مؤسسة التعبير الرقمي العربي

منهج الصوت و الموسيقى

مشروع تمكين الشباب رقميًا

أعّده وطوّره:
فهد رياشي
موريس لوقا

الطبعة الأولى/ نوفمبر ٢٠١٧

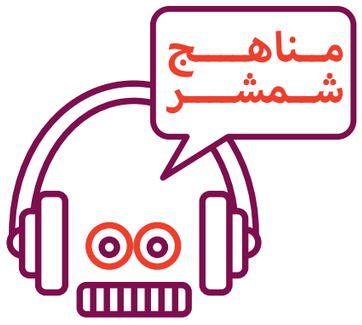
منهج الصوت و الموسيقى

فهد رياشي
موريس لوقا

الطبعة الأولى/ نوفمبر ٢٠١٧

أضف drosos (...)
Arab Digital Expression Foundation

يهدف منهج الصوت والموسيقى إلى تحفيز الفتية لفتح آذانهم والاندماج في عالم الصوت والموسيقى من حولهم حيث يصبحوا جزءًا منه كمستمعين، مستكشفين، ومؤدين، وذلك باستخدام أدوات التعبير الرقمية والغير رقمية. مجمل الأهداف المعرفية والقيمية للمنهج تستهدف تحقيق أكبر قدر من اعتماد المتدرب على الذات في استخدام الأدوات، وفي نفس الوقت، تشجيع التشارك مع الآخرين في الأفكار، والعمل والإنتاج، والاستفادة من تجاربهم. الهدف الأسمى ليس فقط إتقان هذا الوسيط التعبيري وفتح آفاق المتدربين عليه وحسب، بل أساسًا لتمكينهم من الصوت والموسيقى كأداة للتعبير والتواصل.


مـنـاهـــج
شـــمشـــر

© 2017 مؤسّسة التعبير الرقمي العربي و المؤلفون أغلب الحقوق متروكة. محتوى هذا المنهج منشورة برخصة المشاع الإبداعي: النّسبة - المشاركة بالمثل، الإصدارة 4.0.

بموجب هذه الرّخصة يحقّ لكل شخص ما يلي:
المشاركة — نسخ وتوزيع ونقل العمل في أي وسيط أو شكل.
التعديل — المزج و التحويل و الإضافة على العمل. لأيِّ غرض، بما في ذلك تجاريًا.

بالشروط التالية:
نَسب المُصنَّف — يجب نَسب العمل لصاحبه بطريقة مناسبة، وتوفير رابط للترخيص، وبيان إذا ما قد أُجريت أي تعديلات على العمل. يمكن القيام بهذا بأي طريقة مناسبة، على ألا يكون ذلك بما يوحي بكون المؤلف أو المرخِّص مؤيد لك أو لعملك.

الترخيص بالمثل — إذا أُجري أيُّ تعديل أو تغيير أو إضافة على هذا العمل فيجب توزيع العمل الناتج بنفس شروط ترخيص العمل الأصلي.

منع القيود الإضافية — يجب ألا تطبق أي شروط قانونية أو تدابير تكنولوجية تقيد الآخرين من ممارسة أيٍّ مما تسمح به الرخصة.

مع ملاحظة:
* لا يتوجب الامتثال لشروط الرخصة فيما يتعلّق بعناصر العمل التي في الملك العام أو إذا كان الاستعمال مشمولًا بالاستثناءات أو الصلاحيات.

* بلا ضمانات. قد لا توفر الرخصة كل الأذون اللازمة لغرض معين. فمثلاً، الحقوق الأخرى مثل الشهرة، الخصوصية، أو الحقوق المعنوية قد تحد من استعمال المصنّف.

النّص الكامل لهذه الرُّخصة منشور على الوِب في:

https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ar

استثناءات من الرُّخصة:
الأسماء و الشعارات و العلامات التجارية الواردة في هذا الدليل ملك لأصحابها.

الصور و الرسوم التوضيحية و ملفات الميديا المتضمّنة في هذا الكتاب أو المشار إليها فيه بعضها منشور برخص أخرى مبيّنة في مواضع أخرى، و بعضها تعذّر على المؤلفين إيجاد بدائل مناسبة لها حرّة أو برخص سمحة، و حقوق التأليف و الطبع فيها محفوظة لأصحابها و هي غير مشمولة برخصة المحتوى التي بالأعلى، و هي واردة هنا للأغراض التعليمية و لغير الأغراض الربحية.

نرى المناهج عملا دائم التطور وهي لذلك منشورة برخصة حرة في دعوة لكل المهتمين لاستعمالها والبناء عليها وأننا نفتح منصة ويكي أضف لهذا العمل التشاركي.

النسخة الأحدث منه يمكن إيجادها في:

https://is.gd/shmshr_sound

منهـج الصوت والموسيقى

مشـــروع تمكين الشـــباب رقمـــيًا - شـــمشـــر

هذا المنهج طُوّر ضمن أنشطة مشروع تمكين الشباب رقميًا (شمشر) وهو أحد مشاريع مؤسسة التعبير الرقمي العربي (أضف) بدعم من مؤسسة دروسوس.

الطبعة الأولى/ نوفمبر ٢.١٧

أعدّه و قام بتطويره تشاركيًا:
فهد رياشي و موريس لوقا

ساهم في التنقيح النهائي للمنهج:
ياسمين البرماوي وأسماء فرج عزوز

تصميم المنهج:
غالية السراقبي

المراجعة والتحرير:
أحمد السروجي

عن مطوري المناهج

موريس لوقا

ولد الموسيقي والملحن موريس لوقا في القاهرة حيث يقيم ويعمل حاليًا. اشترك في تأسيس فرق بيكيا، الألف، أقزام شرق العجوزة والإخفاء. وقد سخّر أيضًا لوقا موسيقاه للعديد من المشاريع في المسرح، الرقص المعاصر والفنون البصرية.

فهد رياشي

القالب مهندس اتصالات وكمبيوتر، أما القلب، موسيقي وعازف عود منذ ١٨ سنة، كما أني مشروع مهندس صوت في طور التربية، ولي هواية الطيران وتصميم دوائر كهربائية مفتوحة المصدر. أشارك في تطوير وتدريب منهج الصوت والموسيقى منذ بداية عمل المعسكرات سنة ٢٠٠٦، كما أني عضو في المجلس الاستشاري في أضف. مدير معسكرات الفتية لسنوات ٢٠١٤ و ٢٠١٥.

ياسمين البرماوي

مؤلفة موسيقى وعازفة عود، ومُدربة صوت وموسيقى بمدارس أضف الصيفية.

أسماء فرج عزوز

ماجستير التربية الفنية، فنانة سمع بصرية، تندرج أعمالها تحت الموسيقى الإلكترونية التجريبية. شاركت في العديد من المهرجانات العالمية في الموسيقى التجريبية في أوروبا، قامت بعمل موسيقي لمسرحية جسد واحد إنتاج ساقية الصاوي، وقامت بعمل برنامج إذاعي بالاشتراك مع فنانين صوت سويسريين في راديو اللوا سُمي صوت اللوا وقدمت به حلقات عن تاريخ فن الصوت كما قدمت أعمال موسيقية تجريبية تفاعلية ناتجة من خلال مزج عينات صوتية قام بتسجيلها المستمعين. قامت بعمل ورش تخصصية في فن الصوت لطلاب كليات الفنون التشكيلية.

منهـــــج الصـــوت و الموســـيقى

عن مؤسسة التعبير الرقمي العربي - أضف

مؤسسة التعبير الرقمي العربي مؤسسة أهلية غير هادفة للربح تهدف إلى تمكين الفتية والشباب بطريق تهيئة بيئات للتعليم والتعلُّم ودعم الثقافة الحرة وتطوير المهارات وبناء أدوات معرفية باللغة العربية.

رؤيتنا: مجموعات وأفراد مستقلون واعون فاعلون يعبرون عن أنفسهم وينتجون معرفة من أجل منفعة مجتمعاتهم.

هدفنا: ترويج الاستخدامات الإبداعية لتقنية المعلوماتية ونشر مفاهيم وممارسات الثقافة الحُرّة ودعم المبادرات الهادفة إلى إنتاج معرفة عربية حرّة بأدوات حُرّة.

فلسفتنا في التمكين: نرى أنه لا يمكن للتمكين باستخدام تقنية المعلوماتية أن يتحقق إلا إن كانت الأدوات والمعرفة المتعلقة بها حرّة. فالتمكين بالتعريف لا يمكن أن يقتصر على اكتساب القدرة على استخدام الأدوات، بل يتطلّب أن يقترن به تملّك الأدوات، والقدرة على دراستها للتعلّم منها عن كيفية عملها وصنعها، والقدرة على تعديلها بغرض تدارك قصور فيها أو تحسينها أو تطويعها لأي غرض حتى لو لم يَرِد على بال الصانع الأصلي للأداة، وكذلك القدرة على نقل الأدوات والمعرفة المتعلّقةَ بها، في شكلها الأصلي أو المُطوَّر، إلى الآخرين لتمكينهم هم أيضًا، بلا أي قيود قانونية أو تقنية أو ثقافية على أي من تلك المتطلبّات.

نحن لسنا مشغولين "بالتمكين" حسب تعريفه في أدبيات التنمية التقليدية. بل نحن مشغولون "بالتحرّر" الذي هو في نظرنا أقصى درجات التمكين.

عن مشروع تمكين الشباب رقميًا - شمشر

بمشروع تمكين الشباب رقميًا - شمشر، الذي انطلق في ٢٠١٤، تهدف مؤسسة التعبير الرقمي العربي أضف إلى تعزيز قدرة الشباب في مناطق مختارة في القاهرة ومحافظات غيرها على التعبير بحرية بأدوات رقمية وفنية، والمشاركة كأفراد فاعلين في مجتمعهم المحلي، بالإضافة لتطوير نظم إدارة المساحات المجتمعية للمؤسسات الشريكة في المشروع ومن ضمنها دكّة أضف.

بدأ مشروع شمشر بتطوير مناهج التعبير الرقمي في مجالات حرف وفنون الفيديو وطوّره مصطفى يوسف، والصوت والموسيقى وطوّره فهد الرياشي بمشاركة موريس لوقا، والتعبير البصري وطوّره باسم يسري، ومنهج الحوسبة الذي تشارك في تطويره أحمد غربية وأحمد حسين. تضمّنت عملية تطوير المناهج ورشات قادها خبير تطوير المناهج عماد ثروت وخبيرة التربية الاجتماعية د.منى صادق بغرض تضمين القيم التربوية.

كوّنت إدارة المشروع شراكات مع مؤسسات ومبادرات معنية بالتعليم البديل والفنون والتنمية وهي جمعية ألوان وأوتار وجمعية حقق حلمك ومؤسسة رواد التنمية وجمعية النهضة العلمية والثقافية "جيزويت القاهرة" في القاهرة، مركز التكعيبة في القليوبية، ومبادرة المدينة للفنون ومبادرة طُراحة في الإسكندرية. تضمنت هذه الشراكات تجهيز معامل تعبير رقمي في مساحات المؤسسات الشريكة كما تم تقديم تدريبات بناء قدرات للعاملين بتلك المساحات لإعدادهم لاستضافة وتنظيم المدارس الصيفية.

تضمن المشروع أيضًا تدريب مدربين على المناهج المطورة وعلى مهارات التربية وسياسة حماية الطفل ومهارات التيسير، لتأهيل المدربين التعامل مع الفتية في المرحلة العمرية بين (١٢-١٥) سنة و (١٦-٢١) سنة وتم ذلك على مرحلتين في ورش منفصلة عام ٢٠١٦ وفي معسكر تدريبي في عام ٢٠١٧.

استهدفت المدارس الصيفية فتية وفتيات من المجتمعات المحلية للمؤسسات الشريكة وأقيمت المدارس في شهري يوليو وأغسطس لعامي ٢٠١٦ و٢٠١٧ انتج المشاركون خلالها العديد من المشاريع الفنية، أفلام قصيرة ومقاطع صوتية وموسيقية عُرضت في احتفالية أقيمت في نهاية المدارس بحضور أهالي الفتية والفتيات.

مدخل

يهدف منهج الصوت والموسيقى إلى تحفيز الفتية لفتح آذانهم والاندماج في عالم الصوت والموسيقى من حولهم حيث يصبحوا جزءًا منه كمستمعين، مستكشفين، ومؤدين، وذلك باستخدام أدوات التعبير الرقمية والغير رقمية.

مجمل الأهداف المعرفية والقيمية للمنهج تستهدف تحقيق أكبر قدر من اعتماد المتدرب على الذات في استخدام الأدوات، وفي نفس الوقت، تشجيع التشارك مع الآخرين في الأفكار، والعمل والإنتاج، والاستفادة من تجاربهم. الهدف الأسمى ليس فقط إتقان هذا الوسيط التعبيري وفتح آفاق المتدربين عليه وحسب، بل أساسًا لتمكينهم من الصوت والموسيقى كأداة للتعبير والتواصل .

يستهدف هذا المنهج الفتية منعدمي الخلفية الموسيقية وأولئك الذين ليست لديهم مهارات موسيقية، بإطلاعهم على التسجيل والتحرير الرقمي، والمزج الصوتي والموسيقي، وخلق أصوات، مستخدمين بذلك برمجيات المصادر المفتوحة. كما يلهم المنهج المشاركون لصنع آلاتهم الموسيقية، مستخدمين مواد متواجدة من حولهم، وخلق لغة موسيقية خاصة بهم، وفهم والتحكم في الخواص الأساسية للصوت، وأيضًا تنسيقه مع الصورة/فيديو، والتعرف إلى أشكال وكتابة التأليف الموسيقي، بالإضافة لتطوير مهارات الإنصات والعمل الجماعي.

تتحقق الأهداف المذكورة عن طريق أنشطة وألعاب ومناقشات وتجارب معملية وميدانية مكثفة، مرتبة زمنيًا في جلسات أسبوعية على مدى ثلاثة أشهر.

يُطور هذا المنهج تشاركيًا بين فهد الرياشي وموريس لوقا.

إشراف: فهد الرياشي.

نظرة على الإطار العام للمنهج

- عدد الجلسات التعليمية في الأسبوع: ٣ جلسات.
- مدة الجلسة: ساعتان.
- عدد الأسابيع في الدورة: ٩ أسبوعًا.
- عدد الجلسات في الدورة: ٢٧ جلسة.
- عدد الزيارات الميدانية : ٣ زيارات.
- إجمالي عدد ساعات التعلّم: ٥٤ ساعة.
- الفئة العمرية للمتعلمين: بين ١٢ إلى ١٥ سنة.
- العدد المناسب للمشاركين هو ١٢ إلى ١٥ متدرب، لتيسير التفاعل وإتقان المهارات.
- المنهج يعتمد على البناء المعرفي وبناء الثقة مع مجموعة متدربين ذاتها على مدى ثلاثة أشهر.
- لا يفترض المنهج أي خلفية أو خبرة موسيقية أو صوتية لدى المتدربين.
- جميع أدوات ومواد التدريب مؤمنة للمدرب والمتدربين في مكان التدريب، حسب لائحة المواد والمعدات المذكورة في إطار كل جلسة.

روحية المنهج

قبل عرض الأهداف المعرفية والقيمية للمنهج، نعرض هنا مفاهيم وأفكار بسيطة ولكن أساسية حول مفهوم الصوت والموسيقى من وجهة نظر المنهج. من شأن هذه الأفكار أن تنقل للمدرب الروحية التي تم على أساسها كتابة هذا المنهج، ومساعدته/ها على تطبيق مفاهيمه خلال فترة التنفيذ، في أي جلسة، نشاط أو نقاش كان.

الموسيقى ما هي إلا حالة خاصة للصوت. وعلى ذلك، علينا الاهتمام بوضع الصوت تحت المجهر ككيان قائم بحد ذاته، له خصائصه وجمالياته، نبحث عنها، نقيمها، نلعب بها... عندما تترتب الأصوات بشكل تتابعي ومنسجم، يخرج عن الأصوات ما نسميه الموسيقى.

إن أي ما يصدر صوت، يمكن أن يخرج عنه موسيقى.

ممكن وبسهولة ومن دون تكلفة تسجيل وإنتاج أصوات وموسيقى عالية الجودة. كل ما نحتاجه أولًا، فكرة نريد التعبير عنها، ثانيًا، أي جهاز كمبيوتر،

ميكروفون وسماعات، ثالثًا، برنامج تحرير أو إنتاج صوت، وهناك العديد من البرامج المفتوحة المصدر التي يمكن استخدمها (Mixxx، Hydrogen، LMMS، Audacity...)، علينا دائمًا التركيز على الفكرة التي نريد تقديمها، أما الباقي فما هو إلا أدوات بين أيدينا .

ليس من الضروري أن تكون موسيقي كي تستمتع بالموسيقى، فلا يجب أن نضع عوائق أمامنا للعمل على قطعة أو فكرة موسيقية أو صوتية معينة. أن لكل إنسان حس موسيقي بالسليقة.

بزيادة حساسيتنا للأصوات من حولنا، نصبح موسيقيين. نسمع، نستمع، نستمتع، نصدر أصواتًا أو نغني، نمسك بأي شيء يصدر صوت (مفاتيح ؟ كوب؟ آلة موسيقية..). المُوسيقي هو من يريد أن يتواصل باستعمال لغة الصوت، أما مهارات العازف والغناء فهي تأتي مع الوقت والتمرين.

هناك فرق كبير بين السمع والاستماع. مثلاً : ممكن أن أسمع قطعة موسيقية، ولكن كي استخرج منها عدد الآلات، ماهيتها، هدفها، قصتها.. فعلي أن استمع، أن أصغي. لكل قطعة موسيقية قصة، لها أبطالها، لحظاتها المهمة، مقدمة ونهاية. استمع كي تعرف القصة.

ممكن أن نصنع آلتنا الموسيقية بأنفسنا باستخدام مواد موجودة حولنا. في هذا فتح الباب لمخيلتنا وأيضًا مجال لإضافة الكثير من الأصوات والابتكار، وتغذية الفضول المنتج والنقدي.

عند شرح فكرة معينة، فعلينا بالتبسيط من دون تفريغ المعنى بإعطاء أمثلة قريبة من المشاركين ومحيطهم ، والابتعاد كل البعد عن المفاهيم المعقدة إلا في حالة أنه تم السؤال عنها بشكل محدد. مثلاً: فكرة الأوركسترا والتوزيع الموسيقي ممكن تقديمها وشرحها باستخدام مثال "السندوتش". التوزيع الموسيقي هو عبارة عن صنع سندوتش، يبدأ بتحديد المكون الأساسي، كسندوتش الجبنة مثلاً، نضع المكون الأساسي وهو اللحن، ومن ثم نضيف طبقات أو مكونات أخرى كل الخس، الطماطم ، الزيتون، الزيت ، الملح... أي أن نضيف آلات أخرى مثل العود، البيانو، الغيتار ، الكورال... وكل هذا يوضع في خبز، كي نستطيع الأكل، والخبز هنا يمكن تشبيهه بآلات الباص أو الإيقاع. عندما نأكل السندوتش، نتذوَّق طعم كل المُكوِّنات، تمامًا هذا ما يحدث عندما نسمع الموسيقى. لكل سندوتش طعمه ومكوناته. يبقى دائمًا هناك مكون سري، لا يمكن وصفه، بل علينا الاكتفاء بتذوقه والاستمتاع به فقط، وهو سر كل طباخ كما هو سر كل موسيقي، عازف أو مستمع.

لا يجب طرح تقنيات جديدة من دون تبرير الحاجة إليها. إن جميع البرامج الحاسوبية ما هي إلا أدوات في أيدينا، تساعدنا على التعبير وتحقيق ومشاركة أفكارنا. نرجو من المدربين الإبقاء على هذه الفكرة أمامهم وفي مركز أولوياتهم عند العمل مع المتدربين، وعلى أي من البرامج. ليس هدف المنهج إتقان البرامج، بل هدفه تقديمها كوسيلة متاحة وحرة للتعبير. الخبرة التقنية تبنى مع الوقت، وخصوصًا عند الحاجة لها، فتأتي طبيعية وتدخل في سياق الفكر الإبداعي، ولا

تكون هدف. كمدربة، ركزي على ما يحتاج إليه المتدرب كي يعبر، بتوفير المعرفة والمساعدة التقنية والإنسانية لذلك، أما إتقان الأدوات فهذا متروك للجهد الشخصي للمتدرب، أو لدروس متخصصة أخرى يستحصل عليها خارج سياق المنهج.

كي نستطيع تشارك أفكارنا الموسيقية والعزف في مجموعة، نستطيع أن نصنع لغتنا الموسيقية الخاصة وكتابة رموزها. ليس من الضروري أن نستعمل نظام الكتابة الموسيقي المعمول به حاليًا، الذي يمكننا أن نتعلَّمه، ولكن من دونه نستطيع أيضًا أن نتواصل موسيقيًا وبشكل سريع وسهل وقريب من الجميع.

الصمت هو من أهم عناصر الموسيقى، إذا فقد تفقد الموسيقى سبب وجودها، وتصبح في الكثير من الأحيان منفرة ومتعبة. للصمت قدرة عالية على التعبير عندما يُستثمَر في الموسيقى، فليس من الغريب أنه هناك علامات موسيقية خاصة للتحكم بمكان ومدة الصمت ما بين الأصوات.

الإيقاع هو العمود الفقري لأي عمل موسيقي. كما أنه موجود في الطبيعة من حولنا، في أجسادنا (نبضات القلب، صوت القدم عند المشي أو الركض)، في الطبيعة، في المصانع، الشوارع.

عملية الخلق الموسيقي أو خلق الأصوات وتحويرها ممتعة جدًا، ولكن ممكن مضاعفة المتعة إذا شاركنا أعمالنا مع الآخرين وشجعناهم على القيام بذلك بدورهم. إذ أن العمل التشاركي المفتوح يساعد على التحرُّر من القوالب والمعوقات ويتيح مساحات للتشارك والتجريب من دون خوف؛ يجعل ممارسة الاختلاف والتنوَّع والاستمتاع به والاحتفاء به؛ واقعًا يمكن تحقيقه، فتصير جماعة التدريب ومن ثم مجتمعاتنا أكثر إنسانية.. شارك، قص، عبر، الصق، العب ، شارك مرة أخرى.

كما هي الحال في جميع الفنون، آراؤنا تتطبع بميولنا الشخصية واعتباراتنا الجمالية في تقييمنا لها، وهذا الأمر ليس حقًا للمُدرِّب دون غيره من المُتدربين، لذا على المُدرِّب تشجيع ممارسة الفتية لحقهم في إبداء آرائهم وحماية هذا الحق من انتهاك المُدرِّب أو المتدربين له ، وذلك بالابتعاد كل البعد عن التأثير في أذواقهم أو الحكم عليها من موقع إرشادي أو تلقيني. مثال بسيط، لو عبّر أحد المتدربين عن ذوق موسيقي مناقض لذوق المدرب أو متدرب آخر، فلا يجب أن يصبح النقاش حول من معه الحق، بل واجب المدرب طرح أسئلة مثل، لماذا تحب/ بين هذا المغني أو العازف؟ ما الذي يميز طريقته/ها؟ اعطني أمثلة تظهر رأيك/كي في أعماله. في هذا تطوير للفكر النقدي للمتدرب وتمكينه أكثر في التعبير عن نفسه. على المدرب عدم الاكتفاء بجواب من متدرب أحب، أو لا أحب/أكره بل طلب تفسير وتظهير أسباب هذا الرأي.

الأهداف المعرفية

فيما يلي مجمل الأهداف المعرفية للمنهج. يتم تحقيق كل من هذه الأهداف بالتتالي في جلسات مكتملة بذاتها، أو مترابطة حسب خطة كل جلسة وذلك على طول مدة الدورة التعليمية.

