الفصل السادس

الوسائل السمعية في التعليم

● مقدمة ● تحديد مصطلحات ● الإذاعة المسموعة (الراديو، الإذاعة المدرسية) ● التسجيلات السمعية في التعليم ● المسجل ● عملية التسجيل ● المزج والمونتاج ● المعامل السمعية ● كتابة الصوت (الجراموفون) ● الهاتف (التليفون) والتعليم ● الخلاصة ● المناقشة

obeikandl.com

أهداف الفصل

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، سوف يكون الدارس قادرا على أن:

١ - يذكر أمثلة لأهمية السمع في القرآن الكريم والسنة المطهرة.
٢ - يحدد كتابة أهمية الراديو في الاتصال والتعليم.
٣ - يكتب عددًا من خصائص البرامج والمواد السمعية في الأغراض التعليمية.
٤ - متولد لديه شعور إيجابي نحو استخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٥ - يسعى حثيثاً لاستخدام الوسائل السمعية في التعليم.
٦ - يطبق تقنيات مختلفة في مجال إنتاج البرامج السمعية للأغراض التعليمية.
٧ - يقترح عددًا من أهم التقنيات والمقترحات التي يجب على المدرس اتباعها لاستخدام البرامج والمواد السمعية في التدريس.

obeikandl.com

مقـدمـــة

تأتي حاسة السمع في مقدمة الحواس التي أنعم الله بها على الإنسان لمباشرة عملية الاتصـال. ومـع تقدّم العلم والتقنية ازداد الاهتمام بالوسائل السمعية ليس فقط في ميادين الترويح وإنما في الميادين الاجتماعية والدينية والفنية والعسكرية. . الخ. ولقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الوسائل السمعية تمتلك قدرات لا حدود لها في عملية الاتصال تفوق ما عداها من الوسائل التي تعتمد على حواس أخرى. وكما يقول (تفلر Toffler) : إن مستقبـل الإنسـانية مرتبط إلى حد بعيد بالتطور الذي تحقّق في عالم الوسائل السمعية.

وترجع أهمية الوسائل السمعية إلى ما أثبتته الدراسات من بقاء المعلومات مدة أطـول عنـدما تكون مرتبطة بحاسة السمع بالإضافة إلى أنها حاسة قليلة التشويش وعـالية الجودة والصدق. فقد لعبت هذه الحاسة دورًا مهمًّا في إبلاغ الرسالة وخاصة رسالة الأنبياء. فالإسلام ـ مثلاً ـ رسالة تبلغها الرسول، صلى الله عليه وسلم، بوساطة السمـع بالـدرجة الأولى. وإذا ما أمعنا النظر في القرآن الكريم فسنجد أن الله ذكر حاستي السمع والبصر كوسائل اتصال في أكثر من آية، إلا أن ما يلفت الانتباه أن السمع جاء متقدمًا على البصر في أكثر من سبع عشرة آية وربما كان هذا مؤشرًا لأهمية السمع المتميزة. وقد ورد في الحديث «أن أعمى جاء إلى رسول الله، صلى الله عليه وسلم، يطلب الرخصة للصلاة في بيته لعدم وجود من يقوده إلى المسجد. وقد أجازه الرسول في بادىء الأمر، إلا أنه استدرك فسأله، أو تسمع النداء؟ قال: نعم، فقال له الرسول، صلى الله عليه وسلم، لا أجد لك رخصة أو كما قال». نلاحظ على الوسائل السمعية عمق الإدراك بما لا يسمـح بالتغير الواضح في السرعة أو الذبذبة أو كثافة الصوت، وسنأتي بالمزيد من الشرح حول هذه النقطة بعد قليل. ومما يلاحظ على حاسة السمـع أنها تعمـل في ظل ظروف مختلفـة وبغض النظر عن المناشط الجانبية فمثلاً يستطيع سائق السيارة الاستماع إلى برنامج الراديو أثناء قيادته السيارة، وفي الوقت نفسه يجيب محدثه أو يستمع إلى ما يقوله وإن كان يجلس في المقعد الخلفي من السيارة. وهذه المزايا لا يمكن توافرها في حاسة البصر.

وقبل الخوض في مناقشة الوسائل السمعية بشيء من التفصيل، يجدر بنا بادىء ذي بدء أن نميز بين ثلاثة عناصر هي :

(ا) حاسة السمع، كخاصية يتمتع بها الإنسان والحيوان على حدّ سواء.
(ب) مصدر الصوت أو الأصوات التي يشترك في توليدها الإنسان والحيوان والنبات والجماد (الطبيعة).
(جـ) فن النطق الذي يتميّز به الإنسان، وإن كان للحيوان دور محدود جدًّا، وكذلك بعض الأجهزة الحديثة مثل الحاسوب (الكمبيوتر) والإنسان الآلي.

تحديد مصطلحات

كثيرا ما تتردد عبارة الوسائل السمعية، ويقصد بها إما الإذاعة السمعية أو المذياع أو المسجل أو الهاتف ونحوها. ولكن هذه العبارات لا تفي بالمفهوم الحقيقي أو بمعنى آخر هناك خلط بين أشياء ووظائف مختلفة. فالوسائل السمعية تضم شقين أساسيين، أولا: الأجهزة والمعدات مثل المسجل ولاقط الصوت (الميكروفون) والمذياع (الراديو). ثانيا: البرامج والمواد السمعية، التي تستخدم مع تلك الأجهزة مثل: المحاضرة المسجلة على الشريط، أو التمثيلية، أو الندوة... إلخ. فيما يلي من المناقشة سوف نتناول بشيء من التفصيل أهم الأجهزة السمعية وخصائصها، ثم نستعرض طبيعة البرامج والمواد السمعية وكيفية اختيارها واستخدامها للأغراض التعليمية.

الإذاعة المسموعة

أولا: الإذاعة السمعية العامة (الراديو)

لا يكاد يخلو بيت من جهاز مذياع نظرا لما يتمتع به كوسيلة اتصال سريعة وآنية وفعالة لاستقبال البرامج الإذاعية السمعية، على الرغم من أن عمره لا يتجاوز القرن الحالي. وهناك مزايا عديدة للإذاعة السمعية نذكر منها على سبيل المثال:

١ ـ تحمل الرسالة المسموعة إلى قطاع كبير من المستمعين وتغطي مساحة جغرافية كبيرة. وإذا ما ربطنا هذه المزايا بالعملية التعليمية نجد أنه بإمكاننا إيصال المادة التعليمية إلى عدد كبير من المستمعين ربما فصلت بينهم مئات الكيلومترات.

obeikandi.com

٢ ـ تنوع البرامج التي يمكن بثها في وقت واحد مثل البرامج الدينية والثقافية والعلمية والتعليمية، وهـذا يعني أننـا نستخدمه كمدرسة متكاملة، إذا ما نظرنا إلى المدرسة كمكان للتعليم.

٣ ـ الآنية في بث الـبرامج حيّة على الهواء، وهذا يساعد في متابعة الأحداث والمناشط المختلفة في حينها.

٤ ـ القـدرة على التصـوير الـدقيق، نلاحظ ذلك من خلال التمثيليات، أو المقابلات الشخصية والندوات والعروض المختلفة.

٥ ـ يملك مقـومـات الحيوية والتفـاعل المطلوبة وذلك عبر المؤثرات الموسيقية والسمعية المختلفة.

٦ ـ ينمي ملكة التخيل والتفكير المنطقي كما ينمي التذوق الفني لدى المستمع.

٧ ـ بالإضافة إلى اعتدال تكلفة التصميم والإنتاج.

البرامج السمعية بوساطة الإذاعة السمعية

على الرغم من أن الإذاعة وسيلة سمعية، أي أنها تخاطب حاسة واحدة، فإن لبرامجها طبيعة خاصة. ويرجع السبب في الاهتمام بالبرامج السمعية بوساطة الإذاعة إلى ما يأتي:

١ ـ ارتباطها بالتيارات السياسية. فهي في كثير من بلاد العالم تخضع لسيطرة الحكومات المحلية وإشرافها، وتخدم أهدافها وتعكس وجهة نظرها وتعمل على التأثير السياسي داخليًا وخارجيًا.

٢ ـ وفي مجتمعات أخرى، تلعب الإذاعة دورًا مهمًا كوسيلة للدعاية والإعلان والموسيقى والثقافة والفنون، وما في حكمها، وهذه أمور ليست مهمة فقط بل هي بالغة

الخطورة لأنها تؤثر في حياة الإنسان العادي والمجتمع وفي اقتصاد الوطن وفي تفكير أهله حاضرًا ومستقبلاً.

٣ ـ وحتى في مجتمعات محافظة كمجتمع المملكة العربية السعودية حيث تشكل القيم الروحية القاعدة التي يقوم عليها المجتمع، تلعب البرامج الدينية الموجهة والمرشدة، دورًا مهمًّا في هيكل الإذاعة وبرامجها. وعلى النقيض في دولة لا تلقي بالاً للدين، فإن البرامج العقائدية والدينية تخضع هي الأخرى لتوجيه مركّز لنشر عقائدها وخدمة أهدافها.

مبررات استخدام الإذاعة السمعية في التعليم

من المعلوم أن الإذاعة وسيلة سمعية ذات اتجاه واحد لذلك فالسؤال الآن هو، لماذا نستخدمها في التعليم؟ ذلك أننا نعرف أن الاتصال المباشر أو ما نطلق عليه بالاتصال ذي الاتجاهين هو خير وسيلة للاتصال وخاصة في حقل التعليم. . الواقع ـ من حيث المبدأ ـ ليس هناك تعارض، بل هناك أسباب عديدة تحتم علينا مثل هذا الاستخدام نذكر منها:

١ ـ لم يعد أسلوب التعليم اليوم وقفًا على الفصول الدراسية النظامية وإنما تجاوزها إلى أساليب كثيرة ومختلفة في مقدمتها الإذاعة السمعية.

٢ ـ لم يعد التعليم مرتبطًا بسن معينة أو طبقة معينة أو شريحة اجتماعية خاصة، وإنما أصبح حقًّا مشاعًا لجميع الأعمار ولجميع طبقات المجتمع، بل وأصبح متاحًا لمدى الحياة.

٣ ـ إن طبيعة برامج التنمية السريعة التي تتبناها الدول النامية ورغبتها في رفع كفاءة المواطن علمًا وعملاً وإنتاجًا تفرض البحث عن أساليب اتصال واسعة الانتشار وقوية التأثير وعظيمة المردود التعليمي وقد أثبتت الإذاعة أنها تستطيع الاتصال بالمستمع بغض النظر عن بعد المسافة.

obeikandl.com

٤ ـ أصبح النمو الاجتماعي عملية متكاملة. فبرامج التعليم والتدريب والتوعية والإرشاد تتفاعل مع بعضها لخدمة الإنسان على نحو إيجابي. وتعتبر الإذاعة خير وسيلة لحمل هذه الرسالة بصدق وفاعلية.

وإلى جانب هذه المزايا للإذاعة السمعية كوسيلة اتصال، هناك مزايا أخرى للمذياع نجملها فيما يلي:

١ ـ رخص ثمنه، وهذا يعني إمكانية اقتنائه من قبل الإنسان دونما إرهاق لميزانيته.
٢ ـ سهولة تشغيله وصيانته وبقائه مدة طويلة.
٣ ـ مرونته أو بمعنى آخر إمكانية الانتقال من محطة إذاعة إلى التي تليها بسهولة ويسر.
٤ ـ توافره في كل زمان ومكان أو بمعنى آخر خلوه من التعقيد أو الاحتكار.

ما يجب مراعاته في البرامج والمواد التعليمية بوساطة الإذاعة السمعية

أولاً: نظرًا لاتساع قاعدة المستمعين واختلاف مستوياتهم فإن أهم ما يجب مراعاته في هذه البرامج والمواد التعليمية أن تكون واضحة ودقيقة وأن تكون مصممة للاتصال مع هذه القاعدة العريضة من المستمعين. وهذا يعني أن تكون محددة الأهداف وسهلة الاستيعاب.

