المحاضرة الخامسة :

نــوع الصـوت (الصفة النوعية):

نوع الصوت هي خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث طبيعة مصدرها حتى لو كانت متساوية في الشدة والدرجة . الصوت عادة يتركب من مجموعة من الذبذبات المختلفة في الدرجة وأيضاً في الشدة , ولكن اذا صدر صوت نغمة موسيقية من آلة مثل البيانو وصدر نفس الصوت من آلة أخرى وبنفس الشدة , فان الإذن تستطيع التفرقة بين الصوت الصادر من البيانو والصوت الصادر من الآلة الأخرى وذلك الصندوق المصوت لكل آلة يختلف عن الأخرى وكل صندوق يضيف إلى الصوت الأصلي مجموعة من الذبذبات تسمى Harmonics"" أو الذبذبات التوافقية"Over Tones".

ويمكن ان تلاحظ ذلك من خلال الاختلاف بين صوتك وصوت زميلتك وعن صوت المحاضر فكل شخص نوعية صوتية تختلف عن الشخص الاخر ونستطيع ان نتعرف على صديق او مجموعة من الاصدقاء من اصدقائنا بمجرد سماع اصواتهم ونميز بين هذا الصديق وذاك حتى لو لم نكن ننظر اليه

وتفسير ذلك هو ان الاصوات البشرية والموسيقية تصدر مجموعة من النغمات الاساسية تكون هي النغمات المسيطرة بالإضافة الى نغمات أخرى تسمى التوافقية , تكون في وضع انسجام مع النغمات الاساسية fundamental ونتيجة لذلك تستطيع الاذن البشرية ان تفرق بين الة العود مثلاً والة الكمان بالرغم من انهما تعزفان نفس اللحن .

اما تفسير اختلاف نوع الصوت بالنسبة للموسيقى فعندما تهتز مصادر الصوت المختلفة لا تعطى نغمتها الأساسية التي تعتمد على طبيعة المصدر المهتز فقط بل تكون النغمة الأساسية مصحوبة بعدة نغمات تسمى بالنغمات التوافقية.

النغمات التوافقية: النغمات المصاحبة للنغمات الأساسية والتي يرجع إليها اختلاف المصادر المختلفة للصوت والمتساوية فى الدرجة والشدة.

خواص النغمات التوافقية:

1- أقل شدة من النغمة الأساسية

2- أعلى في التردد والدرجة من النغمة الأساسية

1- أكثر حدة من النغمة الأساسية .

مواصفات الصوت :

هناك عدة مواصفات لكل من أنواع الصوت الأساسية تؤثر في شكل شريط الصوت النهائي وهي :

1- الدقة : تمثل الدقة fidelity"" أهمية خاصة في مرحلة تسجيل الصوت, خاصة الأصوات البشرية والموسيقى, فالمستمع العادي يتأثر في حبه للشخصية, أو بغضه لها بصوت هذه الشخصية.

2- تناسب الصوت مع الموضوع : يجب أن يكون لكل صوت خامة تتناسب مع الموضوع الذي يدور حوله الحديث, ويمكن استغلال أجهزة الصوت في الاستديو في خلق شخصية صوتية متميزة .

3-المنظور : يعتبر المنظور perspective" " عنصراً صوتيا هاما فلا يجب مثلاً أن يكون صوت رجل يقف على بعد عشرة أمتار هو نفس قوة صوت رجل يقف على بعد عشرة بوصات ويتحدث بنفس النبرة.

4-حركة الصوت: الاصوات تتحرك مع مصادرها قرباً وبعداً وبالإضافة لهذه يجب أن تعكس حركة الصوت طبيعة الوسط الذي يتحرك خلاله فان كان هناك شخصان يتبادلان حواراً وسط زحام جمهور يشاهد مباراة كرة قدم لابد أن يبدو إنهما يحاولان رفع صوتيهما فوق الأصوات المحيطة لان سماع الحوار في الطبقة الطبيعية المعتادة وخفض أصوات الخلفية سوف يبدو مزيفاً للمستمع .

5- الأصوات غير المحددة: وهي الاصوات التي تعكس واقعية الحياة اليومية مثل صخب الشارع أو ملعب كرة القدم .

صقل الصوت:

تعتمد صقل الصوت على ثلاث ركائز رئيسة وهي:

1- تكيف عملية التنفس وضبطها وإخضاعها الى سلطة الارادة

2- تربية مناطق الرنين وبخاصة منطقة الفم على إتخاذ الاوضاع والحركات المناسبة.