سنقوم لاحقًا في متن خطة كل جلسة، بسرد وتفنيد طريقة تحقيق كل من هذه الأهداف، مستخدمين مجموعة أفعال ومعلومات يقوم بها ويشرحها المدرب.

تقسم الأهداف في ٣ محاور أساسية:

- **الصوت**
- **الموسيقى**
- **الصوت للصورة**

يتفرع من كل هدف، أهداف تفصيلية: (نذكر أيضًا بجانب كل هدف إذا انطبق، البرنامج الحاسوبي الذي يجب أن يستعمله المدرب أثناء التدريب).

الصوت

- العناصر الأساسية للصوت
  - درجة النغمية (Pitch)
  - الشدة (Intensity)
  - المدة (Duration)
  - نوعية النسيج الصوتي (Texture)
- انتقال الصوت
- المجال الصوتي (Stereo Field)
- مصادر الصوت
- الفرق بين الصوت الرقمي والتماثلي (Digital vs Analog) (٥،٠ج)
- تحويل الصوت إلى رقمي
  - تسجيل مبدئي للصوت
  - فهم معايير الصوت الرقمي
- أنواع ملفات الصوت
  - الترميز التقريبي والكامل (Lossy and Lossless formats)
  - ملفات المصادر المفتوحة
  - اختيار نوع الملف المناسب حسب كل استعمال

- تشريح لمنصة عمل رقمي شخصية

الموسيقى

- خلق لغة بسيطة للتدوين الصوتي
  - لغة الحركات الصوتية (Notation)
  - لغة التحركات الديناميكية (Dynamics)
- الإيقاع
  - النبض، الحركات الصوتية والسرعة
  - القراءة الإيقاعية
  - تأليف أنماط إيقاعية
  - إيقاعات من حولنا
  - إيقاعات من ثقافة مختلفة
- اللحن
  - نظام التدوين الموسيقي
  - الدرجات الموسيقية
  - المقامات
  - القوالب
- تصنيف الآلات الموسيقية
  - أنواع الآلات وتصنيفها
  - صنع آلات منزلية

تحرير الصوت (Sound Editing) برنامج (Audacity)

- قص/نسخ/لصق/إعادة
- تقليم/قطع/عكس
- تمهيد الدخول / تلاشي الخروج (Fade In/Out)
- تكبير الصوت
- توجيه الصوت في المجال الصوتي (Pan)
- تقليص الضجيج
- العينات الصوتية المتأخرة (Delay)
- العينات الصوتية المترددة (Reverb)
- الضواغط والبوابات (Compressors & Gates)

التسجيل برنامج (Audacity)

- مسار الصوت في التجهيزات
- مراحل تكبير الصوت أثناء التسجيل (Gain Stages)
- أنواع ملتقطات الصوت وأنماط الالتقاط (Microphones & Pickup patterns)
- أنواع مسجلات الصوت
- تقنيات التسجيل الخارجي

- **المزج الصوتي للأنشطة الحية (Mixing for Live Events)**
- مسار الصوت في الأجهزة
- مواضع وتوزيع ملتقطات الصوت PAN، والطيف الصوتي EQ
- الموازنة العامة للأصوات (Leveling)
- المزج (Mixing)
- المزج للصوت الثنائي والفردي المصدر (Stereo and Mono)
- التسجيل الحي
- **المزج الصوتي الغير حي (Mixing for Production) برنامج (Audacity)**
- مسار الصوت في التجهيزات
- متحكمات مسارات الصوت (Channels fader control)
- تخريس/تفريد/توزيع في المجال الصوتي/ السرعة (Mute/solo/pan/tempo)
- التسجيل على مسارات صوتية متوازية
- المدى الديناميكي (Dynamic rang)
- التعادل النغمي/التسوية (EQualization)
- المعالجات الديناميكية (Dynamic processors)
- التأخر والتردد الصوتي كعنصر لحام وخلق مجال صوتي واقعي (Reverb and Delay as glue)
- الأتمتة (Automation)
- الآلات الافتراضية (VST)
- مقاييس تصدير المشروع (Project Export)
- **خلق آلات من خلال أخذ عينات صوتية (Sampling) برامج (LMMS/Oxygen)**
- تسجيل أو قطع العينة
- مظروف الصوت (Sample envelope)
- العمق الرقمي ومعدل أخذ العينات (BitDepth & Sampling rate)
- تقليم/قطع/إعادة العينة
- فرد الأصوات على لوحة MIDI وإخراجها
- مصادر عينات مفتوحة المصدر
- **خلق موسيقي من خلال التعاقب (Sequencers) برنامج (LMMS)**
- الإيقاع ومسار اللحن الأساسي
- اختيار الأصوات
- التأليف
- المزج
- **خلق موسيقي من خلال الخلط والتدوير (DJing) (برنامج Mixxx)**
- متحكمات DJ
- المساران الأساسيان (Rack١ & Rack٢)

- المتحكم التقاطعي (Cross Fader)
- ملاءمة السرعة
- ملاءمة النغمة الصوتية
- التدوير أو الإعادة (Loopig)
- عكس/تسريع/تبطيء الصوت
- المؤثرات الصوتية
- **الصوت للصورة (برامج Audactiy/Kdenlive)**
- علاقة الصوت بالصورة والعكس
- التصميم الصوتي
- أنواع الأصوات في اللقطة، أو المشهد أو الفيلم (Diegetic/Non-diegetic)
- العثور على عناصر المشهد الصوتية
- خلق أو اختيار الأصوات وتحريرها
- تركيب الأصوات على الصورة (برنامج Kdenlive)
- المزج والإنتاج

الأهداف القيمية

- الأهداف القيمية لهذا المنهج مستقاة من القيم الكلية للمشروع ولمؤسسة التعبير الرقمي العربي.
- نركز في هذا المنهج على القيم التالية، ونبني على أساسها أفعال الجلسات ومخرجاتها:
- التعاون والتشارك والثقة.
- تقبل النقد.
- المثابرة.
- المهارة.
- الإتقان.
- الدقة.
- الكفاءة.
- الابتكار.
- فهم أساس الأشياء.
- القدرة على التعلّم الذاتي.
- تسجيل المعرفة الناتجة عن التجربة الشخصية وتجارب الآخرين.
- حقّ الجميع في التعبير بلا قيود.
- الإشادة بفضل الآخرين مهما كان بسيطاً، حتى عندما نكمل على عملهم و نُضيف إليه و نُحسّنه.

- التفكير النقدي وإعمال العقل والمنطق في الحكم على الأمور.
- أهمية الاطّلاع على الحلول السابقة والمعارف القائمة قبل التصدّي لتقديم حلول جديدة.
- القدرة على تكوين رأي مستقلّ.

آلية وأدوات التدريس

يحقق المنهج أهدافه المعرفية والقيمية بشكل تراكمي في سياق الجلسات، وذلك باستخدام الأدوات التالية:

- استخدام الأنشطة بنسبة ٩٠٪ مقارنةً بأسلوب المحاضرة في نقل المعارف.
- تخصيص مقاطع للنقاش والبحث.
- تحديد أهداف واضحة لكل جلسة والتزام المدرب بتحقيقها.
- تحديد المنتجات بعد كل جلسة وجعلها بسيطة لتمكين إنتاجها وبالتالي مراكمتها كمعرفة أصيلة.
- كل جلسة تحوي مجموعة أسئلة تقيم، تطرح على المتدربين خلال أو عند انتهاء من الجلسة، هدفها التأكد من وصول المحتوى المعرفي وفتح باب للنقاش أو ربط الجلسات فيما بينها.

معايير اختيار المدربين

اضغط على هذا الرابط: معايير اختيار المدربين.

https://arabdigitalexpression.org/wiki/_منهج_مدربين_إختيار_معايير/شمشر_والموسيقى_الصوت

إرشادات للمدربين

- عدم اعتبار موضوعات وأهداف المنهج من نوافل القول أو مقدّمات غير مهمّة لمهام تأتي بعدها.
- ضرورة الالتزام بالألفاظ الدالة على المفاهيم وعدم استسهال استبدالها بمقابلات دارجة أو مبسّطة.
- الالتزام الكامل باستخدام برامج المصادر المفتوحة أثناء التدريب إذ أن المنهج يقدم قترحات بأسمائها، كما يُنصح بأن يقوم المدرب بذكر البرامج الأخرى في سياق الجلسات لضمان معرفة المتدرب بكل الإمكانيات المتاحة بعد انتهاء الدورة.
- لا تقوم بتنفيذ جلسة تدريبية إلا وبيدك خطة الجلسة، وفي حال وجود مدرب ثاني، ينبغي تقسيم الأدوار بين المدربين وبشكل واضح قبل الجلسة.
- من الطبيعي أثناء التدريب أن يكون هناك مفاجآت، لذلك تحضير الجلسات هو عماد النجاح في التواصل مع المشاركين وضمانة للوصول للأهداف المرجوة في رحلة ممتعة.

قالب الجلسة

جميع الجلسات في هذا المنهج مصممة حول قالب معياري كالآتي:

تحضير ما قبل الجلسة:

• الحيز: طبيعة مكان تنفيذ التدريب (مكان خارجي، داخلي أو معمل حاسوب).
• المعدات الخاصة: نحدد المعدات وعددها إن تطلبت الجلسة، كشريحة صوتية، جهاز تسجيل، ميكروفونات، آلات موسيقية ...إلخ.
• المواد: نحدد المواد وكميتها إن تطلبت الجلسة: كورق، أقلام، صبورة، رز، حصى، لصق ...إلخ.

إطار الجلسة:

• المواضيع/النتائج: نحدد مواضيع والأهداف التفصيلية لكل جلسة، وبدقة ما يجب أن يكون المشاركون قادرين على فعله بنهاية الجلسة.
• القيم: مجموع القيم المستهدفة في الجلسة.
• الأفعال: نلخص الأنشطة التي ستحتويها الجلسة وترتيبها.

المعلومات:

نقدم معلومات معرفية تقنية قد تساعد المدرب. المعلومات المقدمة لا تختصر أبدًا

جميـع المفاهيـم المتعلقـة بهـا، ولكننـا نذكـر الحـد الأدنـى الـذي ينبغـي علـى المـدرب توصيلـه للمتدربيـن. يتـرك للمـدرب إضافـة مـا يراه/تـراه مناسـب ومفيـد لسـياق الجلسـة وفهـم المتدربيـن.

خطه الجلسة:

وفيها نفصل مراحل الجلسة ووقت كل منها، نشرح مسار الأنشطة ومخرجاتها، نذكر الأفعال والمعلومات التي سيقوم بها ويشاركها المدرب مع المدربين. عادةً نتبع المراحل التالية:

- الاستعراض وتحفيز اهتمام المتدربين بأهداف الجلسة ووضعه في سياقها
- أنشطة، معلومات، نقاش
- إفساح مجال للاستكشاف الذاتي أو الجماعي
- تخزين نتائج الجلسة: حفظ ملفات، توضيب آلات صنعناها..إلخ

أسئلة تقييم وفتح أفق:

هنا يلخص المدرب الجلسة بطرح أسئلة على المتدربين لاختبار فهمهم لمحتوى الجلسة وبالتالي تحديد إذا كان هناك حاجة لإعادة شرح أو تفصيل جزء ما. كما يقوم المدرب بطرح أفكار/أو تشجيع نقاش لتطوير منتجات الجلسة خارجها أو استكشاف وبحث لاحق، أثناء وقت المتدرب الخاص (في المنزل، المدرسة، مع الأصدقاء..)

مراجع:

نذكر أي مرجع أكاديمي أو غير ذلك، كما نضع روابط لمقطع فيديو وقراءات أو مصادر قد تساعد المدرب، كما يمكن مشاركتها مع المتدربين.

الجلسات وترتيبها

أولًا : جلسات الموسيقى

- الزمن
- المدرج الموسيقي
- المسافات والديناميكية
- الإيقاع التماثلي والرقمي
- الميزان والعلامات الموسيقية
- صنع آلات موسيقية بسيطة
- تأليف موسيقى رقميًا الجزء الأول
- تأليف موسيقى رقميًا الجزء الثاني
- خلق آلات افتراضية من محيطنا
- DJ MIXXX
- المقامات
- القوالب
- الكورال (٣ جلسات)

ثانيًا : جلسات الصوت

- التسجيل المتنقل
- تحرير الصوت رقميًا
- المؤثرات الصوتية
- المزج الصوتي الغير حي الجزء الأول
- المزج الصوتي الغير حي الجزء الثاني
- تحسين نوعية الصوت
- المزج الحي

ثالثًا : جلسات الصوت للصورة

- الصوت للصورة (٥ جلسات)

الجلسات

جلسات الموسيقى

الجلسة ١

الموضوع الرئيسي:

الزمن

إطار الجلسة

المواضيع
• النبض، الحركات الصوتية والسرعة.
• القراءة الإيقاعية.
• تأليف أنماط إيقاعية.
• إيقاعات من حولنا ومصادر الأصوات.

النتائج
• أن يتعرف المتدرب على مفهوم الإيقاع وأن يمارسه بمرافقة النبض الإيقاعي.
• أن يخلق المتدربون لغة إيقاعية مبسطة وفعالة لتشارك الأفكار.
• أن ينتج المشاركون أفكاراً إيقاعية ويعزفوها مع المجموعة، مستخدمين بذلك أصوات من مصادر مختلفة.

القيم المرغوب اكتسابها
• التعلم النشط.
• قيمة البهجة في التعلم.
• اتجاه إيجابي نحو العمل الجماعي وتقبل الآخر.
• اتجاه إيجابي نحو استخدام الخيال.
• الثقة بالنفس واتجاه نحو الثقة بالجماعة.

الأفعال
• **نشاط قصير** للإحماء يصفق فيه المدرب بأنماط مختلفة وترد المجموعة بإعادة نفس النمط.
• **نقاش قصير** حول مفهوم الإيقاع وأهمية احتكام المجموعة لنبض ثابت يديره متدرب يكون المسؤول الحارس للنبض والسرعة.
• **نشاط طويل** يتفق فيه المدرب على لغة إيقاعية مع المتدربين مستعملاً الصبورة لشرح وتعديل رموزها، ويتمرنوا سوياً على جمل مختلفة مستخدمين أصواتهم.

• **نشاط طويل** في مجموعات صغيرة، كل منها يؤلف جملة إيقاعية ويتمرن عليها، ومن ثم نجمع العمل المنفرد للمجموعات في مقطوعة إيقاعية أكبر.
• **نشاط طويل** نستخدم فيه نفس المقطوعة، هذه المرة باستخدام أصوات من مصادر مختلفة موجودة أمامنا.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/ مكان الجلسة:** مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
المعدات الخاصة: صبورة ومجموعة آلات موسيقية إيقاعية بنوعية أصوات مختلفة (طبلة أو دف أو جرس أو أي بديل متاح للنقر).
• **المواد:** 10 أوراق A4 كبيرة، 10 أقلام صبورة؛ أوراق صبورة، تدوينتان موسيقيتان لفنانين مختلفين، شرط أن تكونا مكتوبتين بطريقة بسيطة (ستستخدمان في آخر الجلسة فقط للقراءة الإيقاعية وليس اللحنية).
• **وسائل توضيحية:** رسم شجرة الموازين أو طباعتها ويراعى استمرار وجودها في مكان الجلسة طوال فترة الدراسة.

• **وسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=7Bt1BF1PC2k&index=7&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqlDY7fSLtN_F

https://www.youtube.com/watch?v=hg3NwrKpnXc&index=5&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqlDY7fSLtN_F

المعلومات:

القراءة الإيقاعيـة:

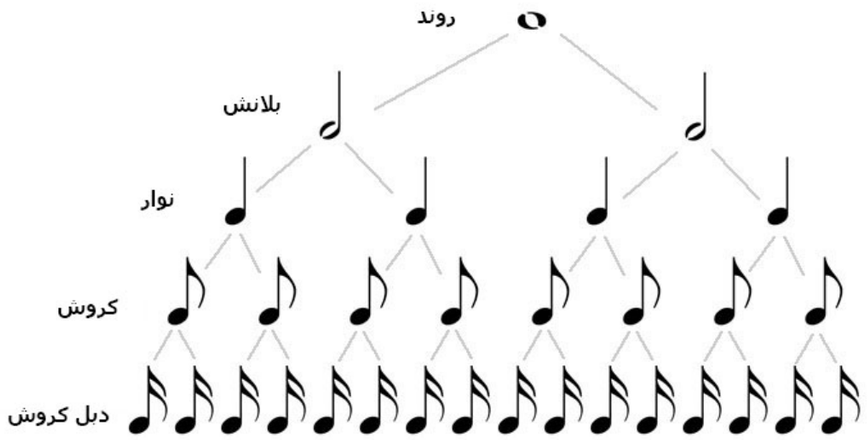
ـــــ نشـتق في هـذه الجلسـة طريقتنـا لتعليـم القـراءة الإيقاعيـة البسـيطة مـن النظـام الموسـيقي الهنـدي. أثبـت هـذا النظـام قدرتـه علـى تبسـيط القـراءة الإيقاعيـة، بتعليـم تقطيـع النبـض الواحـد إلـى أجـزاء متسـاوية دون الدخـول فـي المصطلحـات الموسـيقية ومعانيهـا، بالتالـي الوصـول سـريعًا لنتيجـة، مـع ضمـان الفهـم الكامـل. يسـتعمل هـذا النظـام مجموعـة مـن النبـرات الصوتيـة الموصولـة فـي كلمـه أو اسـم، ثـم يجعـل لـكل منهـا رمـز بصـري، عـادة مـا يكـون رمـز العلامـة الموسـيقية المرادفـة. يصبـح بذلـك لـكل علامـة موسـيقية صـوت مميـز. عندمـا يـرى المتدربـون هـذه العلامـات، يصـدرون مباشـرة مقطعهـا الصوتـي، كأن نكتـب مثـلًا:

ـــــ عندمـا يـرى المشـاركون الرمـز تـا، يصـدرون الصـوت "تـا"، أو الرمـز تـا كا دي مـي، فيصـدرون الصـوت "تـا كا دي مـي" ...إلـخ.

فإذا كتب المدرب على الصبورة مثلاً جملة من ثماني نبضات إيقاعية:

ـــــ **فيـردد المتدربـون:** تـا / تـا / تـا كا / تـا كا دي مـي / تـا / تـا / تـا كا / تـا كا علمًـا أن النبـض هـو: 1 / 2 / 3 / 4 / 1 / 2 / 3 / 4.

ـــــ أهـم مـا في الأمـر، يجـب أن تصـدر المجموعـة صـوت كل مـن هـذه الرمـوز في مـدة نبـض واحـد فقـط. بذلـك يسـتطيع المشـاركون بسـهولة ومـن دون تـردد قسـمة أي وحـدة زمنيـة إلـى جزأيـن، ثلاثـة، أربـع أو أكثـر، وتكـرار ذلـك وتجميعـه في مقطوعـات أكبـر.



ـــــ **مصادر الأصوات:**

- **نقر الجسد:** طقطقة الأصابع، ضرب الأرض بالقدمين، التصفيق.
- **الأصـوات الملفوظـة:** السـعال، الهمـس، الضحـك، الاستنشـاق، الـكلام، تـاااة، بوووو...إلـخ.
- **الآلات الموسيقية.**
- **آلات من صنعنا.**
- **النقر ذو النغم.**
- **النقر الغير منغم** (آلات ليس لديها صوت نغمي محدد).
- **الطبيعة والحية.**

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(١٠ دقائق)

- يطلب المدرب من المشاركين الوقوف في دائرة.
- يقوم المدرب بالتصفيق وعلى المشاركين ترديد نفس الجملة من خلال التصفيق لمحاكاة جملة المدرب. على المدرب زيادة التنويع والتعقيد في الجملة التصفيقية بشكل تدريجي من دون أي زيادة في سرعة التصفيق.
- يطلب المدرب من المشاركين إصدار صوت نبض أقدام تحاكي المارش العسكري على أن يكون الإيقاع ثابتًا ومتواصلاً ١-٢ ١-٢ ١-٢ ١-٢... بالتوازي، يقوم المدرب بالإشارة أنه عندما يلمس أحد المشاركين فعلى الأخير أن يقوم بتصفيق جملة قصيرة من تأليفه وعلى باقي المشاركين إعادتها، دون أن يتوقف النبض بالأقدام. دور المدرب هو اختيار من سيقوم بالتصفيق وأيضًا التحكم في سرعة نبض الأقدام.
- ثم يوزع المدرب المشاركين إلى مجموعتين "متنافستين" وبالإشارة (يتواصل نبض الأقدام)، ستحاول كل مجموعة محاكاة تصفيق المدرب عندما يُشير المدرب إليها.
- بعد أكثر من جولة يعيد المدرب الجميع في مجموعة واحدة، الكل صوت واحد، مع جمل تصفيق أكثر تفصيلًا وزيادة تدريجية في السرعة حتى الوصول إلى مرحلة "الضجيج"، فإعلان النهاية.
- نقاش قصير حول مفهوم الإيقاع وأهمية احتكام المجموعة لنبض ثابت يديره متدرب يكون المسؤول الحارث عن النبض والسرعة.

المرحلة الثانية:
(١٠ دقائق)

- سيقوم المشاركون والمدرب بابتكار لغة موسيقية بسيطة وفعالة تمكنهم من مشاركة أفكارهم الإيقاعية وعزفها مع بعضهم البعض.
- يجلس المشاركون في دائرة على الأرض ويقوم المدرب بالكتابة على الصبورة الرموز كما هو مذكور في قسم المعلومات .ممكن أيضًا استخدام أسماء المشاركين وتقطيعها لإستخدامها كرموز، أو الرموز الموسيقية الفعلية المرادفة للتقطيع الصوتي (السوداء، ذات السن، ذات السنين...إلخ).
- شرح المدرب هذه الرموز وأصواتها ويمرن المشاركين عليها الواحدة تلو الأخرى. كل رمز يجب أن يؤدى في خلال ضربة إيقاعية واحدة، فيجب مراعاة استخدام سرعات بطيئة أثناء التعريف بالرموز.
- بعد حفظ الرموز، يكتب المدرب فكرة إيقاعية من ٤ نبضات/ضربات تستخدم الرموز الأربعة. على أحد المشاركين الآن تولي مهمة "حارس الإيقاع" أي إصدار ضربات متساوية الزمن فيما بينها.
- يبدأ المشاركون بالتمرن على الفكرة وعلى الجميع اتباع السرعة الثابتة لحارس الإيقاع. على المدرب التأكد من مشاركة الجميع وتأدية التمرين بشكل

المرحلة الثالثة:
(٣٠ دقيقة)

صحيح وحسب السرعة الثابتة لحارس الإيقاع. يفضل التنويع في الجمل وذلك لإعطاء الوقت الكافي لكل مشارك من فهم وتطبيق التمرين.

- يقوم المدرب بشرح الموازين الموسيقية من خلال جعل "حارس الإيقاع" يصفق وحدة زمنية بطيئة ثم يقوم المدرب بالتصفيق وحدات مختلفة واحدة تلو الأخرى مع ذكر أسامي الموازين الموسيقية (نوار، كروش، دوبل كروش) مع الإشارة لعلاقة هذه الأسماء بالأصوات المستخدمة في المرحلة الثانية (تا، تا كا، تا كا دي مي).
- يكتب المدرب على السبورة ويعطي مثال صوتي- زمني لكلٍ منها؛ الإشارات الزمنية هي:

المستديرة: مدتها أربع أزمنة.
البيضاء: مدتها زمنين، أي نصف المستديرة (٢/١).
السوداء: مدتها زمن واحد، أي ربع المستديرة (٤/١)، ممكن اعتبارها رمز النبض الإيقاعي الثابت، أو الوحدة الزمنية، أي زمن واحد.
ذات السن: مدتها نصف زمن، أي ثُمن المستديرة (٨/١).
ذات السنين: مدتها ربع زمن، أي ستة عشر جزء من مئة من زمن المستديرة(١٦/١).