ثانيًا: لما كانت البرامج السمعية مرتبطة بحاسة واحدة فإنه يجب مراعاة ذلك بإعداد مواد مساعدة مثل المطبوعات أو الرسوم أو المجسمات أو الشرائح . . الخ بهدف تعزيز المعلومات المسموعة.

ثالثا: يجب مراعاة حاجات الدارسين وسني دراستهم والمواد التي يستقبلونها. فطلبة المرحلة الابتدائية بحاجة إلى برامج تختلف في تركيبها وطريقة معالجتها عن برامج تعليمية للمرحلة المتوسطة أو الثانوية.

obeikandl.com

رابعًا: يجب أن تكون لغة المادة العلمية واضحة وسليمة وبعيدة عن المصطلحات المعقدة أو غير الضرورية، وإذا ما تطلبت المادة وجود تلك المصطلحات فإن على المدرس أن يأخذ للأمر عدته بأن يعد التوضيحات اللازمة التي أشرنا إليها سابقًا.

خامسًا: يجب مراعاة القيم والعادات والتقاليد في البرامج السمعية.

مما لا شك فيه أن تحقيق هذه المتطلبات يستلزم ضرورة الاهتمام بتصميم واختيار واستخدام البرامج السمعية وفق معايير محددة وقواعد سليمة. وأيًّا كان المسؤول الذي يتولى هذه المهمة سواء أكان مدرس الفصل أم غيره فإنه لابد من مراعاة الشروط الآتية:

١ - أن تتوافر فيه روح الإبداع وحسن التخيل الذي يتجاوز حجم الفصل الدراسي العادي.
٢ - التمكن التام من التخصص بالإضافة إلى ثقافة واسعة تمكّن من إثراء المادة العلمية أو البرنامج.
٣ - القدرة الفنية في التعامل مع الأجهزة والمؤثرات الصوتية أو ما يسمى بالذوق الفني.
٤ - توافر النظرة الناقدة ذلك أن تصميم وإنتاج البرامج السمعية يحتاج إلى مقدرة خاصة في التقويم والتصميم.
٥ - نظرًا لتداخل عمليات مختلفة فإن من أولى الواجبات أمام معد هذه البرامج، مقدرته على التخطيط المسبق واتباع أسلوب النظم.

التدريس بوساطة البرامج السمعية عبر الإذاعة

عندما نستخدم الإذاعة السمعية وبرامجها كوسيلة تعليمية فإنه يجب مراعاة الآتي:

١ - أن يكون هناك مخطط واضح لكيفية الاستفادة من البرامج المذاعة في العملية التعليمية سواء داخل الفصل أو خارجه.

٢ ـ يجب التأكد من نوعية البرامج ومحتواها والاطلاع الدائم على نشرات المواد التي تصدر من محطة الإذاعة.

٣ ـ يجب أن يكون هناك اتصال مباشر بين مدرس الفصل ومحطة الإذاعة لضمان قناة اتصال أكثر فاعلية.

٤ ـ يجب تحديد ما إذا كانت البرامج سوف تكون وسيلة تعليمية أو مادة تعليمية ذاتية المحتوى.

٥ ـ إذا كانت البرامج تتطلب وسائل معينة، كمطبوعات ورسوم ونحوها فإن على المدرس أن يُعدّ ذلك مسبقًا.

٦ ـ يجب على المدرس أن يتأكد من سلامة وجودة البرامج من حيث الجدة والأصالة ومن حيث تقيدها بالعادات والتقاليد ومن حيث أدائها وخدمتها لأهداف المنهج.

٧ ـ يجب على المدرس ألا يغفل النواحي الفنية مثل صفاء الصوت وسلامة الأجهزة، وكذلك سلامة حاسة السمع لدى الطلبة ونحو ذلك.

٨ ـ يجب على المدرس أن يتأكد أن الطلبة بحاجة إلى ذلك البرنامج وأنه مناسب لمستوياتهم وخال من التعقيد غير الضروري.

٩ ـ يجب على المدرس أن يهيىء طلبته لسماع البرنامج كما أن عليه أن يعدّ لهم اختبارا بعد الانتهاء من الاستماع للتأكد من استيعابهم للمادة التي استمعوا إليها.

عيوب الإذاعة السمعية كوسيلة تعليمية

١ ـ لعل أول ملاحظة يمكن تسجيلها ضد الإذاعة السمعية كوسيلة تعليمية أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد وهذا يعني عدم مقدرة الطالب أو المستمع أن يسأل أو أن يستفسر أثناء بث البرنامج.

٢ ـ عدم مراعاتها للاحتياجات الفردية من حيث الزمن أو بمعنى آخر عدم مراعاتها للفروق الفردية.

٣ ـ بث البرنامج في وقت قد لا يكون مناسبًا للعديد من المستمعين والمستفيدين.

٤ ـ ربطها ببرامج الترويح كالغناء والموسيقى ونحوها. يشكل عامل تشويش للبرامج التعليمية، كما أن الغناء والموسيقى قد لا يلقيان قبولا لدى العديد من الشعوب بحكم القيم أو العادات كما هو شأن المملكة العربية السعودية.

٥ ـ تستخدم وسيلة ناجحة للدعاية والإعلان، وهنا يجب الحذر من تأثر البرامج التعليمية بالأعمال الدعائية التجارية أو السياسية أو أية أعمال مضللة.

ثانيًا ـ الإذاعة المدرسية

أصبحت الإذاعة المدرسية جزءًا لا يتجزأ من مرافق المدرسة الحديثة، وقد ازداد الاهتمام بها بسبب قدرتها على تحقيق العديد من المزايا التربوية والتعليمية. وحتى هنا في المملكة العربية السعودية عمدت وزارة المعارف إلى تزويد مدارسها بجهاز كامل من وحدة الإذاعة المدرسية وقد بلغ الحماس ببعض الأهالي أن أهدوا المدارس المجاورة لهم أجهزة إذاعية مدرسية متكاملة. والإذاعة المدرسية ليست علامة للرفاهية أو البذخ بقدر ماهي ضرورة حتمية فرضتها متطلبات التطور السريع في وسائل الاتصال الحديثة. ويمكن أن نجمل مزايا الإذاعة المدرسية فيما يلي:

١ ـ خلق جيل من الخطباء البلغاء الذين يستطيعون مخاطبة الجمهور والحديث الفوري بأسلوب جيد. إذ من المعلوم أن الخطابة موهبة وأن هذه الموهبة بحاجة إلى إبراز وصقل بحيث يمكن استغلالها على نحو جيد.

٢ ـ يجري استخدام الإذاعة المدرسية في بث البرامج الدينية كالقرآن الكريم والأذان والصلاة والمحاضرات الدينية المختلفة.

٣ ـ تعاني المدرسة من ضعف الاتصال بينها وبين البيت أو المجتمع. وبإمكان الإذاعة المدرسية أن تعمل كهمزة وصل لكسر هذا الحاجز عن طريق وضع برنامج مقابلات للضيوف ونحو ذلك.

٤ ـ على أن أهم ما يعنينا بالنسبة للإذاعة المدرسية هو الدور التربوي والتعليمي الذي يمكن أن تقوم به في البيئة المدرسية.

طبيعة برامج ونشاطات الإذاعة المدرسية

بينما نجد برامج ومواد الإذاعة العامة تهدف إلى الاتصال بقاعدة عريضة من المستمعين وفي أماكن متباعدة، نجد أن الإذاعة المدرسية على النقيض من ذلك، تهدف إلى الاتصال بمجموعة محددة من المستمعين تتقارب في المستوى الثقافي والتعليمي كما

أنها تقع ضمن منطقة جغرافية محددة بأسوار المدرسة وتعرف بالبيئة المدرسية. أما عن برامج ونشاطات الإذاعة المدرسية فيمكن أن نجملها فيما يلي:

١ ـ تقوم ببث برامج سبق تسجيلها إما من إذاعة البرنامج العام أو من مسرح المدرسة أو من مناسبة خاصة ونحو ذلك.
٢ ـ تقوم ببث النشرات والتعليمات التي تصل إلى إدارة المدرسة من الوزارة أو من إدارة التعليم التي لها علاقة بالطلبة أو بالنظام التعليمي.
٣ ـ تنظم وتذيع مسابقات ثقافية وعلمية مختلفة على أن يشترك فيها الطلبة.
٤ ـ تقوم بإجراء مقابلات مع شخصيات بارزة في المدرسة أو في المجتمع ـ شخصيات علمية، فنية، تربوية، اقتصادية.. الخ.
٥ ـ ومع أن نشاط الإذاعة المدرسية يعتبر نشاطًا غير صفي إلا أنه مفيد في تنمية موهبة فن الخطابة لدى الطلبة، كما أنه ينمي مواهب التمثيل والإعداد والإخراج... الخ. وكما ذكرنا سابقًا فبالإمكان استخدامه لبث البرامج الدينية المختلفة.
٦ ـ أما البرامج التعليمية والمنهجية فإن لها نصيب الأسد في نشاطات الإذاعة المدرسية وبرامجها.

الإذاعة المدرسية كنظام متكامل

يتميز عمل الإذاعة المدرسية بأنه نشاط يومي وفي العديد من المدارس تعمل إذاعاتها لأكثر من فترة كما أنها قد تسهم في نشاطات أخرى خارج غرفة الإذاعة. فتغطية لقاء مع مدير المدرسة ربما تطلب الذهاب إلى مكتبه، وتغطية مسرحية أو تمثيلية ربما تطلب انتقال جهاز الإذاعة إلى مسرح المدرسة وهكذا. هذه الاعتبارات تستوجب أن ننظر إلى نشاط الإذاعة المدرسية كنظام. ويمكن أن ننظر إلى هذا النظام وفق الشكل رقم (١٦).

كما نلاحظ في الرسم فإن اهتمامنا ينصب على الطالب بالدرجة الأولى، ذلك أن المواد والبرامج إنما تستهدف بالدرجة الأولى المستفيد الأول وهو الطالب. والنظام

شكل (١٦) نموذج يوضح نظام الإذاعة المدرسية الداخلية

الإداري والفني يتألف من الطلبة ويعمل على إكسابهم مهارات فنية مختلفة. وأن الأجهزة والمعدات سوف تستخدم بوساطة الطلبة وبمعرفتهم. لكن هذا النشاط كما نلاحظ من الرسم يتم ضمن حدود البيئة المدرسية. أما المجتمع فهو المصب العام إذ هو الذي يزود المدرسة بالطلبة وهو الذي سوف يستفيد من المحصلة العامة للخبرات التي يحصل عليها الطلبة.

أولاً: النظام الإداري والفني للإذاعة المدرسية: يغلب على نشاط الإذاعة المدرسية عنصر الإبداع والفن وهو ما يقود إلى إبراز المواهب والملكات، لذلك نجد نفرًا من الطلبة قد استولوا على جميع مناشطها وهذه ظاهرة تستوجب من المدرس المشرف عليها الانتباه إليها وتصحيح مسارها. ولضمان أداء جهاز الإذاعة المدرسية بكفاءة ونجاح يجب أن تشكل لجنة من الطلبة المتقدمين تناط بها مهمة سير نشاط الإذاعة على أن يشرف مدرس كفء على هذه اللجنة ويفضل أن يكون مدرس اللغة العربية أو من يأنس في نفسه ميلاً لهذا اللون من النشاط. وتكون مهمة هذه اللجنة تنظيمية وفنية فتحدد الشخصيات التي تتولى الإعلان والتعليق والتشغيل والتحقيقات.. الخ. وتبقى مهمة المدرس المشرف، أن يتأكد من بقاء اللجنة وطلبتها ضمن النظام والأهداف المرسومة لها. كما أن عليه مساعدة وتوجيه الطلبة للكشف عن مواهبهم، وتشجيع الآخرين للانضمام إلى اللجنة.

