. การบันทึกเสียงรายการกีฬา

ภาพที่ 26 การบันทึกเสียงกีฬาเบสบอลหรือซอล์ฟบอล เสียงลูกกระทบไม้ (ACTION) วางไมค์ไว้ใกล้กับตาข่ายกันลูก

เสียงผู้ชม วางไมค์ไว้ที่ SCORE BOARD

ภาพที่ 27 การบันทึกเสียงอเมริกันฟุตบอล

ACTION MIKE ใช้ชนิดจาน (PARABOLIC) เสียงของผู้ชมบันทึกจากอัฒจันทร์

ภาพที่ 28 การบันทึกเสียงกีฬาเบสบอล

ใช้ไมค์ปืนยาวจ่อที่แบ๊นห่วง เพื่อ

บันทึก ACTION และเสียงผู้ชม หรือ อาจเพิ่มเสียงผู้ชมจากอัมพจันทร์

ภาพที่ 29 การบันทึกเสียงกีฬาออกที่ เสียงผู้ชม - ใช้ไมค์รับเสียงรอบทิศทางบนอัมพจันทร์ เสียง ACTION - ใช้ไมค์รับเสียงรอบทิศทาง แขนวนด้านบนของสนาม

- ใช้ไมค์รับเสียงด้านเดียว ด้านหลังประตู (2 ตัว)

ภาพที่ 30 การบันทึกเสียงเทนนิส ACTION MIKE เป็นชนิด SHOTGUN 4 ตัว วางหัวและท้ายคอร์ด ด้านข้างใกล้มุมอีก 2 ตัว CROWD MIKE วางบนอัมพจันทร์ และไมค์บันทึกเสียงกรรมการอีก 1 ตัว

ภาพที่ 31 การบันทึกเสียงกีฬาบอลฟุต TEE MIKE หมายถึง ไมค์เก็บเสียงขณะเริ่มตีลูกของแต่ละหลุมจะใช้ไมค์ SHOTGUN

CROWD MIKE เก็บเสียงผู้ชมโดยวางไมค์ SHOTGUN ไว้บนกันไม้หลาย ๆ จุด ตามเส้นทางที่ผู้ชมจะเดินไปยังหลุมต่าง ๆ

ACTION MIKE ใช้ SHOTGUN ที่อยู่บนกล้องโทรทัศน์บันทึกเสียงที่ลูกกอล์ฟตกลงสู่หลุม (GREEN)

6. การบันทึกเสียงพูดหรือปาฐก

ภาพที่ 32 ก & ค แสดงการวางไมโครโฟนสองตัวสำหรับการพูดคนเดียว การไขว้

ไมค์แบบ ก. หรือหันหัวเข้าหากันเล็กน้อยจะทำให้เสียงดังขึ้นมากกว่า ค. แต่การไขว้ไมค์แบบ ก. ไม่เป็นที่นิยม

ภาพที่ 33 แสดงการถือไมค์แบบต่าง ๆ

ภาพที่ 34 แสดงตำแหน่งของไมค์ ขณะที่มีการถือโทรทัศน์จับมุมสูงและมุมต่ำ

ภาพที่ 35 แสดงการบันทึกเสียงดนตรีคลาสสิก โดยเพิ่มไมค์อีก 2 คู่ ทางด้านหลังผู้ชมและส่วนหน้า ทำให้เสียงที่ได้กระหึ่มมีชีวิตชีวา

ภาพที่ 36 การบันทึกเสียงจากวงออเคสตราให้ได้เสียงที่มีคุณภาพดีขึ้น จะวางไมค์บนเครื่องดนตรีพวกไวโอลิน หรือเปียโน ใช้ขาตั้งยาว ๆ หรือติดตั้งไว้เหนือนักร้องประสานเสียงเป็นต้น

ภาพที่ 7 การบันทึกเสียงวาไรตี้หรือรายการพิเศษที่มีจุดสนใจหลายจุด เช่น การประกวดนางงามโลก จะมีผู้ชมอยู่ตรงกลางพิธีกรแยกต่างหาก มีการแสดงรีวิว, ดนตรีแยกออกไป การเก็บเสียงต้องวางไมค์ไว้ทุกจุด และต้องระวังเสียงที่ออกมาจากลำโพงที่ใช้ประกาศ จะป้อนกลับเข้าไมค์ผู้ชม

ภาพที่ 38 การบันทึกเสียงพาเหรด หรือขบวนแห่ใด ๆ ใช้ไมค์ SHOTGUN บนกล้องโทรทัศน์ ซึ่งเคลื่อนที่ทางด้านหน้าของขบวน อีกตัวหนึ่งติดตั้งบนหอสูง

แบบประเมินผลหลังเรียน

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรอบรู้ที่นักศึกษาามีขึ้นหลังจากศึกษาเนื้อหาสาระในบทที่ 11 มาแล้ว