- يمكننا أن نتابع بنفس الطريقة بذات الثلاث أو الأربع أسنان وقسمة الوقت على اثنان في كل مرة وإلخ، ولكن نريد أن نركز على الإشارات الآنفة الذكر لكثرة استخدامها.

اسم العلامة	شكل العلامة	القيمة الزمنية
المستديرة	𝅝	4 أزمنة
البيضاء	𝅗𝅥	زمنين (2)
السوداء	♩	زمن (1)
ذات السن	♪	نصف زمن

- تكتب العلامة على المدرج الموسيقي على الأسطر وعلى الفراغات فإذا وقعت العلامة على السطر الثالث فما فوق فيكون ذيل العلامة إلى الأسفل أما إذا وقعت العلامة تحت السطر الثالث فيكون اتجاه ذيلها إلى الأعلى.
- ويتسع المدرج الموسيقي بأسطره الخمسة لأحد عشر صوتًا فقط، فكما رأينا سابقًا، يمكن إضافة أسطر صغيرة إضافية لتدوين باقي العلامات أعلى وأسفل المدرج الموسيقي.

نشـــاط:

* **يكتب المدرب على السبورة مثالًا يجمع بين كل الإشارات، المثال الأول**

تكون فيه الإشارات متتالية وتصغر في مدتها الزمنية، فيتمرن المشاركون عليها (باستخدام صوت ما مثل الدو) يرافقه نبض إيقاعي ثابت نحسب على أساسه مدة كل علامة. يُذكّر المدرب أن في جلسة الإيقاع ومصادر الصوت، خلقنا سويًا لغة إيقاعية مثل تا، تا كا، تا كا دي مي. إن هذه الأصوات هي مرادفة للسوداء، وذات السن وذات السنين على التوالي، وهذا سيسهل علينا قراءتها.

*** في المثال الثاني، ينوع المدرب بين أنواع العلامات كي يتعود المشاركون على التنقل بينها.**

المرحلة الرابعة:
(٤٠ دقيقة)

—— على الجميع المشاركة، على أن يستعمل المدرب دائمًا سرعة بطيئة عند تقديم أي فكرة جديدة، وتنبيه المشاركين لعدم التسريع أو التبطيء، واحترام سرعة النبض الثابت.

—— يطلب المدرب من كل مشارك كتابة فكرة مؤلفة من أربع ضربات، وذلك على ورقة صغيرة ومن ثم طيها. تجمع جميع الأفكار وتسحب بشكل عشوائي وتكتب جميعها على الصبورة. على الجميع الآن التمرن على تنفيذ هذه الفكرة الجماعية التشاركية.

—— يفتح الباب للمشاركين لتعديل ترتيب الجمل وذلك حسب ذوقهم ونقاشهم الجماعي.

—— ممكن أيضًا توزيع المجموعة إلى مجموعات من أربع متدربين وطلب إليهم كتابة الفكرة تشاركيًا.

—— لو افترضنا أن عدد المشاركين هو ١٠، إذا لدينا الآن فكرة جماعية من ١٠ جمل (مدتها الإجمالية ٤٠ زمن (١٠x٤). يتوزَّع المشاركون إلى مجموعتين، لكل منها مهمة توزيع موسيقي لخمس جمل، باستخدام آلات موسيقية إيقاعية أو/و أصوات بشرية وتوزيع أدوار. (أي مستخدمين مصادر صوتية مختلفة)

—— تتمرن كل مجموعة على حِدَة لمدة ١٥ دقيقة ومن ثم تجمع المجموعتان ويؤدون بشكل جماعي، على أن تؤدى الجمل الخمس تارة بشكل متوازي (في الوقت نفسه) وتارة أخرى بشكل متتابع بين المجموعتين.

—— على المدرب المشاركة ومساعدة المجموعات والتأكد من مشاركة الجميع في النشاط.

ملاحظات:

*** على المدرب بالقيام بتسجيل صوتي لمنتج المرحلة الثانية والثالث والرابعة، وذلك لحفظ صوتي لما انجزه المتدربون، من ناحية لاستخدامه في جلسات أخرى، أو لمجرد إعطائه للمتدربين للذكرى.**

*** تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.**

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

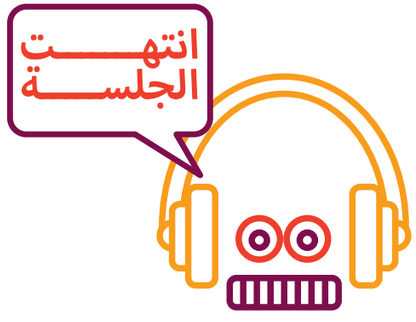
—— لو طلبت منكم إصدار صوت فماذا سيصدر كلن منكم ؟ فلنبدأ من عند فلان.

—— كم نبرة صوتية يحتوي اسم صديقي/صديقتي الجالس على يميني؟ (أحمد = اح/ مد = ٢، مريم = مر / يم = ٢، تمارة = ت/ ما /ره= ٣، عبد الرحمان = عب /دل/ رح/ مان = ٤، ريم = ١، نور = ١).

—— هل نستطيع خلق إيقاع مستخدمين الصمت؟ فلنصوت: من أجاب بنعم؟ اشرحي لنا. من أجاب بلا. اشرح لنا. (الصمت هو العنصر الأساسي في خلق الإيقاع، من دونه يستحيل خلق إيقاع، إن الصمت يفصل كل صوت عن الآخر).

—— هل تستطيعون إيجاد رموز جديدة وأصوات أكثر؟ مثلاً؟

—— من متحمس أن يقرأ لنا هذه التدوينة (النوتة) الموسيقية لسيد درويش، أو أخرى لفنان الجاز مايلز دايفيس؟ ممكن أن تقوموا بذلك في مجموعة.



الجلسة ٢

الموضوع الرئيسي:

المدرج الموسيقي

إطار الجلسة

المواضيع

- السلم الموسيقي.
- العلامات الموسيقية.
- الصوتية.
- الزمنية.
- المفاتيح.
- الدليل الإيقاعي.
- التحويلات النغمية دياز # وبيمول b وبيكار.

النتائج

- أن يستطيع كل مشارك تميز الدرجات الموسيقية على السلم الموسيقي، وعلامات السكوت والمفتاح النغمي والإيقاعي.

القيم المرغوب اكتسابها

- التعلم النشط.
- أهمية الإطّلاع على الحلول السابقة والمعارف القائمة.
- التدقيق ومعرفة أساس الأشياء (أهمية التعلم من المصدر).
- فك وتركيب المفاهيم لبناء معارف أصيلة.
- إعمال الفكر النقدي باستخدام المقارنة وأسلوب التذوق والتحليل الفني.
- إتقان دور الفرد في سبيل إثراء عمل المجموعة.

الأفعال

- **نشاط طويل** يتعلم فيه المشاركون السلم الموسيقي الأساسي (دو،ري،مي، فا،صول، لا، سي، دو)، ويؤدونه غناءً.
- **نشاط طويل** يتعلم فيه المشاركون أساسيات التدوين الموسيقي من علامات صوتية وزمنية.
- **نشاط طويل** يتمرن فيه المشاركون على القراءة الموسيقية على سلم الماجور (مقام العجم دو).

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
- **المعدات الخاصة:** بيانو (ممكن كهربائي) أو أورج كبير.
- **المواد:** أوراق A4 كبيرة وأقلام حسب عدد المتدربين.
صبورة وأقلامها.
- **وسائط توضيحية:** رسم أو طباعة المدرج الموسيقي وتعليقه في مكان الجلسة طوال فترة التدريب.

- **وسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=ziSaXP-Rvtg&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=2
https://www.youtube.com/watch?v=lerZrg0bbTk&index=3&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F
https://www.youtube.com/watch?v=9yY6dk083vU&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=4

المعلومات:

القراءة الإيقاعية:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه /تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

ـــــ يقوم المدرب بتعليم المتدربين قراءة نوتة موسيقية بسيطة وتطبيقها على البيانو.

على سبيل المثال (يمكن تغييرها بما يراه المدرب مناسبًا).

twinkle

This old man

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:

(٤٠ دقيقة)

ـــــ نشاط قصير يتعلم فيه المشاركون السلم الموسيقي الأساسي (دو، ري، مي، فا، صول، لا، سي، دو)، ويؤدونه غناءً.

ـــــ يطلب المدرب من المشاركين الوقوف في دائرة، والانحناء بشكل كامل حتى ملامسة الأرض:

- **يقوم المدرب بعزف ونطق اسم نغمة الدو (المتوسطة) بشكل متكرر ولكن بطيء، ثم ينتقل إلى درجة الري، يطلب من المشاركين لمس خلف القدم.**
- **ثم ينتقل إلى درجة المي، ويطلب من المشاركين لمس ركبهم.**
- **ثم درجة الفا، فيلمسون منطقة الحوض.**
- **ثم درجة الصول، فيلمسون منطقة القلب.**
- **ثم درجة لا، فيلمسون الأكتاف.**
- **ثم درجة سي، فيلمسون الرأس.**
- **ثم درجة دو الجواب، فيرفعون أيديهم عاليًا في الهواء.**

ـــــ يستقر الجميع على هذا الوضع، ويعيد المدرب النشاط هذه المرة نزولًا على السلم الموسيقى وعلى المشاركين أداء الحركات المرادفة. يعيد المدرب النشاط صعودًا ونزولًا، يطلب هذه المرة من المشاركين بنطق وتنغيم (بصوت مرتفع) كل درجة أثناء القيام بكل حركة. في الإعادة الثالثة، يقوم المدرب بتنويع طريقة صعوده ونزوله السلم، على الشكل الآتي: (ببطء شديد)

- **دو ري دو مي**
- **ري مي ري فا**
- **مي فا مي صول**
- **فا صول فا لا**
- **صول لا صول سي**
- **لا سي لا دو**

وأيضًا نزولًا:

- **دو سي دو لا**
- **سي لا سي صول**
- **مي ري مي دو**

ـــــ ممكن إعادة التمرين حتى نجاحه بشكل كامل. ثم يطلب المدرب من الجميع القدوم إلى البيانو ويشرح أماكن كل نغمة على لوحة المفاتيح، (مستعملًا المفاتيح السوداء كنقطة مرجعية بصرية، ولكن من دون عزفها) وبعد ذلك يختار أي درجة عشوائيًا ويشير لأحد المشاركين، فعلى الأخير نطق وتنغيم هذه الدرجة، ثم يختار مشارك آخر، وآخر وهكذا...

• **يحضر المدرب ثماني أوراق A4 مكتوب عليها بالخط العريض: دو، ري، مي، فا، صول، لا، سي، دو. توضع الأوراق بالتتالي من اليمين إلى اليسار وتلصق على الأرض على شكل نصف دائرة بعرض متر واحد.**

• **يقف المدرب على ورقة ال "دو" ويصدر بفمه صوت نغمه الدو (مستعينًا بالبيانو أو الأورج لو احتاج ذلك).ثم يتحرك إلى ورقة ال "ري" ويصدر صوتها. يطلب من المشاركين إصدار نفس الصوت كلما تحرك من ورقة/ نغمة إلى أخرى. يعيد المدرب تنقله بين الدو والري، وفي كل مرة يتفاوت في مدة بقائه فوق الورقة، من ناحية لضمان مشاركة الجميع والتأكد من قدرتهم على إصدار هذا الصوت بعينه، ومن ناحية أخرى للمتعة والتنويع.**

• **بعد التكرار، يقوم المدرب فجأة ومن دون إنذار بالقفز إلى ورقه "المي". سيفاجأ الجميع بأنهم أصدروا الصوت الصحيح وبشكل عفوي، يعيد المدرب التنقل بين الري والمي ومن ثم يقفز إلى ورقة "الفا"، وهكذا إلى أن يكون الجميع صعد بالسلم الموسيقي إلى صول، لا، سي، دو. بعد ذلك، على المدرب اتباع بناء تدريجي في اختيار النغمات، من البسيط، إلى الخلط بينها، ويفضل تشكيل مجموعات من ثلاث نغمات وإعادتها كي يعطي الوقت للمشاركين في فهم وأداء الصوت المتوقع.**

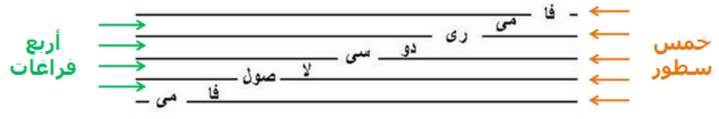
• **من دون علم المشاركين، يقوم المدرب بتلقينهم لحن أغنية شعبية أو معروفة. مثلا: "طلعت يا محلا نورها".**

—— **يقول المدرب:** كما لاحظتم هناك مبدئيًا سبع نغمات أساسية من الدو إلى السي، وبعد ذلك تعاد هي نفسها صعودًا ونزولًا. نسمي هذه النغمات السلم الموسيقي، ونلقب الدرجة الأكثر انخفاضًا بالقرار، أما هي نفسها المرتفعة، نسميها جواب، مثلًا دو قرار، يليها على السلم بعد سبع درجات الدو جواب. أي هذه الدو هاي جواب الأولى.

المرحلة الثانية:

(٤٠ دقيقة)

—— نشاط طويل يتعلم فيه المشاركون أساسيات التدوين الموسيقي من علامات صوتية وزمنية بواسطة رسم المدرب على الصبورة السلم الموسيقي كاملًا من درجه الدو صعودًا إلى جميع الدرجات حتى درجة السي الحادة أعلى السلم ويكتب المدرب اسم كل درجة تحت كل علامة (يستعمل المدرب في ذلك العلامة الموسيقية "السوداء" Noir).



—— ثم يطلب كل متدرب كتابة نغمات يحددها له على الصبورة ويحرص على مشاركة كل المتدربين.

المرحلة الثالثة:

(٤٠ دقيقة)

—— عرض ونشاط طويل يكتشف فيه المشاركون الأبعاد الصوتية للسلم الطبيعي ويتعلمون فيه التحويلات النغمية (b) بيمول و(#) دياز والبيكار ويعرفون أماكنها على البيانو.

—— يبدأ المدرب بطرح سؤال: "كيف تعتقدون قد أتت الدرجات الموسيقية الأساسية، أي من الدو إلى السي؟" يسمع المدرب الأجوبة وبعدها يلخص مستخدمًا الصبورة والبيانو (ملاحظة: أننا نبالغ بالتبسيط لتوصيل الفكرة الأساسية): الجواب بسيط، إن هذه النغمات موجودة في الطبيعة كالأشجار والماء، كل ما فعله الإنسان، على اختلاف ثقافته، أنه لاحظ أنه يستسيغ سماعها وأنه كلما ارتفع بالنغمة وجد أن النغمات تعيد نفسها ولكن بصوت أكثر حدة، وكذلك الأمر عندما ينخفض فيصبح الصوت أكثر غلاظة، فوضع لها أسماء كما يضع أسماء لأولاده أو الأشياء والمخلوقات من حوله. بعد ذلك وبسب فضوله وحب الاكتشاف عنده، قرر أن يقيس تردد كل صوت مستعملًا آلة لقياس التردد، فوجد مثلًا وللتبسيط أن تردد نغمه الدو هي ١٠٠ تذبذب في الثانية، ومن ثم قاس تردد الري أي الدرجة التي تلي الدو مباشرةً، فوجد أنه ١١٠ تذبذب في الثانية. فاستنتج أن المسافة التي تفصل بين صوتين هي ١٠ (١١٠-١٠٠ = ١٠) تذبذبات ، فأطلق على هذه المسافة البعد الصوتي الكامل. أكمل عمليه قياس لكل درجة، وكانت النتيجة كالآتي:

• **بين الري والمي: بعد صوتي كامل.**

• **بين مي والفا: نصف بعد صوتي.**

• **بين الفا والصول: بعد صوتي كامل.**

• **بين الصول واللا: بعد صوتي كامل.**

• **بين اللا والسي: بعد صوتي كامل.**

• **بين سي والدو: نصف بعد صوتي.**

—— فيمكننا كتابة ذلك على المدرج الموسيقي على الشكل التالي:

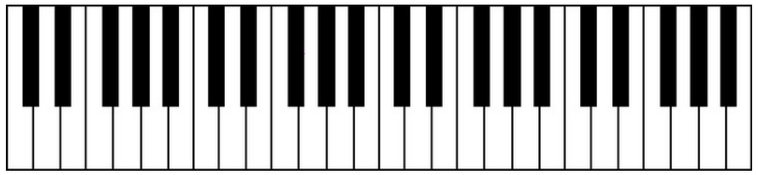
—— أما لو نظرنا على مفاتيح البيانو، سنجد أن هناك مفاتيح بيضاء وأخرى سوداء، وكما رأينا سابقًا أن الدرجات من الدو إلى السي جميعها على المفاتيح البيضاء، ولكن هناك أيضًا مفاتيح سوداء بين أغلب المفاتيح. إن مواضع تلك المفاتيح هي نتيجة مباشرة للاكتشاف الآنف الذكر للبعد الصوتي ووجود نغمات بعيدة نصف بعد، فقرر أن يكون بين كل مفتاح وآخر على البيانو نصف بعد صوتي، بغض النظر إن كان أسودًا أو أبيضًا. وأعطى أسماء جديدة للمفاتيح السوداء، وهي أسماء مشتقة، منسوبة دائمًا لإحدى المفاتيح البيضاء

الملاصقة لها: (مستخدمًا البيانو أو عرض للوحة مفاتيحه على الشاشة الكبيرة)، فعندما نقف على نغمة الري مثلًا:

• فإن المفتاح الأسود الذي يليها مباشرةً يكون اسمه الري دياز، أي ري زائد نصف صوت.

• أما المفتاح الأسود الذي يسبقها مباشرةً يكون اسمه الري بيمول، أي ري ناقص نصف صوت.

—— نلاحظ هنا أن الدو دياز والري بيمول هي نفس النغمة، وهذا صحيح في النظام الموسيقي الغربي المعدل. نستخدم أي من الاسمين حسب اتجاه العزف، فلو كان صعودًا من الدو، نقول دو دياز، ولو كان نزولًا من الري نقول ري بيمول...وهكذا لجميع الدرجات الموسيقية.



—— نلاحظ أنه لا يوجد مفتاح أسود بين المي والفا، وبين السي والدو، وهذا غير مستغرب، فلو نظرنا إلى ما اكتشفه الإنسان سابقًا أثناء قياس التردد، سنجد أنه قام بقياس البعد الصوتي بين تلك النغمات، فوجدها نصف بعد، لذلك وضعها على البيانو من دون أن يتوسطها مفاتيح سوداء. يلخص المدرب على الصبورة:

• عندما نرفع الصوت نصف بعد، نضع رمز دياز # يسبق إشارة الدرجة.

• عندما نخفض الصوت نصف بعد، نضع رمز بيمول b يسبق إشارة الدرجة.

—— يظهر المدرب طريقة تدوين علامات التحويل على المدرج الموسيقي:

العلامة	إسمها	وظيفتها
♯	دييز	لرفع النغمة نصف درجة
♭	بيمول	لخفض النغمة نصف درجة

نشاط:

—— لعبة سرعة، يشير المدرب إلى أي مفتاح على البيانو، وعلى المشاركين النداء بإسم المفتاح/النغمة.

ملاحظات:

—— تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

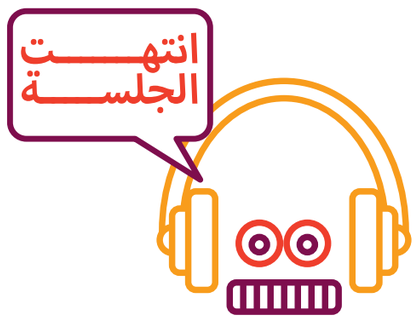
أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

—— ما هي الدرجة الموسيقية التي يعلوها خطان يتخللها خط، وتضع أسفل السلم الموسيقي؟ (لا المنخفضة).

—— ما هي الدرجة الموسيقية التي يعلوها خطان وتكون في الفراغ أعلى الخط العلوي، وتضع أعلى السلم الموسيقي؟ (ري الحادة).

—— هل تعتقدون أن هناك مفاتيح موسيقية غير مفتاح الصول؟ نعم يمكننا خلق أي مفتاح نريده ونعطيه الاسم والمعنى الذي نريد، على أن تكون جميع الدرجة الموسيقية منسوبة إليه، ولكن هنا مفتاح الدو (مركزه الخط الثالث) ومفتاح الفا (مركزه الخط الثاني من ناحية الأعلى) والذي يشيع استعمالهما وذلك لتمثيل درجات صوتية للآلات موسيقية مختلفة وبسهولة، من دون الحاجة لاستعمال كثيف للعلامات المخفية من خطوط وفراغات (يعطي المدرب مثلًا لكل مفتاح).

—— بالإضافة لتدوين الدرجات النغمية على السلم، هل يمكننا تدوين مدتها الزمنية؟ كيف، هل لديكم اقتراحات؟ (بعد سماع الأجوبة، يقول المدرب أننا سنتعلم في الجلسة القادمة الطريقة المعتمدة لتدوين زمن كل درجة...).



الجلسة ٣

الموضوع الرئيسي:

المسافات والديناميكية

إطار الجلسة

المواضيع

- العناصر الأساسية للصوت:
- الديناميكية/الشدة (Dynamics/Intensity).
- المدة الزمنية (Duration).
- نوعية النسيج الصوتي (Texture).

النتائج

- أن يتعرف المتدرب على عناصر الصوت الأساسية.
- أن يخلق المتدربون فيما بينهم لغة/رموز لإدارة دينامية ومدة زمن الصوت.
- يؤلف المتدرب جملة صوتية مستخدمًا اللغة المستحدثة، وجميع عناصر الصوت المتعلمة.
- أن يُميِّز المتدرب بين الصوت الرقمي والتماثلي.

القيم المرغوب اكتسابها

- الاهتمام بتفصيلات المجال.
- تعلم نشط (التجريب والمشاهدة الحية).
- اتجاه إيجابي نحو استخدام الخيال.
- اتجاه إيجابي نحو العمل الجماعي وتقبل الآخر.
- اتجاه إيجابي نحو التفكير النقدي عن طريق المقارنة.

الأفعال

- **عرض طويل** يناقش فيه المدرب عناصر الصوت من خلال عدة أنشطة سريعة، تستخدم الجسد في التعلم.
- **نشاط قصير** يتفق فيه الجميع على لغة لإدارة دينامية ومدة زمن الصوت فيما بينهم.
- **نشاط طويل** في مجموعات صغيرة، كل منها يؤلف جملة صوتية ويتمرن عليها، على أن تستعمل اللغة المستحدثة، وجميع عناصر الصوت المتعلمة.
- **عرض قصير** يتعرف فيه المتدربون على الفرق بين الصوت الرقمي والتماثلي.

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** مكان داخلي، أو خارجي مظلل ومعتدل الحرارة.
- **المعدات الخاصة**: صبورة وأقلامها، دلو ممتلئ بالماء، بيانو أو أورج.
- **المواد:** أوراق A4 كبيرة.

- **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=DXf6ULFTVuk
https://www.youtube.com/watch?v=35Pc-_TIvI8&index=6&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F
https://www.youtube.com/watch?v=gHgBzrUzpc4&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=13
https://www.youtube.com/watch?v=oPXlGU7r2g0

المعلومات:

ملاحظة هامة:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبًا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

المسافات الصوتية :

ـــــ هي المسافة الصوتية التي تنحصر بين صوتين مختلفين في الحدة كالفرق بين (دو) و (ري) مثلًا.