وغني عن القول أن برامج الإذاعة المدرسية هي ذات طبيعة خاصة. فهناك فترتان، الأولى فترة الصباح وهي التي تبدأ بالطابور، والتي يمكن أن تستغل في القرآن الكريم وموجز لأهم الأنباء مثلاً، هذه الأنباء لا يشترط أن تكون سياسية وإنما يفضل أن تكون تعليمية أو اجتماعية لها مسيس علاقة بالعملية التعليمية، ثم الفترة الرئيسة وتصاحب الفسحة الكبيرة، والتي يجب أن تخصص للمقابلات وفقرات خفيفة وبعض الإعلانات والبرامج الثقافية الهادفة. أما الفترة الروحية فهي تلك التي تأتي أثناء فترة الصلاة ويفضل أن تشمل فقرات دينية مناسبة. ولعل أهم ما يواجه لجنة الإذاعة والمشرف عليها هو تنويع البرامج وانتقاء ما يتناسب واحتياجات الطلبة على أن تتسم هذه البرامج بالجدة والحداثة والتطوير المستمر.

ويدخل ضمن أهم واجبات ومسؤوليات هذه الجماعة حفظ وفهرسة المواد والبرامج بحيث يمكن الاستفادة من تلك المواد في الوقت المناسب وبأقل قدر من الجهد والعناء. والشكل (١٧) يوضح نموذجًا لبطاقة رصد برامج ومواد إذاعية سمعية تساعد اللجنة على تحديد موجوداتها من المواد.

إدارة التعليم بمنطقة
مدرســة .....
جماعة الإذاعة المدرسية

بطاقة وصف مادة إذاعية سمعية

عنوان المادة : .....
مصــدرها : .....
تاريخــها : .....
مـدتـهــا : .....

طبيعة المادة : تعليمية ☐ ثقافية ☐ طبيعة أخرى، حددها ☐
حالة المادة : جيدة ☐ مقبولة ☐ رديئة ☐
ملخص عن المادة :
ا - .....
ب - .....
جـ- .....

المراقب/
توقيع
التاريخ

ملاحظات عامة :

شكل (١٧) يوضح نموذج بطاقة وصف مادة سمعية في الإذاعة المدرسية

ثانيًا: الأجهزة والمعدات اللازمة للإذاعة المدرسية . تتألف الأجهزة والمعدات التي تكون الإذاعة المدرسية من مجموعتين، مجموعة رئيسة ومجموعة مكملة وهي على النحو التالي :

obeikandl.com

١ ـ المجموعة الرئيسة

(ا) ـ لالتقـاط الصـوت Microphones : تكون مؤلفة من مجموعتين ذات خصائص فيزيائية مختلفة لالتقاط الصوت بحيث يمكن استخدامها في أجواء إذاعية مختلفة .

(ب) ـ سماعات Loud speakers : يجب أن تكون مناسبة من حيث قوتها وأن تكون مثبتة في أماكن تتيح الاستماع إليها ولا تزعج من هم خارج المدرسة أو من هم في أماكن بعيدة عن فناء المدرسة .

(جـ) ـ مضخم الصوت Amplifier وهو جهاز يعمل على تضخيم الصوت من لاقط الصوت (الميكروفون) إلى السماعة .

٢ ـ المجموعة المكملة

(ا) ـ مسجل صوت Taperecorder وهو يساعد على تسجيل المواد، ومن ثم إعادة بثها أو الاستماع إليها . يفضل تأمين جهاز تسجيل ثابت لاستخدامه داخل الإذاعة وجهاز تسجيل متنقل ويستخدم في التسجيلات الخارجية .

(ب) ـ جهاز تشغيل اسطوانات (الحاكي) .

(جـ) ـ جهاز المذياع (الراديو) .

(د) ـ أية وسائل سمعية أخرى .

هذا بالإضافة إلى ما تتطلبه طبيعة العمل من توافر الدواليب والخزانات والأرفف التي تسهل العمل والمناولة .

ثالثًا : البرامج والمواد الإذاعية . تمتاز البرامج والمواد الإذاعية ـ في إذاعة المدرسة ـ بأنها ذات طبيعة خاصة تتناسب والمرحلة الدراسية . ومهما يكن فإن هذه البرامج يجب أن تشمل مجموعة من المواد المسجلة على أشرطة كاسيت أو البكرة المفتوحة أو اسطوانات أو أفلام . . الخ ، كذلك يجب أن تضم البرامج والمواد ما يجري في المدرسة من مقابلات ومحاضرات ونشاطات مختلفة . وفوق ذلك يجب الاهتمام بالبرامج الدينية . وعلى المسؤول عن الإذاعة المدرسية أن يهتم بتنمية المؤثرات الموسيقية والمؤثرات المختلفة إذ لابد أن

تنشأ عنها حاجة من حين لآخر. ولكي يجري الاستفادة من هذه الموجودات على نحو جيد، لابد من اتباع نظام جيد للحفاظ عليها وفهرستها.

توجيهات للمشرف على الإذاعة المدرسية:

١ ـ لا تختلف الإذاعة المدرسية عن الإذاعة العامة في أنها وسيلة اتصال ذات اتجاه واحد، لذلك يجب على المشرف توجيه طلبة جماعة الإذاعة على ضوء هذه الحقيقة.

٢ ـ يعتبر الوقت عاملاً مهمًّا، لذلك يجب عدم استغلاله بدون تخطيط، من ذلك مثلاً لا يجوز إنفاق الوقت كاملاً في فقرة واحدة، أو حشوه بمواد رديئة أو مملة.

٣ ـ راقب المادة التي يعدها الطلبة وخاصة من حيث اللغة العربية وأنها لا تسيء إلى أحد.

٤ ـ احتفظ بسجل كامل لما يذاع من برامج ولما يتوافر في غرفة الإذاعة من مواد وأن تكون هذه الموجودات منظمة ومفهرسة ويمكن الاستفادة منها.

٥ ـ نسق بين الإذاعة الداخلية ـ إذاعة المدرسة ـ وإذاعة البرنامج العام لتحقيق اتصال جيد من التعاون والاستفادة من موجوداتهم من البرامج.

٦ ـ نظم أسلوب إعارة المواد الموجودة بحوزة الإذاعة من قبل الطلاب والمدرسين.

٧ ـ حافظ على تأمين أحدث المواد المسجلة.

٨ ـ احرص على جعل الأجهزة في حالة جيدة من خلال صيانة دورية منتظمة.

٩ ـ لا تتدخل كثيرًا في نشاط أفراد الجماعة، كذلك لا تترك فرصة لسيطرة مجموعة ثابتة على نشاط الإذاعة، بل حاول تجديد الجماعة بعناصر جديدة بين حين وآخر.

١٠ ـ شجع الطلبة على تسجيل المناشط الثقافية والعلمية والاجتماعية المختلفة بالمدرسة على مدار السنة لاستخدامها في الوقت المناسب.

١١ ـ وأخيرًا اجعل عنصر التجديد في برامج الإذاعة محل اهتمامك.

التسجيلات السمعية في التعليم

يطلق «جوزيف لويد» على المسجل عبارة «المعجزة العصرية»، وترجع هذه التسمية إلى ما يتمتع به المسجل من خصائص عديدة في حياتنا اليومية. فهو المعلم في الفصل، والسكرتير أو السكرتيرة في المكتب، والمروح عن النفس في البيت، والرفيق في

السفر، والخازن للمعلومات، والصديق الأمين. . الخ . والحق أن مزايا المسجل أكثر من أن تحصى ، ومازال هذا الجهاز الصغير في حجمه والكبير في أدائه يثبت أهميته ودوره البارز في عملية الاتصال يومًا بعد يوم . وليس ذلك إلا غَيْضًا من فيض . واذا ما قلبنا صفحات التاريخ فسنجد أن الإنسان اعتمد إلى قدر كبير على ذاكرته في حفظ المعلومات واستذكارها، وقد اشتهرت شخصيات بارزة بقدرة فائقة على حفظ الأحداث والأنساب غيبًا، لكن المشكلات التي كانت تنجم عن مثل تلك الظروف كانت كثيرة مثل التحيز أو فقدان الذاكرة أو الوفاة المفاجئة . . الخ ، وقد أدت إلى الإضرار بتراث الإنسانية وضياع جزء كبير من الحقائق والمعلومات الوثائقية . لكن الميدان الذي عانى كثيرًا من عدم وجود وسيلة لتخزين المعلومات المنطوقة كان هو العلم والتعليم . فالعلماء قليلون ومالديهم من علم وحكمة ومعرفة إما أن يكتبوها وهذا يشكل النذر اليسير وإما أن يتحدثوا بها وهذا هو الجزء الأكبر. وبسبب الاعتماد على الحفظ فقد ضاع الكثير من العلم . وحتى في التعليم النظامي كثيرًا ما تكون المحاضرات والمناقشات والندوات الدراسية شفهية وهو ما يصعب حفظها أو استذكارها بكاملها . على أن اختراع جهاز المذياع (الراديو) في أوائل هذا القرن ودخوله ميدان الاتصال والتعليم أضاف بعدا جديدا، فقد أخذت الكثير من محطات الإذاعة تبث برامج تعليمية هادفة وفي مستويات جيدة . إلا أن مواعيد بث تلك البرامج لم تكن لتتلاءم ومواعيد الدراسة في جميع المدارس أو جميع الفصول ونجم عن ذلك حرمان عدد كبير من الطلبة والمدرسين الاستماع إلى تلك البرامج . وكان الفضل للمسجل الذي أسهم كوسية ناجحة وفعالة في تسجيل المعلومات السمعية مما ساعد على حل معظم المشكلات المذكورة آنفا . فقد أصبح بمقدور المدرس أو الطالب أو أمين المكتبة أن يعمد إلى تسجيل ما يريده من برامج المذياع أو غيرها ثم يقوم بالاستماع إليها في وقت لاحق أو يحتفظ بها إلى وقت الحاجة أو يتيح الفرصة للطلبة للاستماع إليها . وليس بخاف ما لهذا الإنجاز من وفر في الوقت والجهد والمال . فلأول مرة يستطيع المدرس أن يقوم بإعداد مادة تعليمية سمعية في وقت سابق لموعد الحصة، ثم يتأكد من أنها تحقق الغرض التعليمي المنشود . وهذا ينطلق على الطالب الذي وجد مصدرا تعليميا يغنيه عن الحرج الذي يرجع إلى حاجته إلى وقت أطول لاستيعاب المادة التعليمية، كما يأخذ بيد الطالب المتقدم بالذهاب إلى مواد متقدمة وهكذا . وقد ساعدت التسجيلات السمعية في خلق جو تعليمي تسوده

الحيوية والنشاط من خلال إسهام الطلبة في عمليات بناء المادة التعليمية والاشتراك في التمثيل والإعداد والإنتاج والحوار والمناقشة.

تستخدم التسجيلات السمعية في جميع المراحل التعليمية. وحيثما يكون لحاسة السمع وجود فإن للتسجيلات السمعية دورًا في عملية الاتصال. لكن استخدامها مرتبط بالمرحلة التعليمية. فعلى سبيل المثال في المرحلة الابتدائية وما قبلها تستخدم في تعزيز مهارة النطق والكلام والربط بينهما وبين الأشياء المحسوسة والملموسة. وكذلك في الحركات الإيقاعية. كما تستخدم في القصص القصيرة. أما في المرحلة المتوسطة فتستخدم في مواد دراسية أكثر تقدمًا مثل التمثيليات والمقابلات والتعليق والحوار كما في حالة تعليم اللغات. وكلما تقدمت المرحلة التعليمية اتجهت البرامج السمعية نحو التجرد.

مميزات التسجيلات السمعية للأغراض التعليمية

هناك مزايا عديدة للتسجيلات السمعية نذكر منها:

١ ـ التقويم الذاتي، إذ يستطيع المدرس أن يسجل موضوع الدرس بصوته قبل موعد الحصة، ثم يستمع إلى ما سجله، لتقويم نشاطه بنفسه.

٢ ـ تعطي المدرس فرصة للتعامل مع تقنية اتصال عصرية وسهلة وفعالة.

٣ ـ تساعد التسجيلات السمعية على حل مشكلة تعدد طرق التدريس التي تأخذ أوجهًا مختلفة. ونقصد بذلك أنها تعمل على توحيد طريقة التدريس. فعلى سبيل المثال في مادة مثل اللغة الإنجليزية قد يتولى تدريسها مدرسان ينحدران إلى خلفيات تعليمية مختلفة ويتبعان طريقتي تعليم مختلفتين وليس من الضروري أن تكونا طريقتين جيدتين، على حساب الطالب. في مثل هذه المواقف نجد التسجيلات السمعية الجاهزة مسبقًا تعمل على توحيد طريقة التدريس.