วิธีการ อ่านคำถามแต่ละข้ออย่างละเอียด แล้วกาเครื่องหมายลงบนข้อเลือกที่ถูกต้อง

- | | |
|---|--|
| 1. แต่ละช่วงของเส้นแสดงชั่วคราวรับเสียงของไมโครโฟน แสดงระดับเสียงกี่เดซิเบล
ก. 20
ข. 15
ค. 10
ง. 5 | 5. ในการบันทึกเสียงกีฬาสเกตบอล เสียงที่ได้จากการเล่นสามารถบันทึกจากอะไร
ก. ช้างสนาม
ข. กรรมการ
ค. ผู้เล่น
ง. แป้นยิง |
| 2. ไมค์อิมพีแดนซ์ต่ำจะมีข้อดีทุกประการยกเว้น
ก. ตัดเสียงรบกวนได้ดี
ข. ต่อสายยาวได้
ค. รับเสียงได้มากกว่า
ง. ราคาอ่อนข้างต่ำ | 6. ไมค์ชนิดใดไม่ได้จำแนกตามลักษณะของ ELEMENT
ก. PARABOLIC
ข. MOVING COIL
ค. CARBON
ง. RIBBON |
| 3. พลังงานปีศาจ (PHANTOM POWER) หมายถึงอะไร
ก. ไฟฟ้าที่ป้อนไปตามแจ็คไมค์
ข. แบตเตอรี่พิเศษของไมค์คอนเดนเซอร์
ค. พลังงานที่มีแหล่งผลิตไม่แน่นอน
ง. ไฟฟ้าระบบ 110 โวลท์ | 7. COINCIDENT MIKING หมายถึงอะไร
ก. การติดตั้งไมค์คู่เพื่อปรับสมดุลเสียงดนตรีคลาสสิก
ข. การวางไมค์ทำมุม 70 องศาับวงดนตรี
ค. การบันทึกเสียงดนตรีป๊อป
ง. การบันทึกเสียงวาไรตี้ |
| 4. ข้อใดเป็นคุณสมบัติของไมค์ชนิดรีบบอน
ก. คุณภาพเสียงทุ้มนุ่มนวล
ข. ราคาอ่อนข้างถูก
ค. เหมาะแก่การใช้งานนอกสถานที่
ง. มีอิมพีแดนซ์สูง | 8. คุณสมบัติการรับเสียงข้อใดเหมาะกับการร้องเพลงมากที่สุด
ก. OMNIDIRECTIONAL
ข. BIDIRECTIONAL |

- ค. HYPERCARDIOD
ง. CARDIOD
9. การวางไมโครโฟนรูปหัวใจสองตัวลักษณะใดทำให้เสียงดังขึ้น
- ก. ไขว้กัน
ข. หันหน้าเข้าหากันเล็กน้อย
ค. ขนานกัน
ง. หันหน้าชนกัน
10. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการเลือกไมโครโฟนคืออะไร
- ก. ราคา
ข. รูปร่าง
ค. ชนิดของรายการ
ง. คุณสมบัติการรับเสียง
11. ไมค์ชนิดต้องใช้ PREAMPLIFIER คืออะไร
- ก. RIBBON
ข. CONDENSOR
ค. CERAMIC
ง. MOVING COIL

12. SYSTEM MIKE จะเป็นไมค์ชนิดใด
- ก. คอนเดนเซอร์
ข. รีบบอน
ค. เซอรามิค
ง. คาร์บอน
13. ไมค์ชนิดใดรับเสียงได้ไกลที่สุด
- ก. ปืนยาว
ข. แบบจาน
ค. SYSTEM
ง. ไร้สาย
14. รายการข่าวสารโทรทัศน์ของไทยนิยมใช้ไมค์ชนิดใดมาก
- ก. บูมไมค์
ข. ไมค์ตั้งโต๊ะ
ค. ไมค์ปืนยาว
ง. ไมค์ห้อยคอ
15. งานชนิดใดเหมาะกับไมค์ชนิดสวมหัว
- ก. โทรทัศน์
ข. การศึกษา
ค. ร้องเพลง
ง. รายการมวย

เฉลยคำตอบแบบประเมินผลประจำบทที่ 11

เฉลยแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	เฉลยแบบประเมินผลตนเองหลังเรียน
1. ค	1. ง
2. ก	2. ง
3. ง	3. ก
4. ก	4. ก
5. ข	5. ง
6. ก	6. ก
7. ง	7. ก
8. ง	8. ง
9. ก	9. ข
10. ง	10. ค
11. ข	11. ข
12. ง	12. ก
13. ง	13. ข
14. ข	14. ง
15. ก	15. ง
16. —	16. —
17. —	17. —
18. —	18. —
19. —	19. —
20. —	20. —

ผลการประเมินการศึกษาบทที่ 11

ก. คะแนนก่อนเรียน

ข. คะแนนหลังเรียน

$$\begin{aligned} \text{คิดเป็นร้อยละ} &= \frac{100}{15} \times \text{คะแนน} \\ \text{ก่อนเรียน} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{คิดเป็นร้อยละ} &= \frac{100}{15} \times \text{คะแนน} \\ \text{หลังเรียน} &= \end{aligned}$$

หมายเหตุ จำนวนร้อยละในข้อ ข. จะต้องได้อย่างน้อย 90 ขึ้นไปนักศึกษาจึงจะผ่านไปเรียนบทที่ 12 ต่อไป