أنواع المسافات:

- **ثانية صغيرة (نصف بعد).**
- **ثانية كبيرة (بعد كامل).**
- **ثالثة صغيرة (بعد ونصف).**
- **ثالثة كبيرة (بعدين كاملين).**
- **رابعة تامة (بعدين ونصف).**
- **خامسة ناقصة (ثلاث أبعاد).**
- **خامسة تامة (تلاث أبعاد ونصف).**

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:

(٣٠ دقيقة)

ـــــ عرض طويل يناقش فيه المدرب عناصر الصوت من خلال عدة أنشطة سريعة، تستخدم الجسد في التعلم. يقول المدرب أن أدمغتنا تعالج هذا الصوت المنتقل، وتميز فيه عدة عناصر سنلحظها واحدة تلو الأخرى فيما يلي:

ـــــ **الديناميكية/الشدة/العلو:**

ـــــ يجلس المشاركون في دائرة على الأرض، يطلب المدرب من الجميع إصدار صوت متواصل، مثلًا : (تاااا.....، أو داااااا.....).

ـــــ يقوم المدرب بالتحكم في شدة الصوت (منخفض/مرتفع) بخفض أو رفع يده. على الجميع تنفيذ ديناميكية رفع وخفض صوتهم، وبدقة بشكل يحاكي حركة يد المدرب. يشير المدرب إلى أنه إذا لمس الأرض أو الحائط، فيجب أن يحصل صمت تام! على المدرب التنويع ما بين حركات هادئة وسريعة، مفاجئة ومتوقعة، بإستخدام حركات كاملة للجسد.

ـــــ توزع الآن المجموعة إلى ثلاثة فرق، لكل منها قائد موسيقي يتحكم بشدة صوتها.

ـــــ تختار كل فرقة صوت ما، وعند إشارة المدرب تبدأ الفرق بإصدار صوتها متبعة حركة قائدها.

ـــــ عندما يلمس المدرب قائدًا لمجموعة، على الأخير الانتقال بمجموعته من الصوت المرتفع إلى المنخفض، أو العكس، حسب ارتفاع صوت المجموعة لحظة لمس المدرب للقائد.

ـــــ في أية لحظة يستطيع القائد إسكات مجموعته عن طريق لمس الأرض أو الحائط.

ـــــ **المدة الزمنية:**

ـــــ توزع المجموعة إلى فرقتين، تشكل كل منهما دائرة، واحدة صغيرة وأخرى كبيرة. تقف الدائرة الصغيرة في الوسط، أما الدائرة الأكبر فتحاصرها على مسافات ثلاث خطوات.

ـــــ عند إشارة المدرب، يتحرك كل فرد في الدائرة الصغرى ثلاث خطوات باتجاه الدائرة الكبرى وذلك مع إصدار صوت متواصل، وبمجرد ملامسة الدائرة الكبرى، يقفوا في مكانهم ويتوقفون عن إصدار الصوت. وفي اللحظة ذاتها تتحرك الدائرة الكبرى ثلاث خطوات في اتجاه الحركة نفسها (إلى الخارج) ومن ثم يتوقفون عن الحركة وإصدار الصوت، ويقومون بعكس الحركة، أي بالتحرك ثلاث خطوات باتجاه الدائرة الصغرى، وبمجرد لمسها، تتحرك الدائرة الصغرى باتجاه المركز.

ـــــ ممكن أن يعاد هذا النشاط ولكن مع تقليل المسافة بين الدائرتين.

ملحوظــة:

* فـي هـذا النشـاط البسـيط تصويـر لمـدة الصـوت. ممكـن أن يبـدأ المـدرب النشـاط بإصـدار صوت والمشـي بضـع خطـوات معـدودة بشـكل مسـموع، وذلـك لتبيـان مـده الصـوت وإمكانيـة عـده.

نوعية النسيج الصوتي:

يقـول المـدرب أن الأصـوات كالأشـخاص والأشـياء، لهـا صفـات: غاضـب، خفيـف، شـائك، عنيـف، ثابـت، حريـري، هـادئ، متحمـس ، طويـل، مفاجـئ، نشـيط، سـاكن.

يسـأل المـدرب أن يفكـر كل مشـارك بصفـة ويقـدم مثـالاً صوتيًـا برأيـه يعبـر عنهـا. علـى كل مشـارك أن يقـدم الصـوت أولاً، ثـم تحـاول المجموعـة تخميـن صفـة الصـوت، ومـن بعدهـا يعلـن المشـارك الصفـة المقصـودة. الهـدف هنـا أن نوضـح أن الأصـوات مـن حولنـا ليسـت دائمًـا عبـارة عـن نغمـة معينـة، بـل هـي فـي غالـب الأحيـان خليـط كثيـف مـن النغمـات، متفاوتـة فـي شـدتها، ينتـج عنهـا مجتمعـه، صـوت وحيـد نميـزه فنعطيـه اسـم وصفـة. فلـو لاحظنـا صـوت إقفـال النافـذة، طبعًـا نسـمع فيـه نغمـة معينـة لـو دققنـا، ولكـن أكثـر مـا يسـاعدنا علـى تمييـزه هـو صـوت ارتطـام الخشـب أو الحديـد ببعضـه، و صـوت تذبـذب الزجـاج وسـرعة حـدوث ذلـك. تجتمـع كل هـذه الأصـوات الفرعيـة، وتخلـق نسـيجًا صوتيًـا نميـزه علـى أنـه صـوت واحـد، ونسـتطيع إعطائـه صفـة، كأن نقـول مثـلاً أن صـوت إقفـال النافـذة بسـرعة، هـو صـوت حـاد وعنيـف ومفاجـئ. ولـو أفقلنـاه ببـطء شـديد، ممكـن أن نقـول أن الصـوت ناعـم ومتذبذب...إلـخ.

يجـدر الذكـر هنـا، أن فهـم نوعيـة الصـوت يتفـاوت أحيانًـا بشـكل كبيـر بيـن شـخص وآخـر وذلـك لاختلافنـا ومفهومنـا للأصـوات مـن حولنـا، ولكـن يوجـد صفات/نوعيـات عامـة للصـوت نتشـارك فـي وصفهـا وتسـميتها كمـا رأينـا سـابقًا.

المرحلـة الثانيــة :

يقـوم المـدرب بكتابـة أسـماء النغمـات علـى أوراق ومـن ثـم وضعهـا علـى سـلم معتبـرًا كل درجـة هـي نصـف بعـد ليشـرح الفـرق بيـن المسـافات كدرجـات السـلم ثـم يقـوم بغنـاء أو عـزف كل نوتـة عنـد الوقـوف علـى الدرجـة الخاصـة بهـا ثـم يتبـادل الأدوار مـع المتدربيـن بحيـث يجعلهـم كلهـم يشـاركوا فـي اللعبـة والدرجـة الخامسـة سـتكون بقفـزة كبيـرة هبوطًـا مـع مراعـاة السـلامة الشـخصية للمتدربيـن.

ثـم يبـدأ المـدرب بربـط المسـافات الموسـيقية ببدايـات الأغانـي المرفقـة فـي المعلومـات ليسـاعدهم علـى التعـرف عليهـا بآذانهـم مـن دون عـزف أي آلـة أو اسـتخدام تكويـن ملمـوس كالسـلم.

المرحلـة الثالثـة:

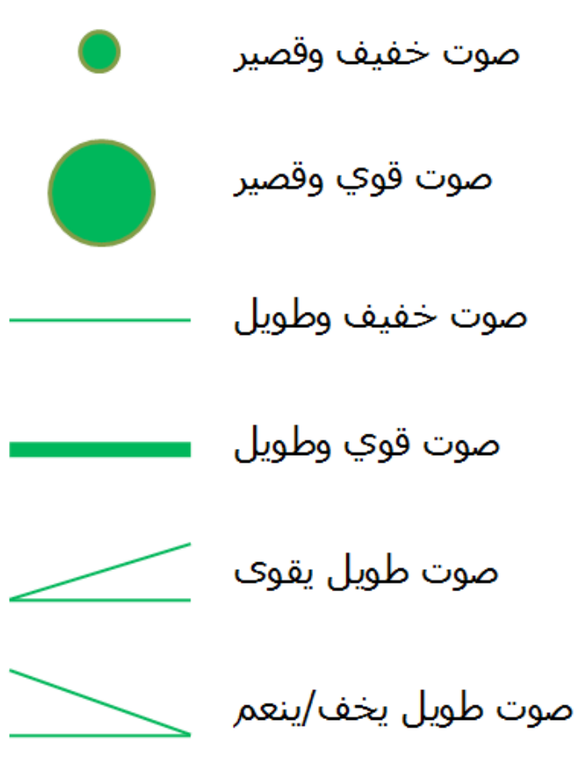
(١٥ دقيقة)

فـي هـذا النشـاط القصيـر سـنبدع رمـوز تمكننـا مـن إدارة ديناميـة ومـدة زمـن الصـوت عنـد العمـل فـي مجموعـات، كمـا ممكـن اسـتخدام هـذه الرمـوز فـي عمليـة التأليـف.

يتجه المدرب إلى الصبورة (اللوح) ويكتب الجمل التالية:

- **صوت خفيف وقصير.**
- **صوت قوي وقصير.**
- **صوت خفيف وطويل.**
- **صوت قوي وطويل.**
- **صوت طويل يقوى.**
- **صوت طويل يخف/ينعم.**

يطلب المدرب من المشاركين بتخيل رمز/(صورة بسيطة) تعبر عن كل جملة، يعطي مثلاً، لصوت خفيف وقصير، نرسم نقطة واحدة على الصبورة. ويسأل كيف يمكن التعبير عن صوت قصير ولكن قوي؟ يطلب من المتحمسين برسم رموزهم مباشرة على السبورة وتختار المجموعة رمز واحد يناسبها.
في ما يلي اقتراح لرموز لجميع الجُمل:



المرحلة الرابعة:
(٣٠ دقيقة)

*ملاحظة: على المدرب القيام بتسجيل صوتي لمنتج هذه المرحلة، وذلك لحفظه، من ناحية لاستخدامه في جلسات أخرى، أو لمجرد إعطاءه للمتدربين للذكرى.

- يوزع المدرب الجميع في ثلاث مجموعة، ويطلب من كل مجموعة الاتفاق على جملة واحدة من ثمان كلمات لإستخدامها في النشاط، يفضل أن تكون معبرة عن ما يحسونه أو يفكرون به. ممكن أيضًا أن يختاروا ثمان أصوت بلا معنى إذا أرتؤوا ذلك.
- على كل مجموعة الآن، تأليف مقطوعة صوتية (الكل على حدة بالنقاش والعمل فيما بينهم)، مستخدمين الرموز المتفق عليها في تغير شدة وزمن كل كلمة في الجملة خاصتهم. يستعمل المشاركون رمز لكل كلمة، ويتمرنون على أدائها بدقة كمجموعة. بعد مضي ٢٥ دقيقة منذ بداية هذا النشاط، يطلب المدرب من كل مجموعة كتابة جملتها على السبورة ورسم رموزها تحت كل كلمة ومن ثم تأديتها بشكل جماعي.

ملاحظات:

- تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

- هل تعتقدون أنه يمكننا سماع أصوات في الفضاء الخارجي؟ (كلا) لماذا؟ (غياب جزيئات ناقلة للصوت كالهواء مثلًا).
- ما هي عناصر الصوت التي ذكرناها؟ هل هناك عناصر أخرى غاب عنا ذكرها؟
- هل يمكنكم الآن تأليف مقطع صوتي ومشاركته مع من تريدون مُظهرين فيه عناصر الديناميكية والمدة ولإيقاع؟ كيف؟
- هل لديكم أمثلة عن أصوات رقمية يمكننا سماعها؟ (لا يوجد، يجب أن يصبح الصوت تماثلي كي نستطيع سماعه).
- ما هي برأيكم فوائد تحويل الصوت إلى رقمي؟

الجلسة ٤

الموضوع الرئيسي:

ـــــ إيقاع تماثلي ورقمي

إطار الجلسة

ـــــ المواضيع

• التعرف على بعض الإيقاعات الدارجة.
• التأليف الإيقاعي الرقمي على جهاز الحاسوب.
• التأليف كعملية بناء تراكمي.

ـــــ النتائج

• يستطيع المشاركون تمييز عدد من الإيقاعات الشرقية بعضها عن بعض بمجرد سماعها.
• يؤلف المشاركون أنماط إيقاعية مستخدمين برنامج Hydrogen.
• يؤلف المشاركون مقطوعات إيقاعية مستخدمين أسلوب تراكمي.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

• قيمة التدريب المتجدد على أدوات مختلفة في المجال (استخدام أدوات - برامج جديدة).
• قيمة البهجة في التعلم.
• قيمة المقارنة والتمييز (مهارة من المهارات اللازمة للتجويد).
• قيمة الفك والتركيب (كمهارة من مهارات الإبداع).
• قيمة الفحص والتحليل كأساس للتذوق في المجال.
• ثقة أكبر بالنفس وبالجماعة.
• الصبر والمثابرة بهدف الإنتاج كعملية تراكمية.
• تقبل النقد.
• قيمة بذل الجهد في التعلم الذاتي.

ـــــ الأفعال

• **نشاط طويل** يتعلم فيه المشاركون بعض الإيقاعات الشرقية وأسمائها، وبالتالي تمييزها عند سماعها.
• **نشاط طويل** يتعلم فيه المشاركون استخدام برنامج Hydrogen، وتأليف أنماط إيقاعية عليه مستكشفين العديد من خصائصه.

• **نشاط طويل** يؤلف فيه المتدربون مقطوعات إيقاعية، مستخدمين تشكيلات متعددة من الأنماط.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس (headphones) حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة. طبلة أو كاتم أو طبل.
• **المواد:** أوراق A4 وأقلام حسب عدد المتدربين.

• **وسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=2UphAzryVpY&index=1&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F

المعلومات:

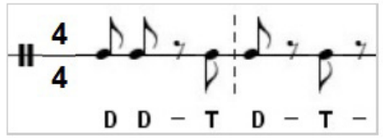
في هذه الجلسة سيتعلم المشاركون برنامجًا متخصصًا اسمه Hydrogen، وهو من عائلة برامج Drum Machine، أو آلات القرع. يتميز هذا البرنامج بالذات أنه مفتوح المصدر، سهل الاستعمال، وفيه خصائص ممتازة ومتقدمة من شأنها مساعدة المتدربين على التعبير عن أفكارهم الموسيقية، والإيقاعية بشكل خاص، وإنتاج مقطوعات ذات جودة عالية.

ولكن قبل الولوج في Hydrogen، سنبدأ جلستنا بتعلم بعض الإيقاعات الشرقية التي نسمعها كل يوم، وسنناقش تركيبها. في ذلك وضع سياق وهدف عملي لتعلم برنامج جديد إذ أننا سنستخدمه لتأليف إيقاعاتنا الشخصية، ومن المفيد الاطلاع على إيقاعات دارجة وتمييز عناصرها. الإيقاعات هي: البلدي، المقسوم، الأيوبي، البورسعيدي، الزفة، الفالس، السماعي، الجورجينا. على المدرب التأكد من قدرته على عزف تلك الإيقاعات على أي آلة إيقاعية أو حتى على خشبة. ممكن الاستعانة بكتب عن الإيقاع أو بالإنترنت/يوتيوب.

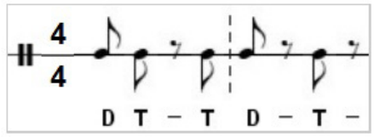
خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(٤٥ دقيقة)

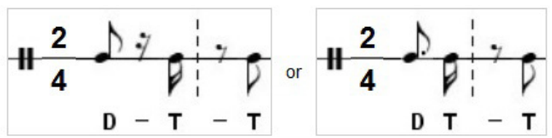
على صوت الطبلة، يستقبل المدرب المشاركين عند دخولهم مكان انعقاد الجلسة، يستمر بالعزف والتنقل بينهم إلى أن يجلس الجميع في دائرة على الأرض (كما أشار لهم أثناء العزف). يجلس هو على الأرض ويتوقف عن العزف، ويقول ممازحًا:
"أحضرت معي بعض الأصدقاء، وأود أن تتعرفوا عليهم:
صديقي "البلدي": يمضي أغلب وقته في الحفلات والشارع، دائمًا عند دخوله، يضرب ضربتين. يعزف المدرب مباشره إيقاع البلدي.



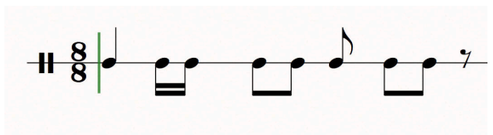
حبيبي "المقسوم"، أخو البلدي، لديه رجل واحدة، يدخل بضربة واحدة.
يعزف المدرب مباشرة إيقاع المقسوم.



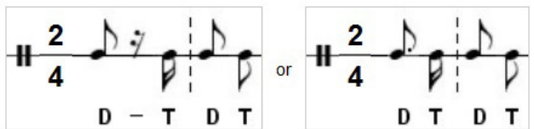
أنتيمي "البورسعيدي"، ويسمى إيقاع "اللف" في بلاد الشام، مشهور في ملاعب الكرة، ونفسه طويل. يعزف المدرب مباشرة إيقاع البورسعيدي.



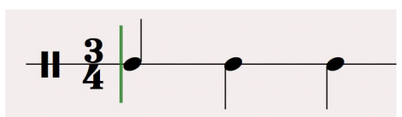
صديقتي "الزفة": تمضي كل وقتها في الأعراس. يعزف المدرب مباشرة إيقاع الزفة.



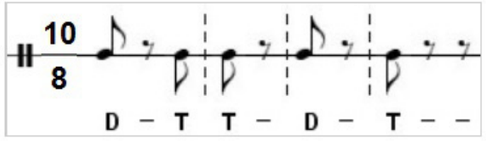
"الأيوبي"، قد وصل الآن من مولد نبوي واحب أن يقدم نفسه. يعزف المدرب مباشرة إيقاع الأيوبي.



الدكتور "الفالس": هادئ في غالب الأحيان، يتنقل بثلاث خطوات دائمًا وكأنه يرقص. يعزف المدرب مباشرة إيقاع الفالس.



أختنا "جورجينا"، من العراق، تعيش في قلوب الناس هناك، وخمسة في عيون حاسديها، تمشي خمس خطوات سريعة. يعزف المدرب مباشرة إيقاع الجورجينا.



وأخيراً عمي "سماعي"، تركي الأصل، أمضى حياته بالعزف للسلاطين، خطواته عشر. يعزف المدرب مباشره إيقاع السماعي.

—— يكمل المدرب ممازحته، فيعتذر عن عدم قدرة جميع أصدقائه الإيقاعات بالمجيء اليوم لانشغالهم في مناسبات لا تعد ولا تحصى...".

—— يحرص المدرب على لعب دور المقدم، وعلى لعب جميع الإيقاعات وتكريرها أربع مرات عند تقديمها، لإتاحة الفرصة للجميع لسماعها وتفرقتها بشكل مبدئي عن بعضها البعض. إن ذكرنا لعدد الخطوات في التقديم، هو

إشارة لبعض مميزات الإيقاع لعلها تساعد المتدربين على استحضارها كما سنراه لاحقًا. هناك إيقاعات ثلاثية، رباعية، خماسية وعشرية. أي ٤/٣، ٤/٤، ٤/٥ و٨/١٠ حسب الميزان الإيقاعي.

—— بعد مرحلة التقديم، ينتقل المدرب إلى مرحلة التدريب على معرفة الإيقاعات وأسمائها بمجرد سماعها. يبدأ بكتابة نوتة الإيقاع على الصبورة ويجب التركيز على إيقاعين بحد أقصى في كل مرة. كأن يعزف المدرب إيقاع البلدي ويقول اسمه ثم يعزف المقسوم ويقول اسمه، ثم يتابع عزفهما بالتناوب ويطلب من المشاركين تخمين اسم الإيقاع المسموع.

—— يتابع المدرب على هذا المنوال إلى أن يكون قد قدم جميع الإيقاعات، وتأكد أنه أصبح للجميع فكرة أكثر وضوحًا عنها.

—— يسأل المدرب: **"ما هي الأشياء المشتركة بين كل تلك الإيقاعات؟"**

—— فبعد سماع مساهمات الجميع، يلخص المدرب أن جميع تلك الإيقاعات مؤلفة من صوتين أساسيين: دم وتك ، فيعزف إيقاع الفوكس مثلًا، وهو أبسط إيقاع من ناحية تبيان هذين الصوتين. "دم/تك/دم/تك/دم/تك...."، فلو دققنا في جميع الإيقاعات سنجدها تستعمل أساسًا هذين الصوتين، ولكن في عدد ضربات متفاوت، وتغاير في التوقيت. يعطي المدرب مثال آخر. ثم يلفت نظر المشاركين أنه يمكننا إضافة أصوات كيفما نحب لو أتاحت لنا الآلة التي بين أيدينا ذلك.

—— أما عنصر التشابه الثاني، فهو احتكام جميع الإيقاعات إلى سرعة ثابتة وعدد نبضات محددة يعيد على إثرها الإيقاع نفسه من البداية. كأن نبتدئ بالعد: ٤/٣/٢/١ ٤/٣/٢/١ ٤/٣/٢/١ ... نلاحظ هنا أننا نعيد من البداية بعد كل أربع نبضات. ممكن تشكيل إيقاع من ٣، ٥، ٦، ٧. أو أي عدد من النبضات، وقد رأينا أمثلة على ذلك، فالفالس هو إيقاع ثلاثي، والسماعي إيقاع عشري، أما البلدي والمقسوم فهي إيقاعات رباعية، وما أكثرها تلك الإيقاعات.

المرحلة الثانية: استماع
(٤٥ دقيقة)

—— يقوم المدرب بالتأكيد على إيقاع السماعي ويشير إلى وجود قالب آلي بنفس الاسم ويشرح ما معنى القالب بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

—— **السماعي**

وهو يتكون من أربع خانات (مقاطع منفصلة) وتسليم (مقطع معاد). يصاغ السماعي في الإيقاعات العرجاء مثل السماعي الثقيل ١٠/٨ (عدم الخلط بين قلب السماعي، وإيقاع السماعي) ويتميز التسليم بجمل رشيقة تأذن بالدخول إلى الخانات، بعد انتهاء كل خانة نعود إلى التسليم وهكذا. تصاغ الخانة الأخيرة من السماعي في إيقاع مختلف عن السماعي الثقيل وغالبا ما يكون إيقاع ثلاثي سواء سريع أو بطئ. ثم يعود المؤلف إلى التسليم مرة أخرى وبذلك ينتهي قالب السماعي.

- **سماعي راست**
- **سماعي بيات**
- **سماعي عجم**
- **سماعي نهوند**

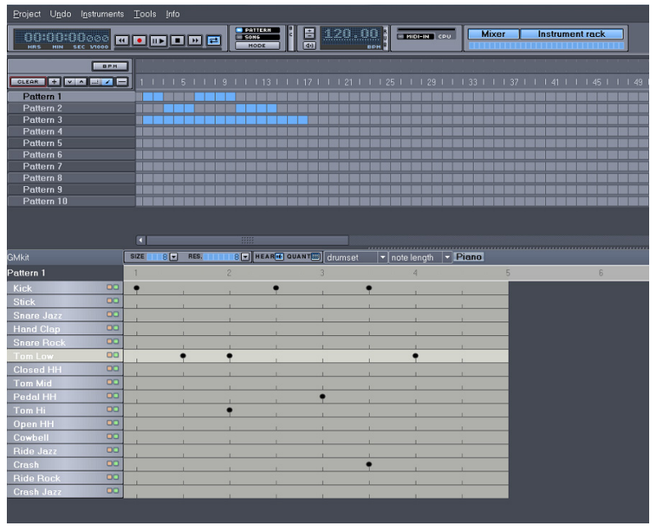
المرحلة الثالثة:
(٤٥ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يتعلم فيه المشاركون استخدام برنامج Hydrogen لتأليف أنماط إيقاعية، مستكشفين العديد من خصائصه. يطلب المدرب من كل مشارك الجلوس على جهاز حاسوب، وتشغيل برنامج Hydrogen. (يظهر لهم ذلك على الشاشة الكبيرة). يشرح المدرب أن هذا البرنامج هو من عائلة Drum Machine، أو آلات القرع. يتميز هذا البرنامج بالذات أنه مفتوح المصدر، سهل الاستعمال، وفيه خصائص ممتازة ومتقدمة من شأنها مساعدة المتدربين على التعبير عن أفكارهم الموسيقية، والإيقاعية بشكل خاص، وإنتاج مقطوعات ذات جودة عالية.