٤ ـ تنمي القدرات الفردية في التصميم والإعداد والكتابة والإلقاء والإنتاج والإخراج التي كثيرًا ما تكون موجودة لدى بعض المدرسين ولكنها غير مستغلة.

٥ ـ وثمة مزية أخرى للتسجيلات السمعية هي أنها خالية من التعقيد الذي تعاني منه بعض وسائل الاتصال مثل الإنتاج التليفزيوني وما في حكمه. وهذا يتيح للمدرس أو الطالب إنتاج المادة التي يريدها بعد تدريب بسيط.

obeikandl.com

اختيار التسجيلات السمعية للأغراض التعليمية

إن معرفتنا لخصائص التسجيلات السمعية تساعدنا كثيرا لتحقيق الاختيار الجيد للمادة المسجلة أو البرنامج المطلوب. كذلك فإن الاختيار الجيد يتطلب منا الإلمام بما هو موجود من وسائل وتسجيلات سمعية أو ما يمكن توفيره بحيث يكون هذا الاختيار مستندا إلى بدائل متعددة تخضع لتقنيات مختلفة. فمثلا معركة القادسية، قد تكون متوافرة في مادة مسجلة على هيئة تمثيلية، وقد تكون متوافرة كمادة مسجلة سمعية على هيئة حوار بين مجموعة من الطلبة، وقد تكون مسجلة على هيئة محاضرة، أو أسئلة وإجابات.. إلخ. لذلك على المدرس أن يعرف البدائل المتاحة لتقرير الأسلوب الذي سيستخدمه لمقابلة احتياج طلبته. وعلى الرغم من أنه لا توجد قاعدة ثابتة لاختيار التسجيلات السمعية، فإن هناك نقاطا تفرض على المدرس أن يأخذها بعين الاعتبار من ذلك:

١ - يجب التأكد من أن هناك حاجة إلى تلك المادة، وأنها - المادة المسجلة سمعيًّا - تحقق الهدف التعليمي والتربوي المطلوب ضمن الوقت المتاح أمامه.

٢ - بعد أن يقرر نوع الوسيلة، تأتي الخطوة التالية وهي البحث عن مصادر توافرها وهي قد تكون إدارة التعليم، أو مكتبة المدرسة، أو محطة الإذاعة العامة أو حتى ضمن موجودات الإذاعة المدرسية لديه. ولجعل مهمة المدرس سهلة فمن الحكمة أن يحتفظ بقوائم لما هو متوافر من برامج ومواد لدى تلك الجهات للرجوع إليها عند الحاجة.

٣ - عندما يحدد المادة أو البرنامج فلا يعني ذلك سوى خطوة في سلسلة الإجراءات والعمليات اللازمة. إذ أن عليه أن يتحقق من عدة نقاط قبل أن يستعملها أمام طلبته وذلك بالاستماع إلى المادة المسجلة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

(ا) هل توجد أهداف تعليمية محددة لتلك المادة، أم أنها مادة للثقافة عامة؟

(ب) هل تناسب المادة أعمار التلاميذ ومستواهم العلمي وما بلغوه من خبرات؟

(جـ) ما طول البرنامج، وما علاقة ذلك بما لديه من وقت؟

(د) هل توجد قوانين أو أسماء أو مصطلحات معقدة وبحاجة إلى جهد إضافي؟

obeikandl.com

(هـ) هل تحتاج المادة إلى إيضاحات مكملة، وما طبيعة تلك الإيضاحات وكيف يمكن الحصول عليها؟ أو إعدادها ومن ثم إنتاجها وفق احتياجه.

(و) ما دور الطالب في العملية التعليمية كما هو واضح من البرنامج؟ أو بمعنى آخر، هل يوفر البرنامج عملية التفاعل مع الطالب؟

(ز) ماهي العقبات التي قد تحول دون استخدام الوسيلة في الفصل؟ وهذا يقود المدرس إلى النظر في الإجراءات الفنية مثل توفير الكهرباء أو السماعات أو التوصيلات.. الخ.

(ح) هل تصاحب البرنامج تعليمات وإرشادات من الجهة المنتجة تحدد المناشط الصفية اللازم إجراؤها؟

٤ ـ وسواء أقام المدرس باختيار تسجيلات سمعية جاهزة أم قام بإعداد وإنتاج ما يريده، فالأهم من ذلك هو أن يضع قاعدة لتقويم تلك الوسيلة من حيث المحتوى والجودة، وقاعدة لتقويم طلبته من حيث التحصيل والاستيعاب. إذ كثيرًا ما يعطي اهتمامًا قليلاً لمعرفة ما إذا كانت الوسيلة قد حققت الأهداف المنشودة وأن الطلبة قد استفادوا منها.

مواقف استخدام التسجيلات السمعية في التعليم

تستخدم التسجيلات السمعية في مواقف وبيئات تعليمية عديدة من ذلك:

١ ـ في الفصل الدراسي، حيث يقوم المدرس بتشغيل البرنامج لطلبته.

٢ ـ في مكتبة المدرسة، حيث يستطيع الطالب استعارة شريط أو برنامج مسجل فيستمع إلى مابه من مادة.

٣ ـ في الإذاعة المدرسية، حيث تبث برامج سبق تسجيلها كما أسلفنا.

٤ ـ في معمل «اللغات» بالمدرسة، حيث تساعد الطلبة في مواد مختلفة.

٥ ـ في الرحلات التعليمية. وهناك من يضيف، تفريد التعليم أو مجموعات التعليم الصغيرة أو المجموعات الكبيرة وسوف نركز على الاستخدام في الفصل الدراسي، ونذكر أهم قواعده التالية:

١ - يجب على المدرس أن يتأكد من أن طلبته لا يعانون ضعفًا في الاستماع، وعليه أن يعالج الحالات الفردية لضعف السمع بما يستحقه، كأن يقرب الطلبة إلى السماعة أو يرفع الصوت قليلاً أو يعطي الطلبة فرصة أخرى للاستماع وهكذا.
٢ - يجب أن يهيء طلبته للاستماع إلى البرنامج وتتم التهيئة بالأسئلة وأساليب الإثارة التي يراها مناسبة.
٣ - يجب عليه تحديد مكان المادة وموعد تشغيلها وموعد إيقافها، إذ ربما كانت على الشريط مجموعة من البرامج، فلا يجوز له أن يأتي إلى الفصل وهو لا يعرف أين تقع المادة التي يريدها.
٤ - إذا كانت المادة أو البرنامج تتطلب مواد مكملة فيجب عليه أن يعدها وأن يوزعها على طلبته في وقت كاف قبل بدء البرنامج.
٥ - إذا كانت المادة أو البرنامج تتطلب حركات كما في حالة استخدام الموسيقي أو مؤثر معين للتعويد على الحركة أو الإيقاع فيجب أن يتأكد من متابعة الطلبة للمادة السمعية وتوجيههم بالحركة. كذلك إذا كان موضوع الدرس في النطق الصحيح كما في حالة القرآن الكريم أو القصائد أو الخطابة... الخ.
٦ - يجب عدم السماح للطلبة بالتشويش أثناء تشغيل البرنامج.
٧ - يجب إعداد قائمة أسئلة ونقاط للمناقشة فور الانتهاء من الاستماع إلى البرنامج.
٨ - وإذا كانت المادة المسجلة تتحدث عن رحلة قام بها الطلبة فيجب إتاحة الفرصة للطلبة الذين قاموا بالتسجيل لعرض وجهات نظرهم أو الإجابة عن أسئلة باقي زملائهم.
٩ - يجب التأكد من توافر وسائل السلامة وأهمها عدم تعريض الطلبة للأسلاك الكهربائية ونحوها.
١٠ - وأخيرًا يجب تقويم تحصيل الطلبة واستيعابهم.

تسجيل البرامج السمعية كوظيفة عصرية لمدرس اليوم:

يعتبر تسجيل البرامج السمعية فنًا وعلمًا على حدّ سواء. وقد أصبح هذا النشاط جزءًا لا يتجزأ من واجبات مدرس اليوم. ومع أن كفاءة المدرس العلمية في تخصصه شيء أساسي، فإن معرفته لتقنيات تعليمية حديثة أصبحت متطلبات ضرورية لضمان

أداء جيد. تخضع تقنيات تسجيل البرامج السمعية لقواعد محددة. ومهما كان الموقف التربوي أو التعليمي الذي يتطلب إجراء التسجيل السمعي، كثيراً ما يحتاج المدرس إلى معرفة فنية وخبرة عملية لمبادىء التسجيل وتقنياته، وهذا ما سيكون موضوع مناقشتنا.

يمكن تقسيم نشاط التسجيل إلى قسمين:

(ا) تسجيلات داخلية، وهي تتم إما في غرفة الإذاعة أو المسرح أو الاستوديو أو في مكان يمكن التحكم في بيئة التسجيل فيه.

(ب) تسجيلات خارجية، وهي تتم في الشارع أو في المزرعة، أو بمعنى آخر، هي التسجيلات التي تتم في بيئة تسجيل مفتوحة.

وغني عن القول أن لكل موقف ظروفه ومتطلباته لإتمام عملية التسجيل.

لتنفيذ أية عملية تسجيل لابد من توافر أدوات تسجيل رئيسة وأدوات تسجيل فرعية. فيما يتعلق بالأدوات الرئيسة فهي تتألف من:

(ا) المسجل.

(ب) لاقط الصوت (الميكروفون).

(جـ) الشريط.

أما الأدوات الثانوية أو الفرعية فهي:

(ا) مازج الصوت.

(ب) الجراموفون.

(جـ) جهاز المذياع.

وسوف نركز على أدوات التسجيل الرئيسة.

المسجل

نشاهد في الشكل رقم (١٨) ثلاثة نماذج من المسجلات السمعية، وهي المسجل ذو البكرة المفتوحة، ثم مسجل الكاسيت ومسجل الجيب، وهناك مسجلات وأنواع

obeikandl.com

شكل (١٨) نماذج مختلفة لمسجلات سمعية

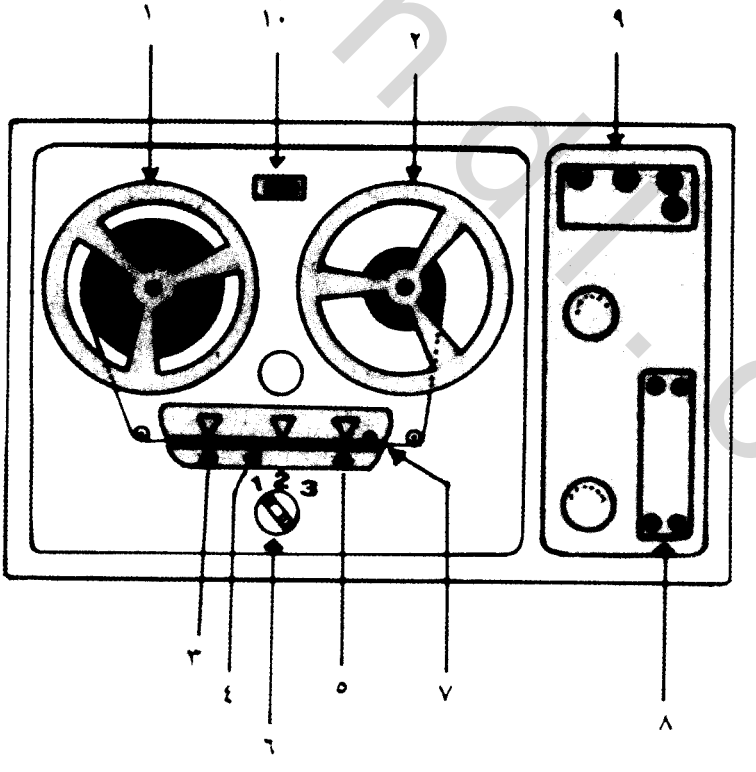
أخرى عديدة مثل الكارتريدج. وهي للتشغيل في الغالب الأعم وقد تعمل لساعات طويلة دون توقف.