3- تنمية الاوتار الصوتية في الحنجرة

وطبيعي ان اهمال اي أمر من هذه الأمور الثلاثة أو في واحد منها يؤدي الى عديد من العيوب الصوتية .

الصفات الوظيفية للصوت البشري

يمكنك تمييز صوت الأطفال الصغار أثناء لعبهم ، كما يمكنك تمييز صوت من هم أكبر سناً .

كيف يمكنك تمييز النغمات الموسيقية الواحدة عن الأخرى ؟

لقد سمعت صوت العود وصوت البيانو ولا شك أنك لاحظت الفرق بينهما وأنه يمكنك أن تميز موسيقى الواحد منها عن الآخر .

إن الأصوات التي تسمعها في حياتك اليومية ، تختلف بعضها عن بعض ، فمنها ما هو شديد كقصف الرعد ، ومنها ما هو غليظ كصوت الرجل أو حاد كالصفير أو رنين الأجراس .

الاختلاف بين صوتك وصوت زميلك وعن صوت المحاضر فكل شخص نوعية صوتية تختلف عن الشخص الاخر ونستطيع ان نتعرف على صديق او مجموعة من اصدقائنا بمجرد سماع اصواتهم ونميز بين هذا الصديق وذاك حتى لو لم نكن ننظر اليه.

فالأوتار الصوتية لكل شخص قد تكون مشدودة أو رخوة. ويمكن أن تكون في 170 وضعاً مختلفاً. فحين يضرب عمود من الهواء في تدفقه إلى أعلى، الأوتار الصوتية تبدأ بالتموج وهذا التموج يحدث أمواجاً صوتية. فإذا كانت الأوتار الصوتية رخوة فإنها تهتز 80 مرة في الثانية وتكون النتيجة أصواتاً عميقة(عريضة) وإذا شدت فإنها تهتز بسرعة وربما تصل الى 1000 مرة في الثانية. وتحدث أمواج أصوات قصيرة أو أصوات مرتفعة.

وبذلك نستطيع تمييز الأصوات البشرية إذ إن لكل شخص قدرة على السيطرة على الهواء المندفع من الرئتين. ولكل شخص مرونة في عضلات الحنجرة، حيث كلما ازدادت المرونة كثرت الذبذبات وازدادت الحدة. كذلك طول الوترين الصوتيين بدرجة معينة فينتجان صوتاً عميقاً. وأوتار الرجال غليظة في العادة وغير مشدودة أي أقل توتراً مما جعل درجة الصوت عندهم عميقة لأن عدد الذبذبات أقل والعكس صحيح عند النساء إذ أن أصواتهن حادة.

نميز الأصوات التي نسمعها لأنها تختلف عن بعضها في :

– النوع (الطابع) : نميز صوت العود عن صوت الطبل ، وصوت طفل صغير عن صوت الرجل .إذن يختلف الصوت باختلاف مصدره أي أن لكل مصدر صوتي نوع (طابع) صوت يميزه عن غيره من المصادر .

– الشدة : عندما تتكلم مع شخص قريب منك تكلمه بصوت خفيض فيسمعك ، وعندما تريد مناداة شخص بعيد ترفع صوتك أي تزيد شدته بإعطائه طاقة أكبر . نقول بالعربية كلما ازدادت شدة الصوت أن الصوت جهوري (شديد) .

وتعتمد شدة الصوت على :

أ) طاقة مصدر الصوت : كلما زادت طاقة المصدر كلما زادة شدة الصوت .

ب) المسافة بين المصدر والسامع : تضعف الشدة كلما ابتعد السامع عن مصدر الصوت .

ج) نوع الوسط الناقل : انتقال الموجات الصوتية يعتمد على نوع الوسط الذي تتحرك به أهو غاز أم سائل أم صلب ، بل إن انتقالها في الهواء يختلف من منطقة إلى أخرى حسب كثافة الهواء في كل منطقة .

كيفية حدوث السمع :

الصوت ينشأ عن اهتزاز الأجسام أو اهتزاز عمود هوائي ، وهذا الاهتزازا يؤثر في جزيئات (دقائق) الوسط المحيط ، فتهتز هي الأخرى إلى أن يصل الصوت . الموجات . إلى أُذان المستمع .

عندما يصل الصوت إلى الآذان ، يعمل على اهتزاز طبلة الأذن وتتحول هذه الاهتزازات إلى نبضات كهربائية تنتقل خلال العصب السمعي إلى المخ الذي يقوم بترجمتها إلى أصوات.