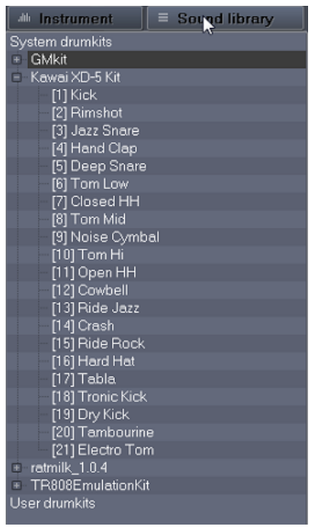
ـــــ **إن البرنامج مبني على فكرة البناء التراكمي:**

- أولاً نختار الأصوات كل دم والتك وغيرها، ونعدل عليها لو أردنا ذلك.
- ثم نؤلف نمط (Pattern) إيقاعي على شبكة الأنماط. يمكننا أن نؤلف ونستمع بشكل منفصل كل نمط على حِدَة.
- نرص كل الأنماط في نافذة التركيب، لنشكل منها قطعة موسيقية.
- نصدر/نحفظ الصوت على شكل ملف FLAC، AIFF، WAV، أو OGG، وكلها أنواع ملفات صوت نستطيع تشغيلها على مشغل الأغاني خاصة أو في المناسبات.

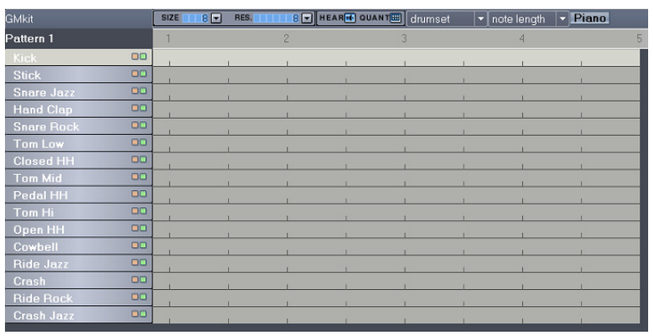
ـــــ يتابع المدرب الشرح ولكن من خلال شرح عملي على جهازه: يحتوي Hydrogen على عدة نوافذ لكلٍ منها تخصصه:



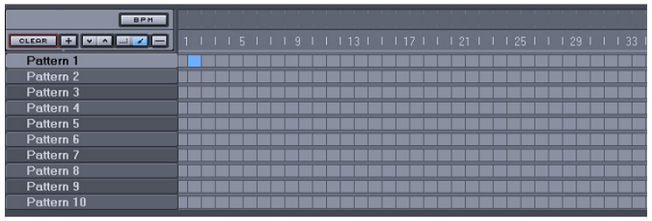
- نافذة الأصوات، الموجودة في الأسفل، أقصى اليمين، وفيها جميع الأصوات التي نستطيع استخدامها، كما يتيح البرنامج القدرة على توريد أصواتنا الخاصة، مثلاً الأصوات التي سجلناها في جلسات سابقة. في نفس النافذة يمكننا التعديل على صوت ما وتغيير خصائصه.



- نافذة شبكة النمط، هنا نضيف الأصوات التي نريدها على شكل مسارات مرصوصة فوق بعضها البعض. نلاحظ وجود أرقام من ١ إلى ٤ أعلى هذه النافذ وهي تشير إلى رقم النبض. لو ضغطنا بالفأرة على اسم أي من الأصوات، سنسمعه فوراً كي نأخذ فكرة عن الصوت، ولكن لو ضغطنا على أي من الخانات تحت أرقام النبض، فستوضع علامة تعني أن الصوت الحالي سيتم تشغيله عند هذا النبض بالذات. يعرض المدرب كيفية تأليف نمط إيقاعي بسيط مستخدمًا أكثر من صوت، وجميع أرقام النبض. كما يظهر كيفية إضافة صوت جديد من نافذة الأصوات واستخدامه في التأليف.



• في الأعلى، نافذة التركيب، وفيها نجمع جميع الأنماط المؤلفة في قطعة موسيقية، فيمكننا إعادة نمط معين أكثر من مرة، وتحديد أين ومتى سيتم تشغيل نمط ما أو إيقافه.



• متحكمات التشغيل، نجد في هذه الخانة أزرار التشغيل، الإيقاف، التسجيل، وزر التنقل بين حالة التنميط (Pattern) والتركيب (Song). في الأولى، كلما ضغطنا على زر التشغيل سنستمع فقط للنمط الذي نحن الآن في صدد تأليفه، أما إذا ضغطنا على زر Song، فسيصبح دور زر التشغيل هو لعب جميع الأنماط تمامًا كما ركبناها في نافذة التركيب.

• يتميز Hydrogen بأنه يتيح لنا القدرة على التأليف بواسطة لوحة المفاتيح. فلو ضغطنا على أحرف A، Z، F، G سيصدر أصوات، هي نفسها تلك المرصوصة في نافذة "شبكة النمط"، ممكن تجربة جميع أزرار لوحة المفاتيح لمعرفة أصواتها. لو ضغطنا الآن على زر التسجيل ومن ثم زر التشغيل، وبدأنا بالعزف على لوحة المفاتيح، سيتم تسجيل جميع الضربات تمامًا كما أدخلناها، وستظهر في نافذة "شبكة النمط" كأننا قد قمنا بإدخالها بواسطة الفأرة.

• بعد قيامنا بتأليف الأنماط، وتركيبها في قطعة موسيقية، يمكننا حفظ هذا التأليف في ملف .h2song، وهو نوع ملف خاص ب-Hydrogen يسمح لنا حفظ عملنا حتى الآن، والرجوع إليه في وقت لاحق.(Project > Save As...).

• أما إذا أردنا حفظ نسخة صوتية نستطيع سماعها على أي مشغل صوت، فيجب تصدير الصوت على هيئة ملف WAV مثلًا (Project > Export as WAV).

—— يذكر المدرب أنه يمكننا تأليف عدة أنماط. فبعد تأليف نمط Pattern1، يمكننا الضغط على كلمة Pattern2 في نافذة التركيب، سنلاحظ أن شبكة النمط أصبحت خالية ويمكننا البدء بتأليف نمط جديد، وهكذا. في أي وقت نريد الرجوع فيه ومراجعة أي من الأنماط السابقة، نستطيع الضغط على اسم النمط في نافذة التركيب، وتشغيله، كل هذا شريطة أن تكون حالة البرنامج موضوعة في حالة التنميط.

—— بهذا نكون قد شرحنا الكثير عن طريقة استخدام برنامج Hydrogen، فلنأخذ الوقت المتبقي لهذه المرحلة من الجلسة لننكب على التأليف. نركز الآن على اختيار الأصوات وتأليف أنماط متعددة (Patteran1، Pattern2، Pat-tern3...) ونؤجل تركيبها في مقطوعة لآخر مرحلة من الجلسة.

—— يقوم المدرب بالتنقل بين المشاركين لمساعدتهم أو الإجابة على أسئلتهم.

المرحلة الرابعة:
(٤٠ دقيقة)

—— هنا يعطي المدرب ٣٠ دقيقة لكل مشارك لتركيب أنماطه في مقطوعة موسيقية، لتشكل منتج صريح للجلسة. ينوه المدرب أنه يمكن تغيير سرعة المقطوعة أو/والأنماط باستخدام متحكم السرعة BPM الموجود في أعلى الشاشة.

—— على كل مشارك حفظ تأليفه في صيغة ملف .h٢song ، وأيضًا تصديره لملف WAV، دائمًا مع مراعاة استخدام أسماء ذات معنى تساعد على البحث عن ملف ما واستحضاره فيما بعد.

—— تخصص العشر دقائق الأخيرة من هذه المرحلة للاستماع لمنتجات المشاركين والتعليق عليها. يجب دائمًا على المدرب تربية حس النقد وإبداء الرأي لدى المشاركين، بطرح أسئلة أو ملاحظة تفاصيل دقيقة ومناقشتها مع الجميع.

ملاحظات:

—— يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

—— يحرص المدرب على جمع كل المقطوعات الصوتية التي أنتجها المشاركين.

—— تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

—— من يستطيع عزف بعض الإيقاعات التي تعلمناها؟ أو إيقاعات أخرى تعرفونها؟

—— ما هي القواسم المشتركة بين جميع الإيقاعات مهما اختلفت؟

—— كيف نقيس سرعة الإيقاع؟ (الجواب: BPM، أي معدل النبض في الدقيقة)؟

—— كيف ستستخدمون Hydrogen، وما هي المشاريع التي ترغبون بالعمل عليها في وقتكم الخاص؟

الجلسة ٥

الموضوع الرئيسي:

ـــــ الميزان والعلامات الموسيقية

إطار الجلسة

ـــــ المواضيع

- العلامات الموسيقية.
- الإشارات الزمنية المنقوطة.
- علامات الصمت.
- الميزان الإيقاعي.

ـــــ النتائج

- أن يستطيع كل مشارك تمييز الإشارات الزمنية الطبيعية والمنقوطة وعلامات الصمت.
- أن يستطيع كل مشارك فهم وتمييز الموازين الإيقاعية.
- أن يستطيع كل مشارك قراءة النوتة الموسيقية.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

- التعلم النشط.
- أهمية الاطّلاع على الحلول السابقة والمعارف القائمة.
- التدقيق ومعرفة أساس الأشياء (أهمية التعلم من المصدر).
- فك وتركيب المفاهيم لبناء معارف أصيلة.
- إعمال الفكر النقدي باستخدام المقارنة وأسلوب التذوق والتحليل الفني.
- إتقان دور الفرد في سبيل إثراء عمل المجموعة.

ـــــ الأفعال

- **عرض ونشاط طويل** يتعلم فيه المشاركون العلامات الزمنية الطبيعية والمنقوطة وعلامات الصمت.
- **عرض ونشاط طويل** يتعرف فيه المشاركون على كيفية قراءة الميزان الإيقاعي وضبط التدوين الموسيقي ضمن زمن.
- **نشاط طويل** يتمرن فيه المشاركين على القراءة الموسيقية مع التركيز على ما تم تعلمه في هذه الجلسة.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** لحيز/ مكان الجلسة: مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
- **المعدات الخاصة:** بيانو (ممكن كهربائي) أو أورج كبير.
- **المواد:** أوراق A4 كبيرة و أقلام حسب عدد المتدربين. صبورة وأقلامها.

المعلومات:

المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

ثم يقوم المدرب بتعليم المتدربين قراءة النوتة بسيطة تحتوي على سكتات والإشارات الزمنية المنقوطة.

وعلى سبيل المثال (يمكن تغير النوتة حسب ما يراه المدرب):

أهو ده اللي صار

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ عرض ونشاط طويل يتعلم فيه المشاركين العلامات الزمنية الطبيعية والمنقوطة وعلامات الصمت.

ـــــ يقول المدرب أن كل صوت نصدره يحتاج لبقائه متواصلًا مدة من الوقت، وذلك كي نستطيع تمييزه. ممكن أن تكون هذه المدة متناهية الصغر أو طويلة جدًا. إن التفاوت بين مدة كل نغمة هو ما يصنع الموسيقى، فلو عزفنا مثلًا نغمة الدو بشكل متكرر ورتيب (يعزف المدرب مستخدمًا البيانو) نلاحظ أن كل لكل صوت مدة زمنية، في مثلنا هذا، مدة كل نغمة مساوية للتي سبقتها. ولكن لو جعلنا لثاني ورابع وسادس صوت مدة زمنية هي ضعف أو حتى نصف مده الصوت الأول والثالث والخامس، فسنحصل مباشرةً على إيقاع نغمي، كأنه جزء من قطعة موسيقية. نلاحظ أننا دائمًا نحسب مدة الأصوات نسبه لمدة زمن واحد، أي نبضة إيقاعية واحدة، تمامًا ما فعلناه في جلسات سابقة عندما كان قائد الإيقاع يعزف نبضًا ثابتًا ونقوم على أساسه بالعزف أو الغناء أو الصمت.

ـــــ وبما أن مدة كل صوت أو صمت هي ركن أساسي في الموسيقى، وحتى لغتنا المحكية، فمن الطبيعي أن يكون لها إشارات خاصة بها في التدوين الموسيقي، نضعها على السلم وعلى أساسها نحدد زمن كل نغمة أو صمت.

عــرض:

ـــــ يقول المدرب أن هناك إشارة لو وضعت إلى جانب أي علامة موسيقية، ستسبب بزيادة مدته الصوتية بمقدار نصف زمن العلامة المعنية، هذه الإشارة هي النقطة، فلو وضعنا مثلًا نقطة إلى جانب المستديرة يصبح زمنها الكلي ست أزمنة بدل أربع، وذلك لأن نصف المستديرة هو زمنين، فنجمع ٤ + ٢ = ٦ تسمى العلامة الموسيقية في هذه الحال المنقوطة، وفي المثل السابق كانت "المستديرة المنقوطة"، أدناه أزمنة بعض العلامات المنقطة:

- المستديرة المنقوطة (روند): ٦ أزمنة (٤ + ٢).
- البيضاء المنقوطة (بلانش): ثلاث أزمنة (٢ + ١).
- السوداء المنقوطة (نوار): زمن ونصف (١ + ٢/١).
- ذات السن المنقوطة (كروش): ثلاث أرباع الزمن (٢/١ + ¼).

ـــــ يحرص المدرب على إعطاء مثال أثناء شرح كل منها وكتابة كل المعلومات على الصبورة.

نشــاط:

ـــــ يكتب المدرب على الصبورة مثالًا يجمع بين كل الإشارات المنقوطة، المثال الأول تكون فيه الإشارات متتالية وتصغر في مدتها الزمنية، فيتمرن

المشاركون عليها (باستخدام صوت ما مثل الدو) يرافقه نبض إيقاعي ثابت نحسب على أساسه مدة كل علامة.

ـــــ في المثال الثاني، ينوع المدرب بين أنواع العلامات كي يتعود المشاركون على التنقل بينها.

ـــــ كالعادة، على المدرب أن يستعمل دائمًا سرعة بطيئة عند تقديم أي فكرة جديدة، وتنبيه المشاركين لعدم التسريع أو التبطيء، واحترام سرعة النبض الثابت.

عــرض:

ـــــ يقول المدرب، كما نعلم أن الصمت هو أساس وسر تأثير الموسيقى علينا، فمن الطبيعي أن تكون له علامات خاصة به في التدوين الموسيقي. الموسيقى موجودة حتى في الصمت فنشعر بها، إذ أن الصمت ليس انتهاء الموسيقى بل جزء أساسي منها، وله تأثير نفسي كبير علينا. كما سنرى أن علامات الصمت تشبه في أزمنتها تلك خاصة الدرجات الصوتية، تستخدم للسكوت بنفس القيمة الزمنية المعادلة لها، الفرق هو فقط في طريقة الإشارة لها:

نشـــاط:

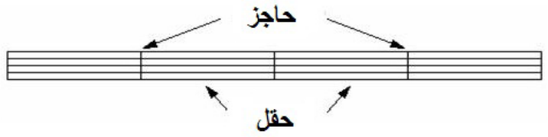
ـــــ يكتب المدرب على السبورة مثالاً يجمع بين كل علامات الصمت يتخللها علامات زمنية طبيعية، المثال الأول تكون فيه الإشارات متتالية وتصغر في مدتها الزمنية، فيتمرن المشاركين عليها (باستخدام صوت ما مثل الدو) يرافقه نبض إيقاعي ثابت نحسب على أساسه مدة كل علامة.

ـــــ في المثال الثاني، ينوع المدرب بين أنواع العلامات كي يتعود المشاركون على التنقل بينها.

ـــــ كالعادة، على المدرب أن يستعمل دائمًا سرعة بطيئة عند تقديم أي فكرة جديدة، وتنبيه المشاركين لعدم التسريع أو التبطيء، واحترام سرعة النبض الثابت.

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

ـــــ عرض ونشاط طويل يتعرف فيه المشاركون على كيفية قراءة الميزان الإيقاعي. يقول المدرب أنه عند وضع أي من العلامات الزمنية على السلم الموسيقي، يجب أن توضع ضمن حقول تفصل بينها حواجز، لكل حقل عدد معين من الأزمنة لا يجب أن تتعداه أو ننقص عنه، أي أن مجموع الأزمنة ضمن أي حقل يجب أن يكون ثابتًا، بغض النظر عن العلامات المستخدمة.



ـــــ ولتحديد المدة الإجمالية لكل حقل نستخدم الميزان الإيقاعي وهو يحدد طريقة التقطيع الزمني لقطعة موسيقية بطريقة منتظمة، ويرمز له عادة بعدد " ذو شكل كسري"، أو رمز موسيقي بدون أرقام، يوضع مباشرة بعد رمز المفتاح في أول القطعة الوسيقية. العدد العلوي (البسط) يرمز إلى عدد العلامات أو السكتات الموسيقية التي يحتوي عليها الحقل الموسيقي، والعدد في الأسفل (المقام) يشير إلى نوع هذه العلامات أو السكتات، حيث يحدد ما يعادلها زمنيًا في كل حقل. يطلق أيضًا مصطلح المازورة على كل حقل من التقسيمات الزمنية على السلم الموسيقي.

ـــــ وهنا بعض الأمثلة عن موازين مختلفة:

ـــــ فلو أخذنا مثلًا:

- ٤/٤: أي يجب أن يكون هناك ٤ علامات زمنية أو ما يعادلها في كل حقل، من نوع ٤/١، أي من نوع السوداء.
- ٢/٢: أي أن هناك علامتين من نوع ٢/١، أي من نوع البيضاء.
- ٤/٢: أي أن هناك علامتين من نوع ٤/١، أي من نوع السوداء.
- ٨/٦: أي أن هناك ست علامات من نوع ٨/١، أي من نوع ذات السن وهكذا...

ـــــ فلو كان الميزان يشير إلى ٤/٤، يجب علينا أن نتأكد أن مجموع الأزمنة في كل حقل يساوي أربع علامات سوداء، وهناك احتمالات كثيرة لذلك، نذكر بعضًا منها للتوضيح:

- **أربع علامات سوداء.**
- **علامتان من البيضاء.**
- **علامة واحدة سوداء.**
- **ثماني علامات ذات السن.**
- **أربع زفرات (علامات سكوت زمن واحد).**
- **زفرة، وعلامة سوداء وواحدة بيضاء وهكذا...**

نشـــاط:

ـــــ يعطي المدرب كل مشارك ورقة وقلم، يرسم كل مشارك السلم الموسيقي ويضع مفتاح الصول، ومن ثم يعطي المدرب كل مشارك ميزانًا إيقاعيًا مختلفًا، ويطلب منهم ملء أربع حقول بعلامات زمنية صوتية وصامتة تعادل الميزان الإيقاعي المقترح. يعطي المدرب خمس دقائق لذلك ثم يدور على المشاركين لمساعدتهم وينتهي بأخذ بعض الأمثلة من المشاركين ويطلب إليهم شرح أمثلتهم على الصبورة. يحرص المدرب خلال النشاط على ترك أسماء ومعاني جميع العلامات موجودة في مكان ظاهر ليستخدمها المشاركون كمرجع عند الحاجة وتزيين مكان الجلسة بها.

المرحلـــة الثالثـة:
(٤٥ دقيقة)

ـــــ قراءة النوت الموسيقية المرفقة بالمعلومات على البيانو.
ثم يقوم المدرب بالتنويه عن الجلسة القادمة (صناعة الآلات الموسيقية البسيطة) ويطلب من المتدربين جلب معهم المواد المتاحة لصناعة الآلات الموسيقية ويطرح أمثلة (كوب بلاستك، استك مطاط ،...)

المرحلة الرابعة:
استماع
(١٠ دقائق)

—— يشرح المدرب القوالب الغنائية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

المرحلة الخامسة:
استماع
(١٠ دقائق)

—— هي أبسط أنواع الغناء، تتألف من مذهب يردده المذهبجية (الجوقة) ومجموعة أغصان ينفرد بغناها المغني. كانت أغصان القصيدة متشابهة في اللحن ثم أصبح مع الوقت لكل غصن لحن مختلف يساير معاني الكلمات، وتشارك بغنائه الجوقة، ثم استعاض عنه الملحنون باللوازم الموسيقية. على عكس الشائع أن الطقطوقة تعني الأغاني الهابطة، وهذا غير دقيق بتاتًا، إذ يوجد طقاطيق هابطة وأخرى مرهفة وعميقة وشعبية، فلو أخذنا مثالاً، فقد قام سيد درويش بتلحين أكثر من ١٣٠ طقطوقة في فترة عشر سنوات، لا زلنا نردد معظمها، وهنا أمثله لبعضٍ منها:

• أهو ده اللي صار - سيد درويش - غناء فيروز
خفيف الروح – مقام بياتى :
https://www.youtube.com/watch?v=-_jbUcB39K4

ملاحظات:

—— تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

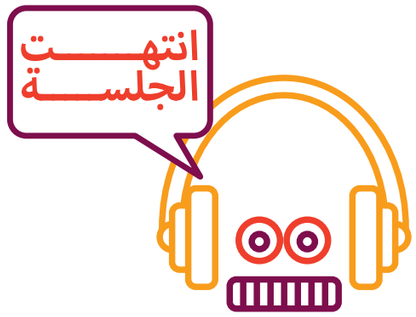
أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

—— **ما هي العلامات الزمنية، ومن منها نستخدمه للإشارة للصمت؟**

—— **لو وضعنا علامة صمت بزمن واحد، يليها علامه منقوطة، فما هو الزمن الإجمالي؟ وكيف يكون صوتها/مدتها، أعطوني مثال؟**

—— **من يستطيع أن يشرح لنا الميزان ٨/١٠؟ وهل تذكرون إيقاعًا كنا قد تعلمناه في جلسة سابقة يستخدم هذا الميزان؟ (السماعي).**

—— **هل هناك تشابه بين اللغة الموسيقية التي خلقناها سويًا في جلسات سابقة، وبين اللغة المعيارية التي تعلمناها في هذه الجلسة والجلسة السابقة؟ أين وكيف؟**



الجلسة ٦

الموضوع الرئيسي:

ـــــ صناعة الآلات الموسيقية البسيطة

إطار الجلسة

ـــــ المواضيع

• تصنيف الآلات الموسيقية الإيقاعية حسب نوعية أصواتها واكتشاف أكثر من طريقة لاستعمالها.
• تعريف المشاركين على إمكانية صناعة آلاتهم الموسيقية بأنفسهم.
• الارتجال الجماعي والعزف بشكل يراعي الديناميكية الصوتية.

ـــــ النتائج

• أن يستطيع كل مشارك تحديد نوعية صوت الآلة الموسيقية الجاهزة التي بين يديه واستنباط أكثر من طريقة للعزف عليها.
• أن يستطيع كل مشارك صناعة آلته الموسيقية باستخدام مواد بسيطة ومتوافرة.
• أن تتمكن المجموعة من العزف في جوقة موسيقية وارتجال مقطع موسيقي جماعي قصير وتسجيله بأكثر من جهاز تسجيل.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

• الجرأة في التعبير(الخيال والارتجال).
• اتجاه إيجابي نحو قدرة الجماعة في التواصل باستخدام أدوات المجال.
• التعديل والتجويد في العمل الفني (شرط من شروط الإجادة).
• التخيل كأساس لقيمة الابتكار ونماءه عن طريق التجربة والتدريب.
• تجنب الأحكام المطلقة بالخطأ والصواب وفتح مجال للتعددية في وجهات النظر.
• اتجاه إيجابي نحو التعبير عن الذات والآخر.
• قيمة تنظيم الجماعة من أجل إنتاج أفضل.
• قيمة الفضول المعرفي.