ومن الطبيعي أن كل نموذج منها يضم عددًا وافرًا من الأشكال المختلفة في جودتها ومستوى أدائها. ومهما اختلفت أشكال المسجلات فإن وظيفتها الميكانيكية والكهربائية تكاد تكون واحدة وهي تخزين الأصوات على شريط. والاختلاف في نوعية المسجلات فرضتها متطلبات فنية مختلفة، ففي الاستوديوهات المتطورة حيث تكون الجودة العالية للمادة المسجلة أمرًا جوهريًا فإن ذلك يتطلب استخدام مسجل يتمتع بكفاءة عالية أو ما يسمى بـ Professional type . وغالبًا ما تستخدم مسجلات ذات البكرة المفتوحة لهذا الغرض. أما مسجلات الكاسيت ومسجلات الجيب فغالبًا ما تستخدم بوساطة الهواة وغير المحترفين.

وسواء أكان المسجل من نوع البكرة المفتوحة أو الكاسيت أو غيره فإنه قد يكون من نوع التسجيل العادي Mono أو من نوع التسجيل الـ Stereo . وفي السنين الأخيرة بلغت تقنية مسجلات الكاسيت مستوى متقدمًا من حيث الجودة إلى القدر الذي أخذت تنافس فيه المسجلات ذات البكرة المفتوحة .

ميكانيكية المسجل

للمسجل وظيفتان، الأولى هي تخزين المعلومات السمعية التي تصل إليه عن طريق لاقط الصوت (الميكروفون) على هيئة نبضات كهربائية، فيتم تسجيلها على هيئة مجالات مغناطيسية على شريط مغناطيسي. أما الوظيفة الثانية فهي تحويل تلك المجالات المغناطيسية إلى نبضات كهربائية في هيئة تضاغطات وتخلخلات في الهواء فنسمعها على هيئة أصوات متميزة. ولسهولة شرح التركيب الميكانيكي للمسجل، لننظر إلى الرسم الموجود في شكل (١٩).



شكل (١٩) المسجل ذو البكرة المفتوحة. (عن: جوزيف لويد ١٩٧٢، بتصرف)

استخدمنا المسجل ذا البكرة المفتوحة لسهولة الشرح والتوضيح. كما نلاحظ في الشكل (١٩)، فالقطعة رقم (١) تمثل البكرة التي تحمل المادة المسجلة وتسمى في بعض الأحيان بكرة التغذية، أما القطعة رقم (٢) فهي بكرة التعبئة. تختلف أحجام البكرات وأهمها وأكثرها استعمالاً هي فئة ثلاث بوصات، وخمس بوصات وسبع بوصات، وهي تحمل أشرطة تختلف في أطوالها حسب كل فئة. يوضح الجدول رقم (٣) مقاسات وأزمنة وسرعات أشرطة مختلفة السمك والطول. والقطعة رقم (٣) رأس المسح والذي

جدول (٣) يوضح أطوال أشرطة البكرة المفتوحة والسرعات المختلفة.

السرعات / طول الشريط (قدم)	٢٠٠ قدم	٦٠٠ قدم	٩٠٠ قدم	١٢٠٠ قدم	١٨٠٠ قدم	٢٤٠٠ قدم
١ ٧/٨ لفة / ث	٤٠/د	١٢٠/د	١٨٠/د	٢٤٠/د	٣٦٠/د	٤٨٠/د
٣ ٣/٤ لفة / ث	٢٠/د	٦٠ /د	٩٠ /د	١٢٠/د	١٨٠/د	٢٤٠/د
٧ ١/٢ لفة / ث	١٠/د	٣٠ /د	٤٥ /د	٦٠ /د	٩٠ /د	١٢٠/د

يولد مجالاً مغناطيسيًا قويًا يقوم بمسح المعلومات السابقة على الشريط وجعله نظيفًا استعدادا لتسجيل مادة جديدة. والقطعة رقم (٤) رأس تسجيل، وبوساطته يتم تسجيل المعلومات الواردة من لاقط الصوت على هيئة نبضات كهربائية على الشريط المغناطيسي المغطى بطبقة من أكسيد الحديد والقطعة رقم (٥) رأس تشغيل وفيه يتم تحويل الخطوط المغناطيسية إلى ذبذبات مطابقة للصوت عن طريق السماعة والقطعة رقم (٦) توضح السرعات، وهناك ثلاث سرعات رئيسة أو شائعة الاستعمال بالنسبة للمسجلات ذات البكرة المفتوحة وهي ٣ ٣/٤ لفة/ث، د ٧ ١/٢ لفة/ث، ١٥ لفة/ث. أما مسجلات الكاسيت فتعمل على سرعة تكاد تكون ثابتة وهي ١ ٧/٨ لفة/ث. والقطعة رقم (٧) وهي رأس التحكم أو ما تسمى بـ Capstan، وهي التي تنظم سرعتي الجهاز والشريط. والقطعة رقم (٨) تضم مجموعة مفاتيح التحكم للتشغيل والإعادة

والتسجيل والتـوقيف، هذه وحدات ميكانيكية الحركة لكنها ضرورية بل وأساسية. القطعة رقم (٩) وتضم مجموعة مفاتيح التحكم في الصوت وقوته والتنغيم والتسجيل. القـطعـة رقم (١٠) وهي عداد الشريط وهي تساعد على تحديد نقطة بدء أو انتهاء التسجيل أو التشغيل.

وبالإضافة إلى هذه الأدوات توجد في العديد من المسجلات، وحدة تضخيم الصوت، وسماعة لإخراج الصوت، وفي العديد من مسجلات الكاسيت نجدها مزودة بلاقط صوت (ميكـروفـون) داخـلي. كما توجـد بالمسجـلات نقـاط توصيل تسمح بالتسجيل من الإذاعـة أو جرامـوفـون أو مسجل آخر. إلخ. كذلك يجب الاهتمام بالـطاقـة الكهـربـائية التي يعمـل عليهـا المسجل، إذ نجد بعضا منها يعمل بالتيار الكهربائي ١١٠، ٢٢٠، فيما يعمل بعضها الآخر على البطاريات.

لاقط الصوت (الميكروفون)

يعتبر لاقط الصوت بمثابة البوابة الرئيسة لأية عملية تسجيل سمعي. ولا تختلف وظيفته وعمله عن وظيفة وعمل الأذن الإنسانية. لكن لاقطات الصوت ليست ذات خاصية واحدة أو كفاءة متساوية، لذلك نجد بعضها لا يتجاوز ثمنه (١٠) ريالات فيما تبلغ قيمة البعض الآخر مئات وربما آلاف الريالات. ما هو السبب؟ ليس ثمة شك أن السبب الأسـاسي يكمن في قدرتهـا على العمل في أجواء معقدة وذات خصائص مختلفة. وهناك ثلاثة أنواع رئيسة منها:

(ا) لاقط الصوت البللوري .Crystal mic.

(ب) لاقط الصوت ذو القلب المتحرك Moving coil.

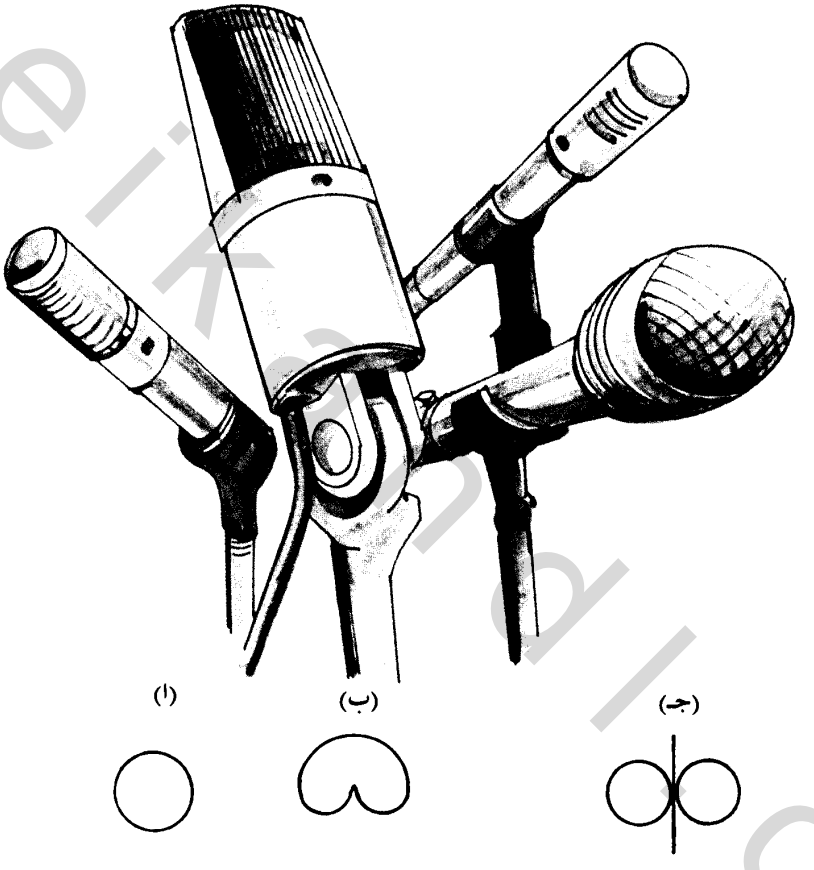
(جـ) لاقط الصوت الشريطي .Ribbon mic.

ولكل نوع مما ذكرنا خصائص مختلفة.

خصائص لاقطات الصوت

نظرا لأن عملية التسجيل يمكن أن تتم داخل ستوديو سمعي جيد الإعداد أو ربـما تجري داخـل مصنع كثير الضوضاء، لذلك فإن من الحكمة البحث عن لاقط

صوت يخدم متـطلبات التسجيل التي نسعى إليها. وعموما يمكن تقسيم خصائص لاقطات الصوت إلى ثلاث مجالات كما هو موضح في ا، ب، جـ الشكل رقم (٢٠).



شكل (٢٠) يوضح نماذج من لاقطات الصوت وخصائصها

(ا) لاقطات تلتقط الصوت من جميع الاتجاهات، وتسمى Omni directional microphone قد تستخدم في مناقشة داخل الفصل حيث يشترك المدرس والطلبة في موضوع الدرس أو في تمثيلية، أو على مسرح المدرسة. تعتبر هذه اللاقطات للصوت هي الأفضل. كذلك قد تستخدم داخل الاستوديو (الشكل ٢٠/ا).

(ب) لاقطات تلتقط الأصوات من جميع الجهات إلا جهة واحدة، وتسمى Unidirectional mic. ، وكما هي واضحة في الرسم تبدو على هيئة قلب (الشكل ٢٠/ب)، ويستعمل هذا النوع في الحالات التي نحتاج فيها إلى التقليل من الضوضاء من حولنا، كما في المصانع والملاعب ونحوهما. وهذه اللاقطات على درجة عالية من الحساسية وباهظة الثمن. كذلك يجري استعمالها في المقابلات الداخلية والخارجية. وحيثما تكون ظروف التسجيل رديئة أو لا يتوافر استوديو صوت جيد، فإنه يمكن الاستفادة من خاصية هذا النوع من لاقطات الصوت للحصول على تسجيل سمعي جيد.

(جـ) لاقطات صوت تلتقط الصوت من اتجاهين متقابلين وتسمى Bidirectional microphones تبدو في الرسم (الشكل ٢٠/جـ) وهي على هيئة دائرتين متلاصقتين وذلك لأن الصوت يجري التقاطه من اتجاهين فقط. يستخدم هذا النوع في الاستوديوهات وفي الحوار أو حيثما يوجد شخصان ونحتاج إلى التمييز بين صوت الأول والثاني. وهناك أنواع أخرى من لاقطات الصوت لكنها ذات خصائص محددة.