ـــــ الأفعال

• **نقاش عملي قصير:** يقوم فيه المشاركون بتحديد أنواع أصوات الآلات الموسيقية الجاهزة التي أمامهم، واستنباط أكثر من طريقة للعزف عليها.
• **نشاط طويل:** يصنع فيه المشاركون آلاتهم الموسيقية البسيطة مستخدمين مواد بسيطة ومتوافرة.

• **نشاط طويل:** يقوم في المشاركون بتأليف موسيقي تشاركي يحتوي على بعض المقاطع المرتجلة، يعزفون ويتبادلون الأدوار، على أن يتم تسجيل هذا التأليف باستخدام خمس أجهزة تسجيل نقالة بهدف استخدامه لاحقًا في جلسة المزج الصوتي الغير حي ١.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
• **المعدات الخاصة:** مجموعة آلات موسيقية بنوعية أصوات مختلفة (غيتار، بيانو، طبلة، دف، هزازت حديدية وخشبية، أجراس، مثلثات، قضبان رنانة) أو المتاح.
• **المواد:** رمل، أرز، ملح، علب كرتون (مربعة، طويلة وقصيرة) مطاط، أعواد خشب، أكواب وزجاجات بلاستيكية، حصى، مسامير حديدية صغيرة، شريط لصق، أكياس زبالة كبيرة، شليموهات (أعواد مص)، أنابيب بلاستيك صلبة ومرنة، قمع، حاويات زبالة بلاستيكية كبيرة وصغيرة، مفاتيح...

• **الوسائط:**

http://www.youtube.com/watch?v=AVz4-5jnOB8
http://pinterest.com/maestroclassics/homemade-musical-instruments
https://www.youtube.com/watch?v=i6lug6cMAq8
https://www.youtube.com/watch?v=qcKSFEtwyLw&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=10

المعلومات:

ملاحظة هامة:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبًا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ يدعو المدرب المشاركين للجلوس في دائرة، ومن ثم يضع جميع الآلات الموسيقية الجاهزة في وسط الدائرة. يطلب من كل مشارك اختيار آلة، يوضح المدرب أن الآلات مصنوعة من مواد مختلفة: خشب، جلد، معدن أو بلاستيك، ولكل من هذه المواد قدرة على إصدار نوعية صوت مختلفة. يضيف أيضًا، أن طريقة الضرب أو استخدام الآلة يغير حتمًا من الصوت النهائي، كأن أنقر بأصابعي، أو اضرب بيدي، أو استخدم عصا خشبية، أو معدنية، أو أضع حصى في الآلة وأحركها يمينًا ويسارًا...إلخ. بعد الانتهاء من ذالك، يطلب المدرب من كل مشارك القيام بالبحث عن مشاركين آخرين لديهم آلات تتشارك في نوعية أصواتها والمواد المصنوعة منها، ثم الجلوس مع بعضهم في مجموعات صغيرة.

ـــــ يقوم المدرب الآن بتوجيه سؤال لكل مجموعة على التوالي، ويحرص على تواجد هدوء تام بالطلب إلى المجموعات الأخرى بوضع آلتها جانبًا على الأرض:

- **ما هو نوع صوت آلاتكم؟ (خشبي، جلدي، معدني أو بلاستيكي...)**
- **بكم طريقة يمكن العزف على الآلة التي بين أيديكم؟ هل تستطيعون إصدار أصوات مختلفة منها؟ اقترحوا طريقتين على الأقل!**

ـــــ يقوم المدرب بإعطاء مثال سريع باستخدام الدف، وذلك أولًا بالنقر عليه، ثم بالخدش على جلدة الدف (وضع الأظافر على الجلدة، وتحريك اليد بشكل دائري)، ثم وضع مفاتيح في الدف وتحريكه. للمشاركين حرية الاكتشاف والتجريب كلٌ على آلته، يقوم كل مشارك بالتعريف بآلته، والعزف عليها بالطرق المختلفة المكتشفة. في هذه المرحلة، من المفيد فتح باب للاقتراحات والنقاش.

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

ـــــ يطلب المدرب من كل مجموعة بأن تضع آلتها جانبًا مع الحفاظ على عدم اختلاطها مع الآلات الأخرى.

ـــــ يأتي المدرب بجميع المواد في وسط الدائرة، ويسأل: "هل يمكننا صناعة آلتنا من مواد بسيطة ومتوفرة من حولنا؟ من لديه اقتراحات؟" بعد سماع الاقتراحات، يدعو المدرب جميع المشاركين باستخدام كل المواد المتاحة لصنع آلتهم و"أصواتهم". هذه المرحلة تعتمد كليًا على ترك مساحة حرة للمشاركين لاكتشاف المواد وأصواتها ومن ثم صناعة آلتهم . دور المدرب هو مساعدة كل مشارك أو مجموعة لدفع ومناقشة أفكارهم وتنفيذها، وفي بعض الأحيان اقتراح أفكار إذا لزم الأمر (غير مستحب إلا عند الضرورة وللتأكد من مشاركه الجميع وتحقيق هدف النشاط لكل مشارك). ينوه المدرب أنه ليس

من الضروري أن يكون للآلة صوت مرتفع، إذ أننا سنرى لاحقًا في جلسة تأليف إيقاعي رقمي بأصوات من محيطنا، كيف يمكننا تضخيم صوت الآلة رقميًا، واستخدامه في التأليف الموسيقي أو الإيقاعي على الحاسوب.

—— فيما يلي، على سبيل المثل وليس الحصر، بعض الأفكار لآلات التي يمكن صناعتها. نشجع المدرب إضافة أفكار أخرى وتجريبها مع المشاركين.

—— هزازات:

• أكواب وزجاجات بلاستيكية، وملؤها بمواد مختلفة من الأرز، الملح، الحصى، الماء. إن تغير المادة في الأكواب، يغير حتمًا نوعية الصوت. يمكن أيضًا صناعة كوبين في كل منهما مادة مختلفة، ومن ثم لصقهما وبالتالي الحصول على آلة ذات صوت مركب.

• عصا مطرية: أنبوب أو صندوق كرتوني طويل، نملأه بكمية من المسامير الصغيرة أو الحصى، ثم نقفل طرفيه باستخدام الشريط اللاصق. عندما نحرك العصا ببطء من موضع موازي للأرض، إلى موضع عامودي عليها، يصدر صوت يشبه إلى حد ما صوت هطول المطر.

—— نفخ:

• مزمار باستعمال ماصة وقص جزء مثلث الشكل في إحدى أطرافها.

• خرطوم مياه مع وضع قمع في آخره.

• أنبوبًا متداخلًا مع تحريك إحداهما أثناء النفخ.

• ملء زجاجات بمقادير مختلفة من المياه والنفخ فيها.

—— أجراس:

• النقر على أنواع مختلفة من المفاتيح بعد تثبيتها على عود من الخشب باستخدام خيوط.

• الضرب على أواني معدنية مع إمكانية غمرها في الماء لتغير صوتها أثناء العزف (استخدام أعواد من معدن أوخشب للنقر على الآلة).

—— وتريات:

• صندوق كرتون وتثبيت عدد من الحلقات المطاطية حول الصندوق والنقر عليها لإصدار الصوت، يمكن وضع قطعة خشب تحت المطاط (الأوتار) وتحريكها أثناء العزف لتغير درجات الصوت.

• تثبيت حبل غسيل على وتد خشبي وربط آخره بصندوق بلاستيكي أو معدني. عند تثبيت الوتد على الصندوق، ممكن إصدار صوت غليظ يشبه صوت آلة الباص.

المرحلة الثالثة:

(٤٥ دقيقة)

—— قرع وطبول:

• استخدام حاويات القمامة، صناديق خشب، أواني معدنية كطبول (استخدام أعواد من معدن أو خشب أو فرشاة للنقر على الآلة).

• استخدام أنابيب البلاستيك بأطوال مختلفة وطرقها بالأرض أو بالضرب على فوهاتها بواسطة نعل أو شبشب مطاطي. يصدر عن ذلك أصوات إيقاعية بدرجات نغمية مختلفة كالبيانو.

• استخدام كيس زبالة كبير، ضم أطرافه ولصقها، يصبح لدينا شكل يشبه أنبوب متطاول، يصدر صوت مرتفع جدًا عند إمساكه من طرفيه وشده بسرعة باتجاه متعاكس (يمينًا/يسارًا)، أو يصدر صوت حفيف خافت لو حركنا أيدينا بشكل دائري يسمح باحتكاكه المتواصل.

—— بعد الانتهاء من ابتكار الآلات، يطلب المدرب من الجميع بالجلوس في دائرة على الأرض. يقوم كل مشارك بتقديم آلته والعزف عليها على الأقل بطريقتين مختلفتين. يعلن المدرب أننا سنقوم الآن جماعيًا بتأليف مقطع موسيقي قصير، نراعي فيه الإيقاع والحركة الديناميكية للصوت من ناحية الشدة والسرعة، ونعطي أدوار متناوبة لكل من الآلات.

—— يقترح المدرب أنه يجب أن يكون للقطعة مقدمة بدخول تدريجي وخروج لبعض الآلات، يلعب الصمت المتقطع فيها دور تعبيري لشد أذن المستمع وتحريك فضوله، ثم يدخل صوت إيقاعي بسيط وعميق (الطبل مثلًا) ، منتظم ومتباعد الضربات، يتبعه دخول تدريجي للآلات أخرى متفاوتة جدًا بنوعية صوتها (حاد/غليظ)، يتوقف بعضها فجأة، ثم يعود ليدخل من جديد بإعادة إيقاعية للمقطع الذي سبق، على أن يكون دخول وخروج تلك الآلات مراعيًا دائمًا لسرعة النبض الإيقاعي لآلة الطبل. يتخلل هذا ارتجالات من بعض الآلات، على أن يكون وقت دخولها متفق عليه مسبقًا. بعد ذلك، تدخل وتراكم جميع الآلات أصواتها في مقطع موسيقي متكرر، يشارك فيه الجميع ، نكرره مرارًا وبطاقة كبيرة وشدة صوت مرتفعة. ننتقل بعد ذلك إلى مرحلة من الهدوء الذي يدخل تدريجيًا، ومنه إلى مرحلة الختام، الذي ننتهي به إلى صمت جماعي مطبق.

—— الهدف من العرض السابق للمدرب، أن يقدم أفكار ومفاتيح عن إمكانيات العمل في جوقة موسيقية والتأليف بشكل جماعي، ومراعاة الجماليات و الأدوار لكل صوت ومشارك. يحرص المدرب أن يقوم المشاركون بالتعبير عن أفكارهم وتطبيقها مع المجموعة. يدعو المدرب الجميع للبدء بالاقتراحات وعرض أمثلة، يقوم المدرب بتيسيرها ومداخلتها مع بعضها البعض، ومساعدة المشاركين في وضعها بشكل مراحل ثابتة ومتتالية. ينتج عن ذلك قطعة موسيقية يستطيع المشاركون إعادة عزفها لو أرادوا ذلك. ممكن أن يستعمل المدرب بعض الحركات لإدارة شدة الصوت بين هادئ

وصاخب، والسرعة بين بطيء وسريع، وذلك مستعملاً إشارات من يده. فلو رفع المدرب يده إلى الأعلى، تنتج المجموعة أصوات صاخبة، أما إذا خفضها، يصبح الصوت هادئًا، على أن تنتج المجموعة أصواتها بشكل متفاوت في الشدة (تدريجي) حسب موضع يد المدرب بين أقصى وأدنى.

ـــــ بعد التمرن على القطعة واقتناع الجميع بجهوزيتها، يحضر المدرب خمس أجهزة تسجيل نقالة، ويوزعها في أماكن مختلفة من اليمين إلى اليسار في وسط المجموعة وقريبة من مصادر الصوت. يقول للمتدربين أننا سنستخدم هذه التسجيلات في جلسة لاحقة لإعادة إنتاج توزع الصوت في المكان رقميًا، بشكل يسمح للمستمع بتخيّل دقيق لمكان وجود الآلات، كما يسمح لنا بتظهير بعض الأدوار، وتخفيف بعضها.

ـــــ تقوم المجموعة بأداء متقن، يبدأ وينتهي بصمت طويل نسبيًا، سيساعد لاحقًا في عملية المزج الرقمي على جهاز الحاسوب.

المرحلة الرابعة:
استماع
(١٠ دقائق)

ـــــ يشرح المدرب القوالب الغنائية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

ـــــ **الدور:**
هو من أغنى مؤلفات التراث العربي عمقًا. ويتكون الدور من جزأين هما "المذهب" ويصاغ عادة في وزن/إيقاع المصمودي الكبير، و"الغصن" والأغصان هي ما تلي المذهب، وعادة ما يُغني المذهب مجموعة من المنشدين، وينفرد المغني بأداء أجزاء الغصن، ثم يتناوب المغني والمنشدون الغناء بالآهات. كما يشترك المنشدون في ترديد بعض مقاطع الغصن بنغمات مختلفة، ويطلق عادة اسم "الهنك" على هذا التناوب.

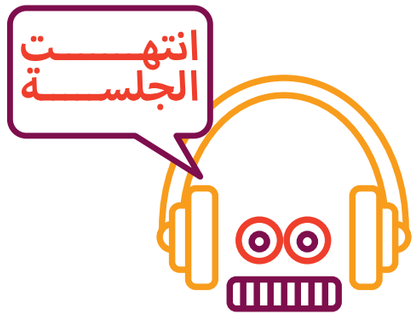
أنا هويت وانتهيت - سيد درويش.
احب اشوفك كل يوم – سيد درويش :
https://www.youtube.com/watch?v=iL71BmxC9Do

أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

ـــــ **من لديه فكرة عن آلة موسيقية ي/تود صناعتها في المنزل أو مع الأصدقاء؟** يدعو المدرب المشاركين في البحث أيضًا على الإنترنت عن أمثلة.

ـــــ **كيف يمكننا تضخيم صوت آلاتنا؟** (المقصود: استخدام الميكروفونات وأجهزة الصوت، وهذا ما سنقوم به في الجلسة اللاحقة).

ـــــ **ما هو برأيكم أهم عناصر العمل والعزف الجماعي؟**



الجلسة ٧

الموضوع الرئيسي:

تأليف موسيقى رقميًا

إطار الجلسة

المواضيع

- استخدام الحاسوب في تأليف الموسيقى.
- مسار اللحن الأساسي ضمن قالب عام.
- اختيار الأصوات وتنميقها.
- التأليف.

النتائج

- يتعلم المشاركون استخدام برنامج LMMS.
- يؤلف المشاركون أنماطًا إيقاعية ولحنية مستخدمين برنامج LMMS.

القيم المرغوب اكتسابها

- التأليف من خلال التجريب (باتجاه تطوير القدرة على الابتكار).
- التعديل والتجويد.
- المثابرة والصبر على طريق السعي للأهلية.
- شغف بالتفصيل.
- إظهار ليونة في تعلم مفاهيم جديدة.
- قيمة الفك والتركيب.
- تقبل النقد.
- تسجيل المعرفة الناتجة عن التجربة الشخصية وتجارب الآخرين.

الأفعال

- **عرض طويل** يتعلم فيه المشاركون استخدام برنامج LMMS، وتأليف أنماط إيقاعية ومقاطع لحنية عليه مستكشفين العديد من خصائصه.
- **نشاط قصير** يطبق فيه المشاركون ما تعلمه ويستكشفون ذاتيًا خصائص جديدة في LMMS.
- **نشاط طويل** يؤلف فيه المتدربون مقطوعات موسيقية، مستخدمين تشكيلات متعددة من الأنماط.

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
- **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس (headphones) حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
- **المواد:** أوراق A4 وأقلام حسب عدد المتدربين.

- **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=ztvzzoQW7WA

المعلومات:

ملاحظة هامة:

ـــــ في هذه الجلسة سيتعلم المشاركون برنامجًا متخصصًا اسمه LMMS، وهو يشبه برنامج Hydrogen الذي عملنا عليه في جلسات سابقة، إلى أن LMMS لديه خصائص أكثر تقدمًا وخصوصًا حول إمكانياته في استعمال آلات مختلفة، لا تنحسر فقط في الإيقاع بل تتعداه لخلق ألحان. يتميز هذا البرنامج بالذات أنه مفتوح المصدر، سهل الاستعمال، وفيه خصائص ممتازة ومتقدمة من شأنها مساعدة المتدربين على التعبير عن أفكارهم الموسيقية، وإنتاج مقطوعات ذات جودة عالية.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
استماع
(١٠ دقائق)

ـــــ يشرح المدرب القوالب الآلية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

ـــــ **اللونجا**

ـــــ هي من المؤلفات الموسيقية الرشيقة والسريعة والخفيفة وتصاغ غالبًا في ميزان بسيط ٤/٢. وقد تصاغ في ميزان ٨/٦. واللونجا ذات طابع نشط، وتعتمد ألحانها على الفقرات الموسيقية التي تبرز مهارة العازف وقدرته على الأداء الجيد. ويتكون قالب اللونجا عادة من أربع خانات وتسليم، فهي صورة مصغرة من السماعي، يميزه إيقاعه المختلف وسرعته.

ـــــ **لونجا راست**

ـــــ **لونجا بيات**

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

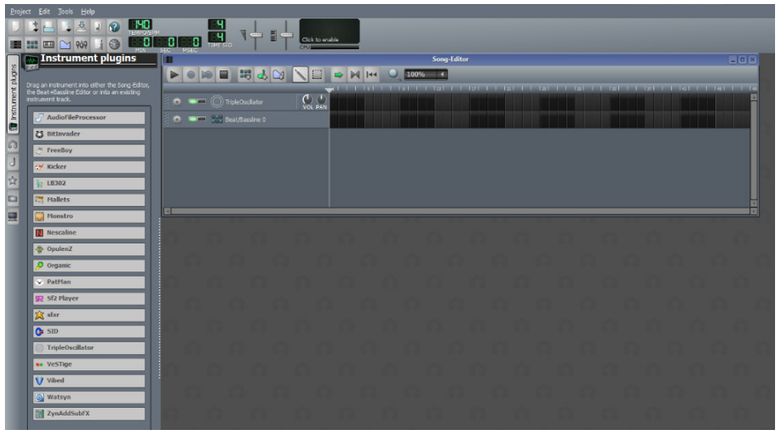
ـــــ عرض طويل يتعلم فيه المشاركون استخدام برنامج LMMS، وتأليف أنماط إيقاعية ومقاطع لحنية عليه مستكشفين العديد من خصائصه.

ـــــ يقول المدرب أنه قد استخدمنا في جلسة سابقه (آلة القرع)، برنامج Hydrogen لخلق تركيبات إيقاعية باستعمال أصوات مختلفة، ورصها في أنماط متعددة في نافذة الشبكة، ثم وضعها مجتمعة في سياق لحني إيقاعي في نافذة التركيب، لنخرج بذلك بقطعة إيقاعية منتهية. في جلستنا اليوم سنكتشف برنامج مماثل في طريقة الاستعمال، ولكنه يقدم خصائص أكثر لنستطيع تأليف ليس فقط إيقاعات، بل ألحانًا، وننسقها فيما بينها لننتج مقطوعات موسيقية متنوعة تناسب أي مشروع نعمل عليه، في هدف الرقص، أو تأليف موسيقي للأفلام أو للألعاب، أو فقط في هدف التأليف والاستمتاع.

ـــــ اسم هذا البرنامج LMMS، وهو أيضًا مجاني ومفتوح المصدر، سهل الاستعمال، وستلاحظون تشابه كبير بينه وبين Hydrogen، إلى أن الأول لديه متحكمات وخصاص أكثر لتمكننا من التلحين والمزج الدقيق.

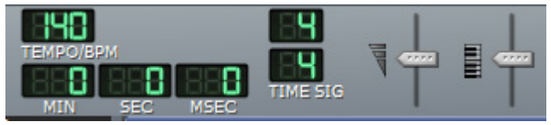
ـــــ يطلب المدرب من المشاركين تشغيل برنامج LMMS على حاسوبهم، ومتابعة شرح المدرب لبعض من أهم خصائصه. يجب على المدرب الشرح عمليًا بإظهار مثل صوتي لكل نقطه يتم عرضها:

ـــــ **واجهة LMMS:** تحتوي على عدة نوافذ: محرر أغنية في وسط الشاشة، أزرار لتشغيل أو التوقف والتقدم والتأخر في الأعلى المحرر، ومكتبة من الأصوات والآلات في ناحية اليسار.



المتحكمات الرئيسية: وهي موجودة أعلى الشاشة.

- **السرعة:** نغير بواسطتها السرعة الكلية للمقطوعة، كأن نضعها مثلًا على ١٤٠ BPM (أي ١٤٠ نبض في الدقيقة).
- **الميزان الإيقاعي:** وهو تمامًا كالميزان الإيقاعي في التدوين الموسيقي، نستطيع بواسطته تحديد عدد ونوع النغمات في كل حقل موسيقي. مثلًا: ٤/٤ تعني أن لدينا ٤ نبضات من نوع ٤/١ (أي "السوداء").
- **الشدة العامة للصوت:** للتحكم بعلو الصوت للأغنية ككل.
- **الحدة العامة للصوت:** للتحكم بحده الصوت Pitch للأغنية ككل.



محرر الأغنية: هنا نضع جميع الأنماط التي سنؤلفها في مسارات مختلفة، كي نستطيع أن نركبها في قالب مقطوعة، لها مقطعها الأول والثاني ولازمة، ودخول متباين لآلات مختلفة، وتغيير في سرعة الإيقاع وشدة الصوت...إلخ. نلاحظ أن هناك عدة مسارات ولكل مسار نجد متحكم علو الصوت Volume، ومتحكم البانوراما الصوتية Pan، كما يوجد هناك الأزرار المعتادة مثل التخريس والتفريد. يمكننا حذف أي مسار لو أردنا، بالضغط على أيقونة العجلة المسننة، واختيار "Remove this Track".

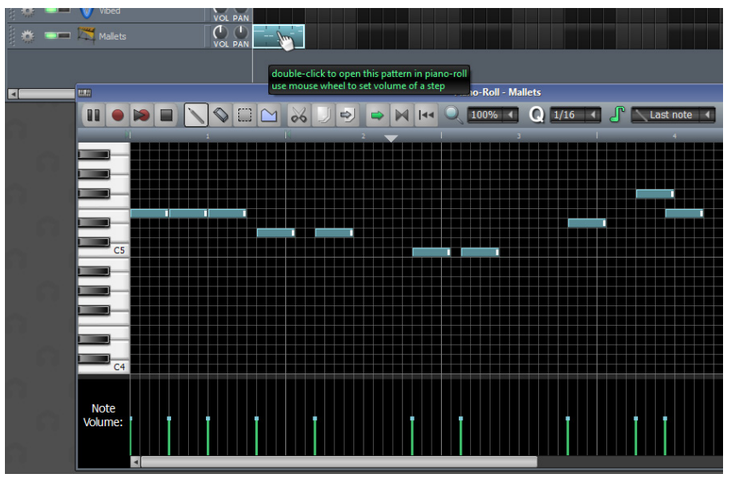
يوجد هناك نوعين من المسارات في LMMS:

- الآلة والعينات (ذو أيقونة متغيرة الشكل حسب نوع الآلة أو العينة المستعملة).
- الباص والإيقاع (ذو أيقونة فيها مربعات صغيرة سوداء وزرقاء).

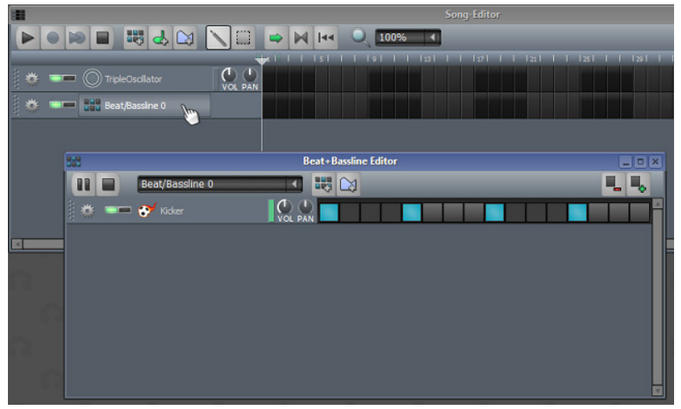
يوجد على كل مسار عدد كبير من المربعات السوداء، مفرودة بشكل أفقي من اليسار إلى اليمين. إن كل مربع أسود هو عبارة عن حقل موسيقي فيه عدد نبضات يساوي الميزان الإيقاعي الموجود أعلى الشاشة. فلو افترضنا مثلًا أن الميزان يشير إلى ٤/٤, إذًا كل مربع أسود ممكن أن يحتوي على ٤ نبضات من نوع ٤/١ (أي مده "السوداء").

حسب نوع المسار سيكون لدينا محرر خاص به:

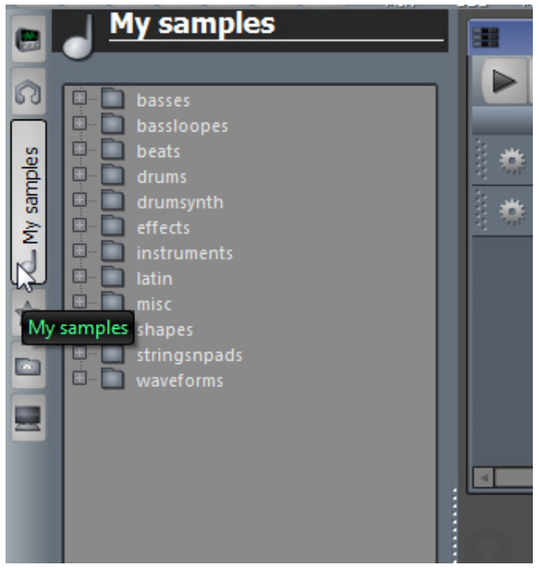
مسار الآلة والعينات: يمكننا البدء بالتأليف واختيار النغمات وطولها وشدة كل منها، وذلك بالنقر المزدوج على إحدى المربعات السوداء خاصة المسار، سيظهر أمامنا محرر البيانو، وهو عبارة عن شبكة نستعملها للتأليف، إلى يسارها يوجد مفاتيح بيانو، لو نقرنا على أي نقطة في الشبكة تتقاطع مثلًا مع نغمه "الدو"، سيتم وضع نغمة دو في مكان النقر. يمكننا التحكم بمدة كل نغمة عند إدخالها باختيار نوعها من القائمة أعلى هذه النافذة، فإذا كانت مثلًا تشير إلى ١٦/١، هذا يعني أن جميع النغمات التي سندخلها ستكون من نوع ذات "السنيَّن"، ممكن أيضًا اختيار "٤/١"، بذلك تكون مدة كل نغمة مدخلة عبارة عن "سوداء"، وهكذا... يمكننا أيضًا تغير مدة كل نغمة بعد إدخالها وذلك بالنقر والجر على أطراف النغمة، سيظهر مؤشر أفقي يسمح لنا بتطويلها أو تقصيرها.



ـــــ مسـار البـاص والإيقـاع: علـى هـذا النـوع مـن المسـارات، عنـد النقـر المـزدوج على إحـدى المربعـات السـوداء سـيظهر محـرر البـاص والإيقـاع، وذلـك لأن هـذا النـوع مـن المسـارات يسـتعمل لتأليـف أنمـاط إيقاعيـة أو جمـل لآلـة البـاص، فيـه متحكمـات خاصـة لذلـك، وطريقـة اسـتخدامه هـي تمامًـا كمـا فعلنـا فـي برنامـج هيدروجيـن. لإضافـة مسـار جديـد مـن هـذا النـوع، علينـا الضغـط على أيقونـه "Add beat+baseline track" الموجـودة أعلـى محـرر الأغنيـة، وهـي أيقونـة فيهـا مربعـات صغيـرة سـوداء وزرقـاء.



ـــــ إعـدادات الصـوت: يمكننـا إعـداد أي مـن الأصـوات بدقـة وتغييـر خصائصـه بمجـرد الضغـط علـى اسـم الصوت/العينة/الآلـة يسـار المسـار، سـتظهر نافـذة إعـداد الصـوت وفيهـا ممكـن تغيـر طابـع الصـوت وإضافـة مؤثـرات عليـه والعديـد مـن الإمكانيـات الأخـرى. ندعوكـم لتجريـب كل مـن المتحكمـات فـي هـذه النافـذة لتصميـم الصـوت بالطريقـة التـي تريدونهـا وتتماشـى مـع الطابـع الموسـيقي المـراد الوصـول إليـه.



ـــــ مكتبـة العينـات: عنـد الضغـط علـى أيقونـة My Samples أقصـى يسـار الشاشـة، نجـد فيهـا عينـات صوتيـة جاهـزة للاسـتعمال في مؤلفاتنـا، كما نسـتطيع إضافـة عيناتنـا الخاصـة إلـى هـذه المكتبـة (كمـا سـنرى في جلسـة لاحقـة). نلاحـظ أن عنـد الضغـط على أي صـوت فـي المكتبـة سنسـمع جـزء منـه لنأخـذ فكـرة عـن صوتـه. يمكننـا إضافـة أي صـوت إلـى محـرر الأغنيـة، بجـر الصـوت مـن المكتبـة ورميـه أسـفل أي مـن المسـارات فـي محـرر الأغنيـة.

ـــــ مكتبة الآلات: عند الضغط على أيقونة Instrument plugins أعلى يسار الشاشة، ستظهر لنا جميع الآلات الافتراضية الرقمية في LMMS، وتسمى VST، وهي عبارة عن أصوات تم برمجتها رقميًا وتتيح مرونة كبيرة للمؤلف بتطويعها وتغيرها، كما أنه يوجد آلات تحاكي تمامًا الآلات الحقيقية مثل البيانو، الساكسوفون، العود، الناي، الأرغن...إلخ. طبعًا لا شيء يضاهي صوت الآلة الحقيقي وروح العازف، ولكن تنفع آلات ال-VST كمساعد في عملية التأليف، وإدخال طابع إلكتروني على الموسيقى المؤلفة. لإضافة آلة جديدة، علينا فقط جر آلة من المكتبة ورميها أسفل أي من المسارات في محرر الأغنية.

ـــــ حفظ المشروع: لكي نستطيع العمل في وقت لاحق على مقطوعاتنا، يمكننا حفظ المشروع في أي وقت وذلك بالذهاب قائمة File > Save as، واختيار اسم مناسب له ثم النقر للتأكيد. يمكن تشغيل هذا الملف فقط في LMMS.

ـــــ تصدير المشروع: عند الانتهاء من التأليف والمزج، عادةً ما نريد تصدير جميع المسارات في ملف صوت يمكننا تشغيله على أي مشغل موسيقي، للقيام بذلك، علينا الذهاب إلى قائمة File > Export، واختيار اسم مناسب للمقطوعة ومن ثم اختيار نوع ملف الصوت إما .wav أو .ogg. كما نعلم أن ملف .wav هو الأفضل من ناحية حفظه لجودة الصوت ولكن ينتج عنه ملف ذو حجم كبير، أما .ogg فهو نوع من ملفات الصوت يشبه ملفات .mp3 إلى حد بعيد، فهو صغير الحجم ومقبول الجودة، إلى أن ملف .ogg مفتوح المصدر على عكس .mp3. ينصح دائمًا باستخدام .wav إلا لو كان حجم الملف كبيرًا جدًا ونريد مثلًا إرساله عبر الإنترنت أو تحميله على صفحة ما، هنا يمكننا استعمال .ogg.

المرحلة الثالثة:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ نشاط قصير يطبق فيه المشاركون ما تعلموه ويستكشفون ذاتيًا خصائص جديدة في LMMS. يعطي المدرب ٢٠ دقيقة للمشاركين لتجريب جميع الخصائص التي تم شرحها على أن يقوم بالتنقل بينهم وتقديم المساعدة عند الحاجة لها.

المرحلة الرابعة:
(٤٠ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يؤلف فيه المتدربون مقطوعات موسيقية في قالب يصممونه، مستخدمين تشكيلات متعددة من الأنماط.

ـــــ يقول المدرب: بعد أن جربنا خصائص LMMS الأساسية، أصبح بمقدورنا تأليف مقطوعات موسيقية، وكما نعلم أن للمقطوعات قوالب تتحرك فيها الموسيقى لتخلق اهتمامًا ومتعة لدى المستمع. سيقوم كل مشارك الآن بتأليف قطعة موسيقية، على أن يختار هدفها وقالبها، كأن نقول أنها ستستعمل للرقص، أو في فيلم حركة، أو فيلم درامي، أو موسيقى للعبة...إلخ. يجب أن تكون المقطوعة مكونة من بعض المقاطع التي تعاد بين الحين والآخر، ليس بالضرورة بنفس الأصوات المستعملة، ولكن لها هيكل عام. ممكن أن نتخيل مقطوعة فيها أربع أنماط مختلفة ونمط واحد معاد. ممكن مثلًا تركيب المقطوعة على هذا الشكل (يكتب المدرب على الصبورة):

- **دخول / تمهيد**
- **لازمه**
- **خانة ١**
- **لازمه**
- **خانة ٢**
- **ختام**

ـــــ يمكن تأليف كل نمط على حِدَة ومن ثم إضافته إلى محرر الأغنية للحصول على القالب النهائي لموسيقانا. في كل مقطع ممكن إضافة أو إزالة آلة أو عينة، وذلك لتحفيز الاهتمام عند المستمع، وثم تأتي اللازمة بصوتها المألوف لتركز الفكرة الموسيقية، ومن ثم ننتقل إلى الختام الذي يمكن أن يكون مفاجئًا أو متلاشيًا.

ـــــ كان ذلك مثالاً عن هيكل/قالب عدد كبير من الأغاني والمقطوعات المعروفة، ولكم الحرية طبعًا بالنسج على منواله أو التأليف ضمن قوالب أخرى معروفة أو قمتم بابتكارها. المهم هو أن يكون هناك دفق ومسار لحن وأن لا تكون عملية التأليف مجرد إضافة أصوات مع بعضها البعض.

ـــــ ستلاحظون أنه خلال التأليف، ستقومون بتغير مقاطع كنتم قد انتهيتم من تأليفها، وهذا شيء جيد، إذ يظهر أنكم تحاولون خلق تجانس وعلاقة بين مقاطع الأغنية.

ـــــ يقوم المُدرِّب بمتابعة كل مشارك أثناء العمل ويحاول مساعدته في وضع قالب للتأليف.

ـــــ نحن ندرك أنه لا يمكن اعتبار عملية التأليف كوصفة جاهزة، وأنها تحتكم كثيرًا للعفوية والإبداع، ولكن الهدف من تحديد قالب قبل البدء هو لمساعدة المشاركين لتحديد نقاط بداية، ووسط، ونهاية، إذ من دونها، لاحظنا أن المشاركين سيواجهون صعوبة في الشروع بالعمل، أو ستكون مؤلفاتهم عبارة عن ضجيج من دون حركات ولمسات موسيقية. إن القالب يحدد إطار العمل، ويقسمه إلى أجزاء صغيرة ممكن الإبداع فيها، ويشدد على أهمية خلق علاقات وتناغم بين المقاطع. سيسمح ذلك بعد فتره بتطوير الحس التأليفي لدى المشارك، وبالتالي سيسمح له "بكسر القالب"، ولكن ذلك مبني أولًا على فهمه له.

المرحلة الخامسة:

(١٠ دقائق)

ـــــ نسمع مقطوعاتنا الموسيقية ، نعلق ونناقش...

ملاحظات:

ـــــ يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

ـــــ تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلة تقييم:

(٥ دقائق)

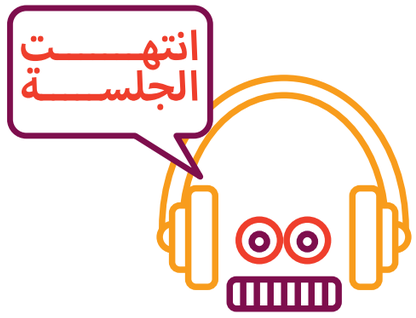
ـــــ **كيف يمكننا تغيير عدد النبضات المتاحة في كل حقل/مربع على المسار؟**

ـــــ **ما هي أنواع المسارات الأساسية في LMMS؟**

ـــــ **هل يمكننا تغيير علو صوت مسار ما، ومكان تواجده في الحيز الصوتي يسارًا، يمينًا أو في الوسط؟ كيف؟**

ـــــ **هل نحتاج أحيانًا لتغيير علو الصوت ومكانه في وسط المقطوعة؟ لماذا؟ وكيف؟ (أن هذا سيكون إحدى نقاط الشرح في الجلسة القادمة).**

ـــــ **ما أهمية العمل والتأليف ضمن قالب موسيقي؟**



الجلسة ٨

الموضوع الرئيسي:

تأليف موسيقى رقميًا

إطار الجلسة

المواضيع

- استخدام الحاسوب في تأليف الموسيقي باستعمال LMMS.
- التسجيل.
- MIDI.
- الأتمتة.
- المزج.

النتائج

- يتعلم المشاركون خصائص متقدمة في LMMS.
- يؤلف المشاركون أنماطًا إيقاعية ولحنية ويمزجونها مستخدمين برنامج LMMS.

القيم المرغوب اكتسابها

- التأليف من خلال التجريب (باتجاه تطوير القدرة على الابتكار).
- التعديل والتجويد.
- المثابرة والصبر على طريق السعي للأهلية.
- شغف بالتفصيل.
- إظهار ليونة في تعلم مفاهيم جديدة.
- قيمة الفك والتركيب.
- تقبل النقد.
- تسجيل المعرفة الناتجة عن التجربة الشخصية وتجارب الآخرين.

الأفعال

- **عرض طويل** يتعلم فيه المشاركون استخدام خصائص متقدمة لبرنامج LMMS.
- **نشاط طويل** يؤلف ويمزج فيه المتدربون مقطوعاتهم الموسيقية، مستخدمين تشكيلات متعددة من الأنماط والمعارف السابقة.

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
- **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس (headphones) حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
- **المواد:** أوراق A4 وأقلام حسب عدد المتدربين.

- **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=rEOsrWFxS6M

المعلومات:

- إن هذه الجلسة هي تتمة لجلسة تأليف موسيقى رقميًا ١.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
استماع
(١٠ دقائق)

- يشرح المدرب القوالب الآلية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.
- **اللونجا**
- هي من المؤلفات الموسيقية الرشيقة والسريعة والخفيفة وتصاغ غالبًا في ميزان بسيط ٤/٢. وقد تصاغ في ميزان ٨/٦. واللونجا ذات طابع نشط، وتعتمد ألحانها على الفقرات الموسيقية التي تبرز مهارة العازف وقدرته على الأداء الجيد. ويتكون قالب اللونجا عادة من أربع خانات وتسليم ، فهي صورة مصغرة من السماعي ، يميزه إيقاعه المختلف وسرعته.
- **لونجا عجم**
- **لونجا نهوند**

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

- نكمل في هذه الجلسة ما كنا قد بدأناه في الجلسة السابقة، بتعلم بعض الخصائص المتقدمة في LMMS. يشرح المدرب بشكل عملي مستخدمًا الشاشة الكبيرة معطيًا مثالًا حيًا لكل ما يتم شرحه:
- **التسجيل:** يتيح لنا LMMS القدرة على تسجيل النغمات الموسيقية مباشرةً من دون الحاجة لإدخال كل نغمة يدويًا باستعمال محرر البيانو. للقيام بذلك، نقر مشكل مزدوج على أي من المربعات السود خاصة المسار المعني، سيظهر محرر البيانو، يوجد في الأعلى زر تسجيل، عند الضغط عليه نسمع مجموعة من العدّات المنتظمة التي ستساعدنا في التسجيل، يمكننا الآن استخدام لوحة المفاتيح، بالضغط على الأحرف، لينتج عن ذلك صوت يتم تسجيله فورًا، ويظهر مكان تسجيله على الشاشة فوق شبكة البيانو. بعد الانتهاء، نضغط على زر الإيقاف، وثم نستطيع إدخال أي تعديل نريده كأننا أدخلنا هذه النغمات يدويًا.

ـــــ الجديـر ذكـره، أنـه يمكـن اسـتعمال متحكمـات MIDI عوضًـا عـن لوحـة المفاتيح. إن متحكمات MIDI هي عبارة عن آلات رقمية، تأخذ أشكال متعددة، كلوحـة مفاتيـح، أو ساكسـفون، أو جيتـار أو علبـة عليهـا أزرار..إلـخ، نصلهـا بالحاسوب عـن طريـق مدخـل USB، إن هـذه الآلات لا تسـتطيع إصـدار صـوت إلا لـو كانـت موصولـة علـى الحاسـوب وتعمـل ضمـن برنامـج يسـتقبل أوامـر MIDI. بـكل بسـاطة، عنـد اسـتعمال آلـة ميـدي، فنضغـط علـى إحـدى أزرارهـا أو نحـرك إحـدى متحكماتهـا، يصـدر أمـر رقمـي منهـا، متجهًـا إلـى الحاسـوب، فيلتقطـه برنامـج الموسـيقى فـي حالتنـا LMMS، يقـوم الأخيـر بتحليـل الأمـر، فيجـد مثـلًا: أنـه قـد تـم ضغـط نغمـة الـدو، وبشـدة علـى آلـة MIDI، فيقـوم LMMS بإصـدار نغمـة الـدو وبشـد منفـذًا أمـر الآلـة، مسـتعملاً الآلـة المنشـطة حاليًـا على المسـار. (يقـوم المـدرب برسـم بيـان عملـي علـى الصبـورة لتوضيـح هـذه الفكـرة).

ـــــ إذًا كل أمر من أوامر MIDI يحتوي على الأقل على معلومتين:

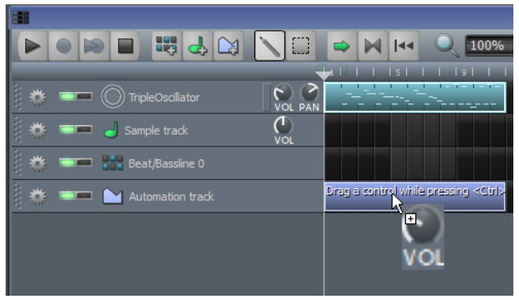
- **النغمة/الدرجة المطلوبة.**
- **شدة الصوت المطلوبة.**

وهنا بعض الأمثلة عن آلات MIDI مختلفة:

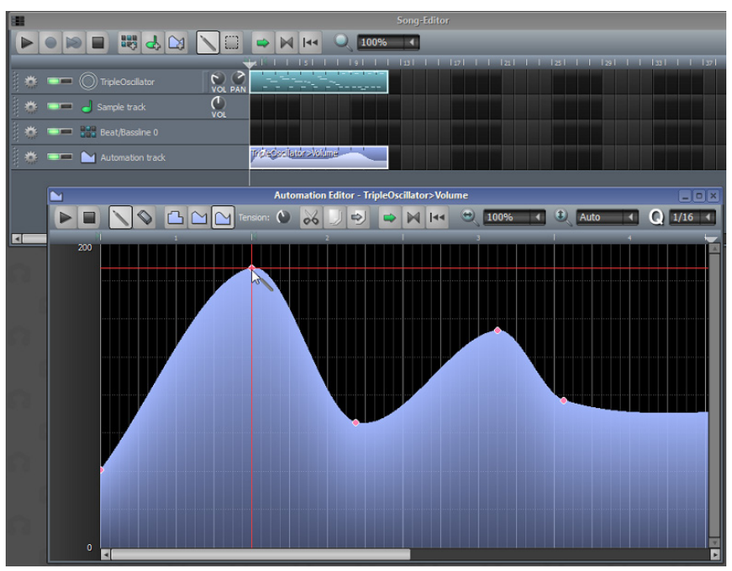
ـــــ يجـدر الذكـر أنـه يوجـد نـوع آخـر مـن الأوامـر يسـمى OSC ويعتبـر الجيـل الجديـد مـن MIDI، يمكننـا مـن إرسـال أوامـر واسـتقبالها عبـر الشـبكات، أي يمكننـا مثـلًا العـزف أو التحكـم ببرنامـج مـا، عبـر الإنترنـت مثـلًا! ذلـك وبطبيعـة الأمـر، شـريطة أن يكـون باسـتطاعة البرنامـج فهـم أوامـر OSC.

ـــــ **الأتمتـة:** الأتمتـة Automation، أي رفـع شـدة الصـوت مثـلًا عنـد مقطـع مـا، وخفضـه فـي مقطـع آخـر بشـكل أوتوماتيكـي، أي مـن دون الحاجـة لفعـل ذلـك يدويًـا. يتيـح لنـا LMMS نفـس القـدرة ويتعـداه لإمكانيـة التحكـم ليـس

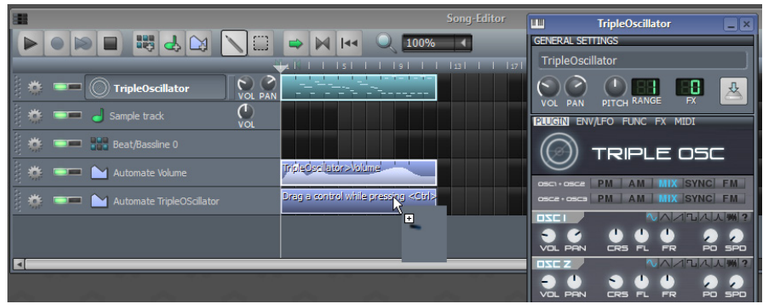
فقـط بشـدة الصـوت بشـكل أوتوماتيكـي، ولكـن بـأي خاصيـة لديهـا متحكـم، مثـل Volume و Pan كل مسـار، أو نوعيـة الصـوت وسـرعة المتذبذبـات فيـه، أو درجـة حِـدَة الصـوت ومقـدار التأثيـر عليه...إلـخ. كل هـذا يمكـن التحكـم فيـه أوتوماتيكيًـا بواسـطة مسـار الأتمتـة ويمكـن إضافتـه علـى المسـارات بالضغـط علـى أيقونتـه أعلـى الشاشـة، وهـي عبـارة عـن شـبه مثلـث أزرق يتخللـه علامـة (+).



ـــــ يمكـن إضافـة عـدد غيـر محـدود مـن مسـارات الأتمتـة، ونضـع علـى كل مسـار مهمـة التحكـم بخاصيـة مـا. فلنفتـرض مثـلًا أننـا نريـد أتمتـة شـدة الصـوت لمسـار TripleOscillator، فبعـد إضافـة مسـار الأتمتـة، نقـوم بالضغـط المطـول علـى Ctrl+L وبشـكل مـوازي ننقـر ونسـحب متحكـم Volume خاصـة مسـار TripleOscillator، ونرميـه فـوق مسـار الأتمتـة. بهـذا، أصبـح مسـار الأتمتـة هـذا مخصـص للتحكـم بشـدة صـوت TripleOscillator. كل مـا علينـا فعلـه الآن هـو النقـر المـزدوج علـى مسـار الأتمتـة هـذا، سـتفتح نافـذة جديـدة وهـي محـرر المظـروف، تمكننـا مـن رسـم مسـار تغيـر شـدة الصـوت علـى طـول مـده مسـار TripleOscillator.