الشريط المغناطيسي

ترجع أهمية الشريط إلى أنه الأداة التي تحتفظ بالمادة المسجلة. وحفظنا للمادة المسجلة قد يمتد عدة سنوات أو قد نستخدم تلك المادة بصورة مستمرة، لذلك فإن اهتمامًا خاصًا يجب أن يعطي للشريط لضمان بقاء المادة جيدة ولضمان الاستفادة منها عند الحاجة. هذا ويوجد نوعان من أشرطة التسجيل يطلق على النوع الأول Acetate ويمتاز بصلاحيته للتسجيلات التعليمية لجودته وقدرته على العمل مدة أطول. أما النوع الثاني فيطلق عليه Polyester ويصلح للتشغيل لمدد متعددة.

نظرًا لاستخدامنا لنظامين مختلفين، نظام البكرة المفتوحة ونظام الكاسيت، لذا فإن من الطبيعي أن يكون هناك نوعان من الأشرطة ولكل نوع مقاسه. فأشرطة المسجلات ذات البكرة المفتوحة تأتي في عرض $\frac{1}{4}$ بوصة غالبًا، فيما تأتي أشرطة الكاسيت في عرض $\frac{1}{8}$ بوصة غالبًا. وإن كانت هناك مقاسات أخرى مختلفة مثل ١٦مم و$\frac{1}{16}$ بوصة لكنها لا تهمنا كثيرًا. كذلك تخضع الأشرطة لأنواع مختلفة من السمك،

وهذا ما يفسر وجود أشرطة كاسيت مثلاً في حجم واحد، ولكن في مدد زمنية مختلفة. يقاس سمك الشريط بوحدة الـ Mil ، ويأتي في أطوال مختلفة بالنسبة للبكرة المفتوحة تبدأ من ٢٠٠ قدم وحتى ٣٦٠٠قدم أو أكثر. أما أشرطة الكاسيت فتأتي بمدد زمنية مختلفة أشهرها ٣٠ دقيقة، ٤٥ دقيقة، ٦٠ دقيقة و ٩٠ دقيقة. وقد ناقشنا قبل قليل ما يتعلق بأشرطة البكرة المفتوحة من حيث أطوالها والسرعات والمدة الزمنية. والشريط المغناطيسي هو عبارة عن مادة بلاستيكية كما ذكرنا مغطاة بطبقة من أكسيد الحديد في الجانب المعتم أما الجانب الآخر اللامع فلا يتم التسجيل عليه.

العناية بالأشرطة المغناطيسية

يجب أن نولي اهتمامًا كبيرًا بالأشرطة المغناطيسية سواء قبل التسجيل أو أثناءه أو بعده. لكن العناية بالأشرطة بعد التسجيل (أى التي عليها مادة) تكون أكبر. فقد يكون من السهل الحصول على شريط جديد، لكن لايمكن الحصول على المادة الأساسية المسجلة إذا تلفت خاصة إذا كانت لشخص فارق الحياة. ولأن صناعة أشرطة التسجيل من مادة بلاستيكية، فإن العناية بها تكون في غاية الأهمية. لذلك يجب مراعاة الآتي:

١ ـ عدم تعريض الأشرطة للحرارة، ومن ذلك مثلاً، عدم وضعها خلف زجاج السيارة الأمامي أو الخلفي أو الشمس مباشرة.

٢ ـ عدم تعريضها للمجالات المغناطيسية والأدوات الحديدية الممغنطة لأن ذلك سوف يؤدي إلى مسح المادة المسجلة عليها أو إحداث تشويش غير مرغوب فيه.

٣ ـ عدم تعريضها للرطوبة الزائدة لأن ذلك سوف يعمل على التصاق الشريط ببعضه البعض.

٤ ـ ولعل أهم ما يجب ملاحظته اختيار الشريط الجيد ذي الماركة المسجلة والمعتمدة بحيث نضمن الحصول على جودة عالية في الإنتاج وبقاء المادة مدة أطول.

٥ ـ يجب الحفاظ على النسخة الأصلية في مكان آمن وبعيدًا عن العبث أو الضياع أو المسح الخطأ، وأن نكتب على الشريط وخزانته معلومات تدل على مابه من معلومات ومادة.

٦ ـ يجب حفظ الأشرطة في علب خاصة من البلاستيك أو الورق وأن توضع رأسيًا أى إلى جانب بعضها البعض.

عملية التسجيل

تعتبر عملية التسجيل واحدة من النشاطات المليئة بالإثارة والحيوية. وكثيراً ما يمارس الطلبة هذا النشاط بحماس شديد. وقد ذكرنا أن التسجيلات السمعية تخضع لظروف مختلفة مثل التسجيل داخل الاستوديو أو التسجيل خارج الاستوديو. ولضمان نجاح التسجيل لابد من إلمام الشخص الذي يقوم بعملية التسجيل بقدر من تقنياته وأساليبه. وهناك عوامل أساسية تؤثر في التسجيلات السمعية وتتأثر بها من ذلك:

(ا) منطقة التسجيل من حيث الهدوء والتشويش وبذلك نحصل على أقل قدر من التشويش والضوضاء، تقاس نسبة الضجيج بوحدة الديسيبل db وكلما قلت عن ٤٠ db كانت منطقة التسجيل جيدة. ولا يشترط توافر الصمت المطبق هذا على فرض أن التسجيل يتم داخل الاستوديو.

(ب) طبيعة موضوع التسجيل سواء أكانت مقابلة أم تمثيلية أم مسابقة ونحو ذلك. وهذا يؤثر في الصوت ووضع لاقطات الصوت.

(جـ) كفاءة الشخص أو الأشخاص الذين يقومون بعملية التسجيل.

ومهما يكن من أمر هذه المشكلات فقد أسهمت التقنية الحديثة في حلها وتذليلها إلى قدر كبير. ففيما يتعلق بمنطقة التسجيل وكذلك طبيعة الموضوع، بوسع المدرس أو الطالب أن يستخدم ميكروفونًا مناسبًا للتعويض عن عدم وجود استوديو بحيث يقلل من الضوضاء، كذلك يستطيع أن يستخدم نوعا آخر من لاقطات الصوت أقوى تسمح بتغطية منطقة كبيرة من المسرح والممثلين. ورفع كفاءة الشخص الذي يقوم بالتسجيل تأتي من خلال تدريبه وممارسته شريطة أن تتوافر فيه المواهب الفنية لممارسة هذا اللون من النشاط.

يوضح الشكل (٢١) منطقة تسجيل بسيطة يمكن للمدرس أن يعدها بنفسه. وفيما يلي بعض المقترحات التي يجب على المدرس اتباعها:

١ - يجب الإعداد الجيد والمسبق لما هو مطلوب تسجيله. مثل المادة التعليمية أو غيرها من الأوراق، ولا بأس أن تضع إلى جوارك كأسًا من الماء، ضع عداد المسجل على صفر، صفر، صفر.

شكل (٢١) يوضح نموذج لمنطقة تسجيل سمعية

٢ ـ اقرأ الموضوع قبل بدء التسجيل وتأكد من التشكيل والوقفات والضغط على الحروف . . الخ

٣ ـ تخيل أنك داخل الفصل وأمام طلبتك .

٤ ـ حاول أن تكون طبيعيًا ارفع رأسك عند الحديث وكأنك تنظر إلى الأمام .

٥ ـ عليك بإجراء تجربة قبل التسجيل النهائي ، ولكن لا تكثر من التسجيلات التجريبية .

٦ ـ تذكر أنك تتعامل مع مسجل ولاقط صوت وغيره من الأدوات الصماء .

obeikandl.com

٧ - عليك أن تترك مسافة مناسبة بينك وبين لاقط الصوت (الميكروفون). كما أنه يجب عليك ألا تدع إلى جوارك شيئا يعوق حركتك.
٨ - حافظ على مستوى صوت واحد وقلل من الفأفأة والتأتأة ما أمكن.
٩ - يفضل أن تكون المادة المراد تسجيلها مطبوعة جيدًا أو أن تكون مكتوبة بخط واضح وجلي.
١٠ - اجعل عملك منظمًا لتضمن له النجاح.

قواعد عامة لكتابة النص (الاسكريبت)

تمتزج روح الإبداع والفن وبعد التخيل مع العلم والإدراك عند كتابة النص. والحق أن كتابة النص جهد جديد يلقي على عاتق مدرس اليوم. وهناك الكثير من المدرسين الذين يجدون متعة في ممارسة ذلك وخاصة عند كتابة القصة والتمثيلية والمسابقات وهي جميعها لون من ألوان كتابة النص. وعلى الرغم من أنه لايوجد أسلوب موحد ومتفق عليه لكتابة النص، إلا أن طبيعة هذه البرامج في مخاطبتها لحاسة واحدة وارتباطها بالمؤثرات وخلافها تفرض استخدام تقنيات محددة.

يستطيع المدرس أن يعمد إلى تصميم نموذج يتلاءم واحتياجاته. على أن هناك نقاطًا يجب على كاتب النص أن يتقيد بها وهي:

- أن يستخدم إشارات تعينه على تحديد التركيز والضغط على الكلمات أو الحروف أثناء التسجيل.
- أن تكون الكتابة بخط واضح.
- أن يكون النص بعيدًا عن التعقيد.
- أن يحدد في النص المؤثرات المختلفة ومددها ومواقع البدء والانتهاء.

والشكل (٢٢) يوضح نموذجًا لنص من مقرر دراسي للتسجيل السمعي.

obeikandl.com

شكل (٢٢) يوضح نموذجا لبيان كتابت النص الفني Script

	التعليـــــق	المؤثر	المدة
	—	صوت تدفق مياه	٥/ث
	—	صوت تدفق مياه	خروج
المدرس	ا ـ يعتبر الماء من أعظم نعم الله على الإنسان، والحيوان، والنبات، لأنه أساس الحياة ويقول الله تعالى: «وجعلنا من الماء كل شيء حي . . . .» «صدق الله العظيم»		
المدرس	ب ـ وديننا الحنيف ينهانا عن الإسراف في استعمال الماء . . لماذا؟ ماهو الدليل من القرآن أو الحديث لعدم الإسراف؟ . .		

المـــزج والمونتـــاج

(١) المـــزج

لاحظنا في النص الذي أوردناه على الصفحة السابقة أننا عمدنا إلى استخدام مؤثر صوتي هو عبارة عن تدفق مياه. لكن ماذا عن موقف تسجيلي لغارات جوية (أى منطقة حربية) أو ضوضاء مصانع ومكائن وخلافها، أو أصوات عصافير أو زئير أسود في غابة. . الخ. قد لا يكون بوسع المدرس أن يحصل على المؤثرات التي يريدها من الـطبيعـة أو من مكتبـة الوسائل، ولكن بوسعه أن ينتج العديد من المؤثرات الجيدة بنفسـه. وبعد حصوله على المؤثرات فإنه بحاجة إلى استخدام الأمثل منها في المكان المناسب أثناء التسجيل، على أن بوسعه أن يدخل المؤثرات إلى المادة المسجلة في وقت لاحق. ففي مثالنا السابق يحتاج المدرس إلى مؤثر يتعلق بتدفق المياه لذلك عليه أن يختار المؤثـر الجيد والمعبر، فقد يجد مؤثرات لتدفق مياه من شلالات مثل شلالات نياجارا

بالولايات المتحدة، أو من فتحة صنبور ماء، أو من حركة مياه غدير صغير. . . الخ. ويعتمد الأمر في كثير من جوانبه على حسن تقدير المدرس، وإن كان لموضوع الدرس دور في اختيار المؤثر المطلوب. أما عملية المزج فهي تعني إدخال عنصرين مختلفين في عملية تسجيل واحدة. فإذا كان تعليق المدرس مسجلاً على شريط والمؤثر مسجل على شريط آخر فالمزج يتحقق بوضع المؤثر والتعليق في شريط واحد. ويتطلب المزج الجيد تحديد مكان وزمان المزج ومستواه. ففي حالات عديدة تتولد الحاجة إلى استخدام المؤثر كخلفية، من ذلك عند قراءة قصيدة من الشعر مثلاً فيستخدم مؤثرًا لأصوات عصافير، أو خرير مياه، أو جلبة صوتية وهكذا. وفي حالات أخرى قد يحتاج الأمر إلى استخدام المؤثر كعنصر مستقل، وحتى في مثل هذا الموقف فالذي يتم هو مزج، وإن كانت هناك فواصل بين تعليق المدرس وبين المؤثر. وهناك مصطلحات فنية تتعلق بتقنيات المزج يحسن بنا أن نستعرض بعضًا منها:

(ا) دخول Fade in : ويعني أننا نأتي بالمؤثر من حالة السكون إلى حالة الاستماع. ويفترض فيه أن يكون دخولاً تدريجيًا متناسقًا. والدخول لون من المزج يصلح أكثر ما يصلح في المؤثرات الموسيقية والأصوات غير المحددة المعالم والشخصيات، من ذلك مثلاً جمهور في مسرح أو في ملعب كرة قدم ونحو ذلك.

(ب) خروج Fade out : كثيرًا ما يقصد بخروج المؤثر تهيئة المستمع لاستقبال الفقرة التالية من مادة البرنامج، على الرغم من أن الخروج قد يستخدم في نهاية البرنامج. وكما هو الحال في تقنيات الدخول فالخروج أسلوب يصلح للمؤثرات الموسيقية والمؤثرات غير المحددة المعالم. كذلك نلاحظ في كل من حالتي الدخول والخروج أننا نصل غالبًا إلى نقطة تلاقي مادتي التسجيل (المؤثر+المادة) ويجب الابتعاد عن تنقية الدخول أو الخروج لصوت المعلق.

(جـ) القطع Cut : قد يكون القطع لبداية المؤثر أو لنهايته، وقد يكون كذلك للمادة التعليمية المسجلة والقطع يعني الفصل المفاجيء والتام بين المؤثر وبين التعليق أو المادة.

(د) مزج: وهو ما تطرقنا إليه سابقًا. وما نضيفه في هذا المقام هو ضرورة عدم اللجوء إلى وضع العنصرين (المادة + المؤثر) في المستوى نفسه من القوة بل لابد أن يبرز

أحدهما على حساب الآخر. كذلك نشير إلى أهمية عدم الإكثار من المزج، إذ ربما قاد ذلك إلى فقدان عنصر الإثارة وجذب الانتباه.

(٢) المونتـــاج

تأتي البرامج التعليمية السمعية في مدد زمنية مختلفة تتراوح ما بين عشر دقائق إلى ثلاثين دقيقة وإن كانت هناك برامج تزيد على الـ ٣٠ دقيقة وأهمها التمثيليات وبرامج أخـرى تقـل عن الـ ١٠ دقائق وأهمها التعليم المبرمج ذو الفكرة الواحدة. وأيا كان البرنامج السمعي فإنه من المتوقع أن يكون قد استغرق وقتًا أطول في تسجيله. وخلال التسجيل يصـادف أن تحدث مشكلات فنية خارجة عن إرادة الشخص الذي يقوم بعملية التسجيل. من ذلك مثلاً أن يخطيء في نطق كلمة أو يتلعثم وربما يضرب بيده الميكروفون أو يكون قد فاجأته كحة، وربما انتهى شريط التسجيل.. الخ. تتم معالجة هذه المشكلات بما يعرف بالمونتاج أى حذف الجزء غير المرغوب فيه والإبقاء على الجزء الجيد والمناسب بحيث نستمع إلى البرنامج في حالة متناسقة ومرتبة.

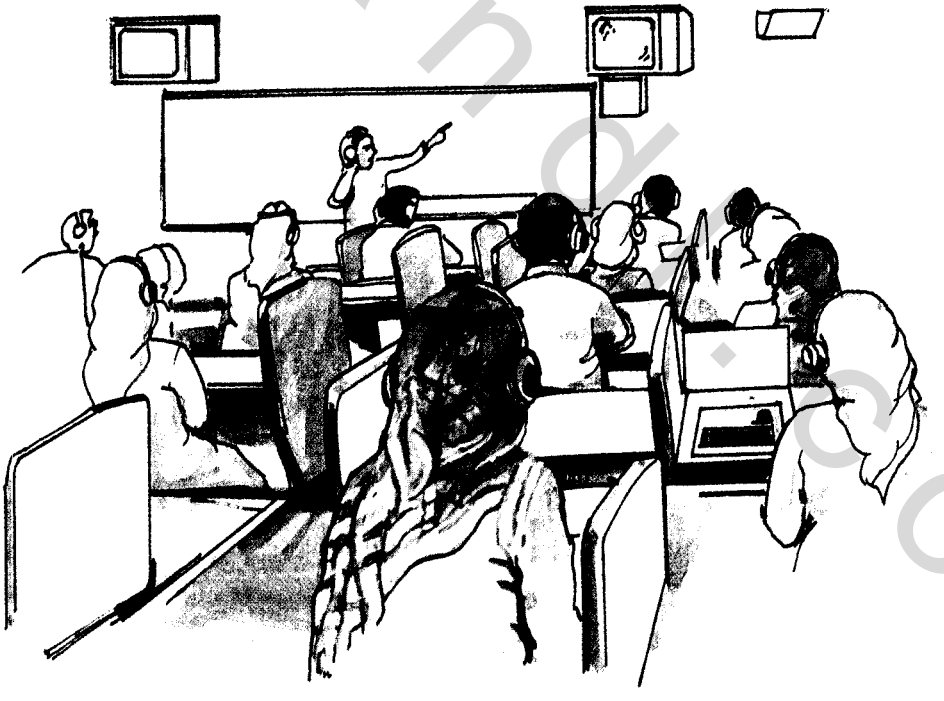
هناك أسلوبان شائعان للمونتاج. يطلق على الأسلوب الأول بالمونتاج الآني أو الفوري وفيه تتم عملية المونتاج أثناء التسجيل. تمتاز هذه الطريقة بالبساطة والسرعة. أما الأسلوب الثاني ففيه تتم عملية المونتاج بعد الانتهاء من التسجيل. وبانتهاء المونتاج نكون قد حصلنا على نسخة أصلية والتي لا يجوز استعمالها وإنما تستعمل للنسخ منها.

المعامل السمعية

يطلق عليها البعض اسم معامل اللغة الإنجليزية، فيما يطلق عليها البعض الآخر اسم معامل اللغات، وإذا ما تمعنا في هذه التسميات من جهة وإلى طبيعة العمل الذي تقوم به، فسنخلص إلى أن تلك التسميات غير صحيحة تمامًا. وهناك حقيقة معروفة وهي أن هذه التقنيات ولدت لتلبية حاجات المؤسسات العسكرية إليها وخاصة أثناء الحرب العالمية الثانية التي تطلبت تعليم أعداد كبيرة من أفراد الجيش الأمريكي لغـات الشعـوب الأوربية فكـانت تلك الـوسائل خير معين لتعليم النطق الصحيح والسريع لأعداد كبيرة يجلسون في مكان واحد. لكن احتكار الجيش لهذه التقنيات لم

يكن أبديًّا. فسرعان ما أدركت مؤسسات تدريب العمال والمصانع المختلفة ومن بعدها المؤسسات التعليمية أن استخدام الوسائل السمعية مثل المسجل لتعليم أعداد كبيرة من المتدربين والطلبة إنما هو أمر ممكن.

ولقد أثبتت الدراسات مدى جدوى وأهمية المعامل السمعية في التعليم خاصة عندما يمتد نطاق استخدامها إلى ما بعد تعليم وتعلم اللغة الإنجليزية. ونلاحظ في الشكل (٢٣) أن ما نطلق عليه المعامل السمعية يمكن استخدامها لجميع المراحل ففي المرحلة الابتدائية يجري استخدامها مع مجموعات صغيرة في حدود ستة طلاب يجلسون على منضدة وهم يستمعون إلى البرنامج من المسجل وعن طريق سماعات الرأس كما أن ما يسمى بـ Language master وهو مسجل من نوع خاص يستخدم في المراحل الدنيا لتعليم نطق الكلمات البسيطة المصاحبة بالصورة وهو في غاية الأهمية لأولئك الأطفال



الذين يعانون من ضعف النطق أو إيجاد العلاقة بين الصورة والكلمة. ومما يؤسف له أن استخدام المعامل السمعية متوقف على تعليم اللغة الإنجليزية. فمدرس اللغة العربية أو الاجتماعيات أو العلوم يستطيع كل منهم أن يسخر هذه الوسيلة بكفاءة وفاعلية في تدريس مادته.

تنقسم المعامل السمعية إلى مجموعتين، الأولى وهي للاستماع والتكرار فقط. في هذه المجموعة يمكن للطالب أن يستمع إلى المدرس وأن يكرر ما يسمعه، ويستطيع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء، والمساعدة الفردية أو الجماعية. أما المجموعة الثانية فهى للاستماع والتسجيل، وفيها يستطيع الطالب الاستماع إلى المادة المسجلة أكثر من مرة وتسجيل صوته والاستماع إليه وتصحيح أخطائه بنفسه، كما أن بوسع المدرس أن يتدخل لتصحيح الأخطاء الفردية أو الجماعية. وتتدرج المعامل السمعية من حيث البساطة والتعقيد فهناك معامل سمعية فقط وهناك معامل سمعية مرتبطة بوسائل بصرية مثل أفلام سينمائية أو فيديو أو الحاسوب (كمبيوتر). كما أن حجم المعمل السمعي يمتد من مجموعة صغيرة بين ثلاثة إلى ستة طلاب، إلى مجموعة كبيرة قد تتجاوز المائة.

يتألف المعمل السمعي التقليدي من مسجل رئيس ومجموعة من المفاتيح الكهربائية مثبتة على منضدة أمام المدرس وهي بعدد طلبة المعمل. وقد يوجد جراموفون أو مذياع أو مجموعة أخرى من الوسائل والمعينات التي تسمح للمدرس بالتحكم في مسار الدرس وفي متابعة الطلبة. وقد يقوم المدرس بتشغيل أكثر من برنامج في الوقت نفسه سواء أكان الطلبة داخل المعمل أم أنهم في فصولهم. ومن خلال وسائل الاتصال المتعددة يستطيع المدرس التدخل أثناء سير البرنامج ليتابع الطلبة ويصحح أخطاءهم ويسألهم أو يجيب على تساؤلاتهم. أما بالنسبة للطالب فقد يكون أمامه مسجل بسماعات رأس ووسيلة للتحكم في قوة الصوت والتسجيل السمعي وإضاءة مفاتيح الإجابات أو النداء. كذلك قد يزود الطالب بجهاز مشاهدة أو وسائل تساعده على الكتابة وحل بعض المسائل. وكلما تقدم مستوى المعمل والبرنامج التعليمي، ازداد تعقيدًا.

اقتراحات خاصة باستخدام المعامل السمعية في التدريس

لا يجوز النظر إلى المعامل السمعية على أنها معامل لغة إنجليزية فقط فهي معامل تصلح لتدريس جميع المواد. ولجميع المراحل الدراسية وهي بذلك تعتبر وسائل تعليمية جيدة، لذا يجب النظر في مجالات الاستفادة منها بما يحقق أهدافنا التعليمية، مع مراعاة ما يأتي:

١ ـ يجب أن يكون المدرس على قدر من الإلمام بتقنيات التشغيل والاستخدام، وفي كثير من الأحيان يوجد متخصص للمعامل خاصة في المدارس والمعاهد التي تعتمد على المعامل وتتوافر لديها المواد التعليمية والبرامج المناسبة.

٢ ـ يجب أن تكون المواد التعليمية مصنفة ومنسقة.

٣ ـ يجب أن يكون هناك تعاون بين المسؤول عن المعمل ومحطة الإذاعة لتسجيل البرامج وتنظيم أسلوب الإعارة، كما يجب أن يكون هذا التعاون قائمًا حتى مع مصادر علمية مختلفة تعني بالتسجيلات السمعية.

٤ ـ يجب العمل على ضمان سلامة المعمل وأجهزته والتأكد من الصيانة الدورية، إذ ليس هناك أسوأ من أن يأتي مدرس وطلبته ثم يكتشفون أن المعمل عاطل مهما كان السبب.

٥ ـ إذا ما قرر المدرس إنتاج وسيلته السمعية بنفسه فإنه يفضل أن يفعل ذلك في وقت سابق لموعد الحصة أو لقدوم الطلبة إلى المعمل.

٦ ـ يجب على المدرس أن يراعي الفروق الفردية وذلك بأن يعطي فرصة للمحتاج من الطلبة لأن يستمع إلى البرنامج.

٧ ـ يجب أن يعتمد المدرس أسلوب التقويم الذي يصاحب البرامج ـ غالبًا ـ، وحتى في الحالات التي يعد المدرس مادته فإنه يفترض في ذلك البرنامج أن يتضمن أسلوب تقويم ومتابعة.

٨ ـ يجب أن يعد المواد المكملة لبرامج الدرس حتى لا يضيع وقت المعمل سُدًى.

obeikandl.com

كتابة الصوت (الجراموفون)

يعتبر الجراموفون أو «البك آب» أو «الشنطة» أو «الحاكي» واحدًا من أقدم الوسائل السمعية في العصر الحديث. ومهما اختلفت الأسماء فالمقصود بالجراموفون ذلك الجهاز الذي يستخدم لإعادة إنتاج الصوت أو المؤثرات الصوتية أو الموسيقية الموجودة بالاسطوانة Disk . وعلى الرغم من الانتشار السريع الذي حققه هذا الجهاز في الفترة السابقة، إلا أنه أخذ يترك الساحة للعديد من الوسائل السمعية الأخرى الأكثر استعمالا مثل المسجلات والمذياع. ومع ذلك فإن المدارس والمعاهد المتخصصة مازالت تستخدمه بكثرة لما يتمتع به من مزايا عديدة. من ذلك سهولة تشغيله وسهولة العثور على الموسيقى أو المؤثر أو الأغنية المطلوبة. وسهولة استبدال الاسطوانة إلى غير ذلك. ومن المزايا الأخرى لهذا الجهاز إمكانية استحداث مؤثرات عن طريق تغيير سرعته أو التحكم في تشغيله لمدة أطول.

هذه المزايا للجراموفون يقابلها بعض العيوب الأخرى التي لابد من ذكرها منها:

١ - عدم المقدرة على التسجيل، أى أنه يستخدم لتشغيل المادة فقط، فلايمكن إجراء تسجيل في المنزل إذ يتطلب ذلك استعدادات فنية معقدة.
٢ - حساسية الجهاز خاصة لوجود «إبرة» Stylus والذي يتطلب الحذر في استعماله.
٣ - تحتاج المادة المسجلة على الاسطوانة إلى رعاية فائقة لضمان عدم خدشها أو تلفها.

وجهاز الجراموفون هو مادة صلبة بينما الاسطوانة وما تحمله من مادة مسجلة هي المادة اللينة. وهي تخضع لسرعات مختلفة وفقًا لقطر الاسطوانة وأهم السرعات المستخدمة هي ٣٣ لفة/ث و ٤٥ لفة/ث و ٧٨ لفة/ث. كذلك يجب مراعاة ذبذبة الجهاز. وعلى الرغم من التقدم التقني المميز الذي جاءت به اسطوانة الليزر، إلا أنها لاتستخدم كثيراً في ميدان التربية والتعليم حتى الآن.

استخدام الجراموفون في التعليم

يستخدم الجراموفون في العديد من البرامج التعليمية وبرامج التدريب على حدّ سواء. ففي برامج تعليم اللغة يجري استخدامه لتطوير مهارة القراءة والاستماع أو التعليم الفردي كما هو واضح في الشكل (٢٤). كذلك يمكن استخدام الجراموفون

شكل (٢٤) يوضح استخدام الجراموفون في التعليم الفردي

كوسيلة ناجحة لمدرس التربية البدنية لتعويد الطلبة على الاستجابة الجماعية للمؤثرات الموسيقية أو الإيقاع وربط ذلك بالحركة. وهذا الاستخدام يتلاءم ومعاهد التعليم الخاص لتعويد المعوقين على الحركة والتفاعل المنتظم. وفي معاهد التدريب يستطيع المدرس أن يستخدم هذه الوسيلة لزيادة سرعة المتدرب في الأداء، فمثلاً إذا كان الدرس يتعلق بالتدريب على الضرب على الآلة الكاتبة فيقوم المدرس بزيادة سرعة الإيقاع وفقًا لتقدم المتدربين في الضرب على الآلة. وتوجد اسطوانات مسجلة لقصص أطفال هادفة وقصص شعبية يميل إليها صغار السن. وحتى في المراحل المتقدمة، عمدت العديد من المؤسسات العلمية إلى تسجيل المحاضرات السمعية على اسطوانات رقيقة، أو تعليمات مصاحبة تتعلق بجهاز حديث أو حتى دروس مختلفة.

obeikandl.com

مقترحات لاستخدام الجراموفون

١ ـ تأكد من تطابق التيار الكهربائي مع حاجة الجهاز.
٢ ـ ضع الجهاز على منضدة مستوية.
٣ ـ لا تترك الطلبة يستعملون الجهاز بمفردهم إلا بعد التأكد من قدرتهم وجديتهم.
٤ ـ تعامل مع ذراع الإبرة بهدوء.
٥ ـ تأكد من سرعة الجهاز وسرعة الاسطوانة.
٦ ـ تقيد بتعليمات الجهة الصانعة للجهاز من حيث استخدامه وصيانته.
٧ ـ ضع الاسطوانة في مكان آمن وبعيدًا عن الحرارة أو الرطوبة.
٨ ـ عند تخزين الاسطوانة تأكد أنها في وضع رأسي وأنها محفوظة داخل غلافها.
٩ ـ لا تلمس الاسطوانة من وسطها باليد العادية.
١٠ ـ استخدم الفرشاة أو قطعة قماش من القطن لتنظيف الاسطوانة.
١١ ـ اغسل الاسطوانة بالماء.
١٢ ـ لا يجوز تعريض الاسطوانة للكهرباء الاستاتيكية.

الهاتف (التليفون) والتعليم

يعتبر الهاتف واحدا من أهم وسائل الاتصال السمعية التي لا يمكن الاستغناء عنها اليوم. وهناك من ينسب الفضل في اختراع الكمبيوتر إلى الهاتف. يمتاز هذا الجهاز بالآنية أي أن عامل الزمن يساوي صفرًا بين المتحدثين. وقد أسهمت الأقمار الصناعية في جعل العالم قرية صغيرة إذ يستطيع الإنسان في أقصى الأرض أن يدير رقم هاتف الشخص الآخر الذي يقع على بعد آلاف الكيلومترات على سطح الأرض أو حتى في الفضاء الخارجي ويتم الاتصال في جزء من الثانية. وكما هو شأن التعليم في استخدام منجزات التقنية الحديثة، فقد وضعت محاسن الهاتف في التعليم من خلال نشاطين على أقل تقدير.

ففي بريطانيا يجري استخدام الهاتف في نظام الجامعة المفتوحة التي تستمر في تحقيق أفضل نظم التعليم عن بعد حتى يومنا هذا. وفي مقدمة مجالات استخدامه هو الإرشـاد التعليمي Tutorial وفيه يقوم الطالب بالاتصال بالمدرس عن طريق الهاتف

الذي يساعده في حل مشكلة تعليمية أو يمتحنه أو يجيبه عن أسئلته.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول الأخرى فيجري استخدامه في تعليم مواد دراسية عديدة في مقدمتها برامج اللغة الإنجليزية لغير الناطقين بها. وفي هذه الحالة يقوم الطالب بإدارة رقم معين والذي يكون بدوره مرتبطا ببرنامج فيتم الاستماع إلى البرنامج أتوماتيكيا وممارسة النشاطات التعليمية المطلوبة.

كذلك يجري استخدام الهاتف في أعمال التجارة والنشرات الجوية وبرامج تعليم الأطفال إذ يجري برمجة قصص تعليمية هادفة فيتمكن الطفل من إدارة رقم معين يربطه بدوره بقصة معينة وهكذا.. ويمكن أن نجمل محاسنه في التعليم فيما يلي:

مزايا استخدام الهاتف في التعليم

١ - عدم تقيده بوقت معين إذ يستطيع الطالب أن يطلب البرنامج الذي يريده في أى وقت.

٢ - عدم تقيده بسن معينة أو مرحلة دراسية معينة. فيستطيع كل شخص أن يدير رقم البرنامج ومن ثم يستمع إليه.

٣ - مراعاته للفروق الفردية، إذ لايوجد وقت محدد أو مقيد لاستكمال الاستماع إلى البرنامج.

٤ - رفع الإحراج عن الطالب.

٥ - التقويم الذاتي. ويتحقق ذلك إما أثناء الاستماع إلى البرنامج أو بعده. وغالبًا ما يطلب من الطالب التقيد بنظام تقويم محدد.

٦ - عدم تقيده بمكان معين، ففي الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا ودول أخرى متقدمة تقنيا تلقى المحاضرات والمناقشات والندوات التعليمية بوساطة الهاتف عبر آلاف الأميال ويستقبلها المستمعون والطلبة بكفاءة جيدة.

ومع ذلك فلا يخلو هذا الجهاز وهذه التقنية من بعض المآخذ منها:

١ - صعوبة المواجهة وجهًا لوجه بين الطالب والمدرس أو مقدم البرنامج.

٢ ـ صعوبة متابعة المحاضر أو المتحدث مع موضوع المحاضرة، خاصة إذا كانت المحاضرة متعلقة بمواد حسابية أو رسوم وبيانات.

٣ ـ الملل الناشيء عن حمل السماعة، وقد أمكن التغلب على العديد من هذه المشكلات.

فعلى سبيل المثال تتوافر السماعة الرأسية التي تتيح للطالب والمستمع فرصة مريحة للاستماع إلى البرنامج من خلال سماعتين تثبتان على الرأس فلا يحتاج الطالب إلى حملها. كذلك من الممكن توصيل البرنامج إلى سماعة تثبت على طاولة بحيث تتيح فرصة الاستماع الجماعي.

وقد استحدثت تقنيات متطورة فيما يتعلق باستخدام الهاتف:

(ا) التكرارية بحيث يستمر البرنامج في العمل في حركة لولبية وهذه مزية خاصة في دروس اللغة أو القراءة الجيدة. ويمكن أيضًا توقيت البرنامج عند فقرة معينة بحيث يعمل على تكرار تلك الفقرة المطلوبة.

(ب) الهاتف التليفزيوني الذي يُحقق التحدث إلى المدرس ومشاهدة صورته في الوقت نفسه.

الخلاصة

جاء ذكر حاسة السمع متقدمة على حساسة البصر في القرآن الكريم في أكثر من سبع عشرة آية، وهو ما يعتبر مؤشرًا على مبلغ أهمية هذه الحاسة.

إن الوسائل السمعية تقوم بدور مهم في علم الاتصال اليوم. وليس المذياع أو المسجل سوى نماذج لأدوات أخرى كثيرة منها الهاتف والجراموفون والمعامل السمعية.. إلخ. ولقد استطاع مرفق التعليم أن يستفيد كثيرا من الوسائل السمعية، فعلى سبيل المثال: تعتبر الإذاعة المدرسية والمسجلات والمذياع ومختبرات اللغة وسائل تعليمية بالغة الأهمية. على أن استخدام هذه الوسائل في الأغراض التعليمية يخضع لمعايير، فهي وسيلة ذات اتجاه واحد، وهي تخاطب حاسة واحدة، وهي مرتبطة بالأغاني والموسيقى والمؤثرات التي قد تبعدها عن البيئة التعليمية.

obeikandl.com

المنـاقشـــة

١ ـ هب أنك مدرس في مدرسة متوسطة، وقد أسند إليك مدير المدرسة الإشراف على الإذاعة المدرسية بناء على رغبتك. اذكر كيف يمكن أن تخطط لهذه الإذاعة، على ضوء ما درسته في هذا الفصل.؟

٢ ـ لماذا يطلق البعض على المسجل عبارة «المعجزة العصرية»؟
ناقش هذه العبارة أو المصطلح، وقدم بعض النصائح للمدرس الذي يريد أن يختار مادة تعليمية مسجلة لاستخدامها في الفصل؟

٣ ـ ناقشنا في هذا الفصل عددًا من الوسائل والأدوات السمعية. هل تستطيع أن تذكر ثلاث أدوات سمعية أخرى؟ وأن تناقش كيف يمكن استخدامها في التعليم؟

obeikandl.com