ـــــ وهنا مثل آخر، نقوم فيه بأتمتة إحدى خواص مسار TripleOscillator، وهي معدل التذبذب:



المرحلة الثالثة:

(٤٥ دقيقة)

ـــــ بعد أن تعلمنا طريقة تسجيل وإدخال النغمات بشكل أسهل، وأيضًا طريقة أتمتة أي من خواص الصوت ومتحكماته، أصبح لدينا كل المعرفة اللازمة للتأليف الحر والمزج الصحيح كي ننتج مقطوعات موسيقية رقمية جيدة.

ـــــ لعل نصف الجهد المصروف في عملية التأليف والإنتاج، تكون عادةً على المزج، إذ ممكن أن نقوم بتأليف ألحان جميلة جدًا، ولكن عند مزجها مع غيرها، يصدر ضوضاء أو لا نستطيع السمع بوضوح بعض التفاصيل المهمة في التأليف، والتي عملنا عليها مطولًا. إذًا عملية المزج لا تنفصل عن التأليف وذلك لأن المزج يحدد المنتج النهائي وفيه عناصر إبداعية كثيرة، من التحكم بشدة صوت كل مسار، واختيار الآلة الأنسب في كل مقطع، ونوعية صوتها، وتغير مكان صدور الصوت بين اليسار واليمين والوسط، ومراعاة عدم حصول تشوية للصوت عند تخطيه المؤشر الأحمر، وإدخال مؤثرات على الصوت...إلخ.

ـــــ لذلك، سنقوم الآن إما بتأليف مقطوعة جديدة أو استكمال العمل على المقطوعة خاصتنا من الجلسة الماضية، ولكن سيكون التركيز على الخواص المتعلمة اليوم، وعلى المزج الصحيح والفني.

ـــــ سيكون لدينا مدة ساعة من الوقت لهذا، وبعد الانتهاء سنقوم بمشاركة مقطوعاتنا الموسيقية مع بعضنا البعض، ونتبادل التعليقات ونناقش.

المرحلة الرابعة:

(١٠ دقائق)

ـــــ نسمع مقطوعاتنا الموسيقية، نعلق ونناقش...

ملاحظات:

ـــــ يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

ـــــ تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلة تقييم:

(٥ دقائق)

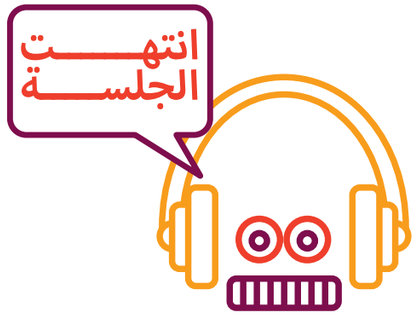
ـــــ **كيف يمكننا إدخال وتسجيل النغمات بشكل سريع في LMMS؟** (بواسطة لوحة المفاتيح أو باستخدام آلة MIDI).

ـــــ **هل تصدر آلات MIDI أصواتًا؟** (كلا، بل تصدر أوامر فقط، يقوم الحاسوب بتحويلها إلى أصوات).

ـــــ **ماذا يحتوي أمر MIDI على معلومات أساسية؟** (النغمة، وشدتها).

ـــــ **ما اسم نظام الأوامر الشبيه ب-MIDI؟ (OSC) وما هي أهم ميزاته؟** (يمكن استخدامه لنقل الأوامر عبر الشبكة والتحكم عن بعد).

ـــــ **ما هي برأيكم النقاط التي يجب أن ننتبه لها أثناء عمليه المزج؟**



الجلسة ٩

الموضوع الرئيسي:

خلق الآلات افتراضية بعينات صوتية من محيطنا

إطار الجلسة

المواضيع

• أخذ/تسجيل عينات صوتية.
• تنظيف العينات.
• إدخال العينات وفردها على لوحه المفاتيح في LMMS.
• التأليف بواسطة العينات المجموعة.

النتائج

• يتعلم المشاركون طريقة إدخال العينات على برنامج LMMS.
• يصنع كل مشارك مجموعة آلات رقمية.
• ينتج المشارك مقطوعة موسيقية تستعمل حصرًا الآلات الرقمية التي صنعوها.

القيم المرغوب اكتسابها

• تدوير وتطويع المفاهيم المتعلمة سابقًا كأداة في التأليف والابتكار.
• شغف بالتفاصيل.
• الدقة في العمل.
• إدراك أهمية اختلاف وتميز الفرد وأهميته لإثراء عمل المجموعة.
• تقبل النقد.

الأفعال

• **عرض قصير** عن هدف نشاط اليوم وآلية العمل.
• **عرض قصير** لطريقة إدخال العينات على LMMS واستعمالها كآلات موسيقية
• **نشاط طويل** يسجل/يجمع فيه المشاركون عيناتهم الصوتية من أصوات محيطة بهم.
• **نشاط طويل** يؤلف ويمزج فيه المتدربون مقطوعاتهم الموسيقية، مستخدمين حصرًا عينتهم الصوتية.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** عمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس (headphones) حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
• **المواد:** أوراق A4 وأقلام حسب عدد المتدربين.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=wq5fNGCPDbY
https://www.youtube.com/watch?v=er9M22Hil9g
https://www.youtube.com/watch?v=cjFtYncv-lE&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=31

المعلومات:

—— إن هذه الجلسة تبني بشكل رئيسي على جلستي تأليف موسيقى رقميًا ١ و ٢.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
استماع
(١٠ دقائق)

—— يشرح المدرب القوالب الغنائية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

—— **الموشح:**

—— كان الموشح يُكتب باللغة العربية الفصحى، ثم بدأت الألفاظ العامية تدخل فيه، وهو لا يرتبط بميزان شعري واحد مما يضفي عليه حرية التلوين. أدخل المصريون عليه في القرن ١٩ بعض الألفاظ التركية مثل: أمان. يتكون الموشح عادة من ٣ أقسام هي: "البدنية" وتمثل بدن الموشح أو جسمه. "الخانة" وتصاغ ألحانها من الدرجات العالية الحادة، وذلك لإظهار براعة المغنى المنفرد مع مجموعة المنشدين، و "القفلة": وهو نفس لحن البدنية، ولكن مع اختلاف الكلمات والمعاني.

—— **لما بدا يتثنى - تراث أندلسي.**

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

—— **عرض قصير عن هدف نشاط ليوم وآليات العمل**

—— يقول المدرب: في جلستنا اليوم سنقوم بصنع آلات رقمية من أصوات تحيط بنا، ونستعملها لنؤلف مقطوعة موسيقية أصلية مئة بالمئة، من أصوات نختارها فسنسجلها وندخلها على LMMS.

—— يتيح لنا LMMS القدرة على استخدام أي صوت كآلة موسيقية، فيمكننا بعد ذلك التأليف مستخدمين هذا الصوت، إما بواسطة محرر الإيقاع أو محرر البيانو. يقوم LMMS بأخذ العينة خاصتنا، وفردها أوتوماتيكيًا على جميع مفاتيح البيانو، وبالتالي يرفع درجتها تدريجيًا لكل مفتاح مرتفع أو يخفضها تدريجيًا لكل مفتاح منخفض، بذلك نحصل على آلة بيانو، عند الضغط على أي من مفاتيحها، سنسمع درجات مختلفة من صوت العينة.

—— يمكننا الآن الوقوف والتأمل بالعدد الهائل من الاحتمالات التي أمامنا، فيمكننا تسجيل أي صوت، مثل صوت النفس، الكلام، الصراخ، البكاء، قرع الخشب أو الحديد أو الأرض، شخللة المفاتيح، أو حتى الظرطة! ومن ثم استعمالها كآلات في مؤلفاتنا، مما يعطيها أصالة وطرافة معًا، وينقل لنا عالمًا حسيًا بواسط الصوت.

—— يتابع المدرب: في جلستنا هذه سنقوم بالتالي:

- **شرح لكيفية إدخال العينات على LMMS.**
- **تسجيل وجمع عينات من محيطنا وادخلها على الحاسوب أو استخدام الموشح المرفق في مرحلة الاستماع بمعني استعمال عينات منه.**

• **تحميل العينات على LMMS وخلق آلات لها.**
• **تأليف مقطوعة موسيقية باستعمال العينات المجموعة فقط.**

المرحلـة الثالثـة:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ عرض قصير لطريقة إدخال العينات على LMMS واستعمالها كآلات موسيقية، يشرح المدرب مستخدمًا الشاشة الكبيرة مظهرًا مثالاً عمليًا لكل نقطة:

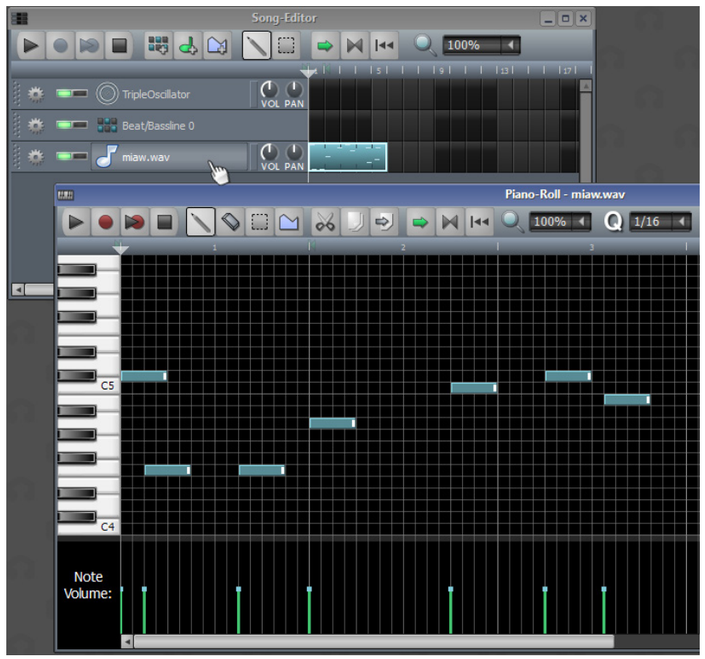
• عنـد الضغـط اسـم الآلـة فـي محـرر الأغنيـة، فكمـا نعلـم، سـتفتح نافـذة إعـداد الصـوت، وفيهـا نسـتطيع نغيـر معظـم خصائـص الصـوت، حتـى أنـه يمكننـا تغيـر ملـف الصـوت المسـتعمل لهـذا المسـار/الآلة، وذلـك بالنقـر علـى أيقونـة الملـف أقصـى اليميـن، ومـن ثـم اختيـار أي ملـف صـوت موجـود لدينـا علـى أن تكـون مدة الملـف قصيـرة كـي نحصـل علـى نتيجـة أفضـل:

• بعد تحميل الملف، سيظهر شكل الموجة خاصته أسفل نافذ الإعداد، يوجد أعلى الموجة مجموعة من المتحكمات نستطيع بواسطتها زيادة أو تخفيض شدة علو العينة، وتحديد نقطة بدئها وانتهائها، وهي المتحكم الأول والثاني والرابع على التوالي. عند كل تغير في هذه المتحكمات سنرى مؤشر بصري يحدد الموجة أو يغير في شكلها، حسب نوع التغير الذي نقوم به. ينصح في غالب الأحيان بتقصير العينة وذلك لإعطاء حرية ودقة لاحقًا أثناء عملية التأليف:

• بعـد أن أصبحـت العينـة موجـودة علـى المسـار، يمكننـا الضغـط علـى مفاتيـح البيانـو الصغيـر خاصـة العينـة أو علـى لوحـة المفاتيـح الخاصـة بالحاسـوب. سنسـمع بذلـك الصـوت النهائـي. يمكننـا الآن اسـتعمال هـذا الصـوت بشـكل طبيعـي فـي عمليـة التأليـف، إمـا فـي محـرر البـاص والإيقـاع لخلـق إيقاعـات وجمـل بـاص، أو فـي محـرر البيانـو للتلحيـن النغمـي.

ـــــ محرر الباص والإيقاع:

محرر البيانو:



المرحلة الرابعة:
(٣٠ دقيقة)

نشاط طويل يسجل/يجمع فيه المشاركون عينتهم الصوتية من الأصوات المحيطة بهم.

يوزع المدرب المشاركين في مجموعات من شخصين، وقبل البدء بالتسجيل باستعمال أجهزة التسجيل المتنقلة أو ميكروفون الحاسوب، يطلب منهم بإتباع خطة العمل التالية (يكتبها على الصبورة):

- **التفكير سويًا بالموضوع الرئيسي التي سيساعدنا على اختيار أصواتنا، مثلًا كأن نقول "أصوات الشارع"، أو "أصوات المدرسة"، أو "أصوات الجوع!"، أو "أصوات الحزن!"، أو "أصوات الفرح!"...(في الأمثلة الثلاث الأخيرة، تشغيل لمخيلة المتدرب ودفعه لإشراك عاطفته في الحكم على طبيعة الصوت).**
- **وضع لائحة بالأصوات المراد تسجيلها، ومن ثم تسجيلها فعلًا على أن تكون أصوات قصيرة، طبعًا مع مراعاة جميع قواعد التسجيل الجيد كما تعلمنا في جلسات سابقة.**
- **إدخال الأصوات إلى الحاسوب ووضعها تحت مسميات دالة على اسم الصوت ونوعه.**

المرحلة الخامسة:
(٤٠ دقيقة)

نشاط طويل يؤلف ويمزج فيه المتدربون مقطوعاتهم الموسيقية، مستخدمين حصرًا عينتهم الصوتية.

هنا تنفصل المجموعات ويعمل كل مشارك لوحده

تصنيف الأصوات تحت ثلاث أنواع: أصوات إيقاعية، نغمية، ومؤثرات.

تحميل الأصوات في LMMS، وضع الأصوات الإيقاعية في مسارات محرر الإيقاع، أما الأصوات الأخرى، في مسارات تحرير الأغنية.

البدء بالتأليف.

المرحلة السادسة:
(١٠ دقائق)

نسمع مقطوعاتنا الموسيقية، نعلق ونناقش، كما نلاحظ أنه رغم استعمال بعضنا الأصوات ذاتها إلى أن النتيجة دائمًا تعكس شخصية المؤلف، وهذا دائمًا مصدر غنى علينا إدراكه إن كان في الموسيقى أو في الحياة بشكل عام، أن اختلافنا نقطة قوة لنا ولمحيطنا، وطريقة لنضيف شيء جديد ونساعد الناس من حولنا. كما علينا استقبال اختلاف الآخرين بنفس سعة الصدر، ومحاولة التعلم من هذه التجربة.

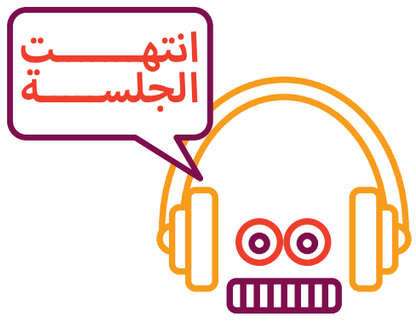
ملاحظـات:

يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلـة تقييـم:
(٥ دقائق)

من لديه فكرة مشروع لجمع عينات وتسجيلها ومن ثم التأليف من خلالها أو دمجها مع عينات قد جمعها أصدقاؤنا أو عينات نجدها على الإنترنت؟ ما فكرتك/ي؟



الجلسة ١٠

الموضوع الرئيسي:

ـــــ خلق موسيقى من خلال الخلط والتدوير - دي جي

إطار الجلسة

ـــــ المواضيع

• الخلط الموسيقي الحي (DJ).
• المساران الأساسيان (Rack1 & Rack2).
• تشغيل الأصوات وعكسها (Play & Reverse).
• المتحكم التقاطعي (Cross Fader).
• التلميح السريع (Hotcues).
• ملاءمة السرعة والنغمة الصوتية (Beat & Pitch matching).
• التدوير (Loopig).
• المؤثرات الصوتية (FX).
• موازنة الطيف الصوتي (EQ).
• تشغيل العينات (Sampling).
• الكلام الحي (Microphone).

ـــــ النتائج

• التعرف على تقنية الخلط الموسيقي الحي DJ.
• تعلُّم استخدام برنامج Mixxx (تقنيات أساسية).
• أن يستطيع المشارك تشغيل مقطوعتين موسيقيتين في نفس الوقت.
• تشغيل المقطوعات بشكل طبيعي ومعكوس.
• مطابقة السرعة والنغمة.
• استخدام التلميح السريع للرجوع لأي نقطة في المقطوعة.
• تطبيق كل ما تم تعلمه في عرض حي للمجموعة.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

• أهمية المثابرة والتمرين وتقبل فكره التطور على مراحل من نتائج مقبولة إلى جيدة كأساس في التعلم.
• التعديل والتدوير على أعمال الآخرين.
• الإشادة بفضل الآخرين.
• الثقة بالنفس.

• الوصول إلى منتج وعرضه أمام جمهور.
• الثقة بالجماعة.
• الأهلية / الإتقان.
• الدقة في العمل.

ـــــ الأفعال

• **شرح قصير** يعرف فيه المدرب بتقنيات الخلط الموسيقي الحي (DJ).
• **عرض طويل** يشرح فيه المدرب أساسيات استخدام برنامج Mixxx.
• **نشاط طويل** يطبق في المشاركون ما تعلموه على أجهزتهم.
• **نشاط وعرض حي** تقوم فيه مجموعات من المشاركين بعملية خلط حي متوازي/ متلازم.
• حسب خيار المدرب:
خيار ١: نشاط وعرض حي تقوم مجموعات من المشاركين بعملية خلط حي متوازي/متلازم.
خيار ٢: عرض طويل يظهر فيه المدرب كيفية إنشاء محطة راديو مجانية عبر الإنترنت والبث إليها.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج أخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة. أسلاك Mini-Stereo to RCA بطول مناسب، عدد 2، وذلك لتوصيل جهازي حاسوب بمداخل Line-in على الميكسر لاستخدامها في المرحلة الرابعة. صبورة وأقلامها.
• **المواد:** لا يوجد.

المعلومات:

—— **Mixxx** وهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر، متخصص في تقنية الخلط الحي. لديه الكثير من الإمكانيات المتقدمة تضاهي أحيانًا البرامج المتخصصة الخاضعة لبدل مالي.

—— المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
استماع
(١٠ دقائق)

—— يشرح المدرب القوالب الغنائية بإيجاز ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

—— **القصيدة :**

—— تلتزم القصيدة بقافية واحدة، وتخضع لبحر واحد من بحور الشعر، وتتكون من سبعة أبيات على الأقل، ويتألف كل بيت من شطرين (صدر وعجز)، وينفرد المطرب بالغناء في القصيدة. عادةً ما يبدأ تلحين القصيدة في أحد المقامات الموسيقية، ثم تنتقل فقراتها من الأشعار بين مقامات قريبة من المقام الأصلي، حيث يستعرض الملحن قدرته في إخضاع الشعر للألحان والجمل الموسيقية التي تعود في النهاية إلى المقام الأصلي، وعادة ما تصاغ القصيدة في ميزان إيقاعي بطيء وبسيط.

—— **يا جارة الوادي - ألحان وغناء عبد الوهاب**

المرحلة الثانية:
(٢٠ دقيقة)

—— **شرح قصير يعرف فيه المدرب بتقنيات الخلط الموسيقي الحي (DJ)**

—— يقول المدرب أننا اليوم سنتعرف على طريقة جديدة للتعبير من خلال الموسيقى، وهي مبنية على البناء على عمل الآخرين، وممكن استخدامها في مناسبات عدة كما سنرى، وتسمى طريقة الخلط الموسيقي الحي والمعروفة ب-DJ أي (Disc jockey).

—— من الإنجليزية، فإن Disk jockey هو شخص يقوم بخلط حي (غير محضر) لموسيقى مسجلة، وذلك أمام جمهور في نادي أو حفلة أو حتى على الراديو، ممكن أن نسميه سائس الأسطوانات! عادةً ما يتنقل من حفلة لأخرى حاملًا معه معدات خاصة تمكنه من القيام بعملية الخلط هذه، ولكن مع توفر أجهزة الحاسوب وبرامجه، يمكننا أن نستخدم برنامج مثل Mixxx، وهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر، كي نقوم نحن بعملية الخلط نفسها وفي أي مناسبة، من دون أي تكلفة إذ أن Mixxx يتيح لنا قدرات متقدمة تضاهي قدرات برامج مماثلة متخصصة.

—— ولكن قبل الغوص في كيفية استخدام البرنامج، يسأل المدرب: برأيكم، ما هي عملية الخلط الحي؟ وكيف تحصل؟ يسمع المدرب الإجابات ومن ثم يلخص، بكل بساطة، يقوم ال-DJ بتشغيل مقطوعتين صوتيتين في نفس الوقت والتنقل بينهما بشكل فني يضيف فيه إحساسه وأفكاره الموسيقية، بشكل حي أمام الجمهور. عمله مبني على عمل الآخرين، ولكن بعملية المزج هذه يخرج منتجًا جديدًا كليًا يحمل إمضاء فنان ال-DJ. إن الموضوع لا يتوقف فقط عند مزج الآني لمقطوعتين، بل يتجاوزه لخلق تطابق بينهما من ناحيه السرعة والنغم ، وإدخال مقاطع متكررة مجتزأة من المقطوعات الأساسية،

كما يمكنه التأثير على الأصوات بأشكال مختلفة، كل ذلك لخلق عرض حي دينامي ممتع للجمهور.

—— لعل أهم عاملين نجاح في عملية الخلط الحي هما:

١. اختيار مجموعة أغاني وموسيقى تلائم جو المناسبة، وتحضيرها في مكتبة موسيقية في برنامج Mixxx.

٢. إحداث تطابق عند خلط مقطوعتين، من حيث السرعة والنغم، ويتيح لنا Mixxx أدوات متخصصة لذلك.

—— إن تحضير لائحة بالمقطوعات هي عملية نقوم بها دائمًا في الحفلات، وتعتمد تمامًا على الذوق وطبيعة المناسبة. أما عملية إحداث تطابق بين المقطوعتين اللتان يتم خلطهما في لحظة معينه، فيخضع لشق جمالي وآخر تقني. لنتكلم في الشق التقني لأنه سيفتح الباب بشكل عفوي على الشق الجمالي:

نشاط:

—— يستخدم المدرب السبورة في الشرح أولًا:

كي نستطيع خلط مقطوعتين بشكل جيد:

• أولًا: يجب أن يكون لهما نفس السرعة.

• ثانيًا: أن تبدآ في نفس الوقت، أو أن تتلازم مقاطع معينة فيهما في لحظة الدخول.

—— بخصوص السرعة

—— كما نعلم، لكل مقطوعة موسيقية سرعة، تقاس هذه السرعة بحساب عدد النبضات الإيقاعية في الدقيقة (BPM). فمثلًا لدينا مقطوعة، نسمع ونعد فيها ٦٠ نبض كل دقيقة، فإذًا نقول أن سرعتها ٦٠ BPM. هناك أمثلة على ذلك من حولنا، فإن معدل ضربات القلب عند الفتية يتراوح بين ٦٠ و-١٠٠ BPM، أو لو لاحظنا أن لكل دقيقة من الوقت هناك ٦٠ ثانية... أي ٦٠ BPM من المنظور الإيقاعي...إلخ.

—— كذلك الحال للمقطوعات الموسيقية التي تحتوي على إيقاع ثابت، يمكننا استخراج سرعتها بعد عدد النبضات الإيقاعية الحاصلة في خلال دقيقة واحدة (أو للاختصار، عدها في خلال ٦ ثوان، وضرب النتيجة ب ١٠ للحصول على السرعة التقريبية في الدقيقة).

—— يشغل المدرب هنا مقطع موسيقي واضح المعالم الإيقاعية، ويعرض طريقة العد، بتغيير ٦ ثواني، ثم عد النبضات الحاصلة عند انتهاء ال٦ ثوان، ثم ضرب النتيجة ب١٠، فيكون الحاصل هو سرعة نبض المقطوعة (يقوم المدرب بشرح عملي على الصبورة). يقول المدرب، أن برنامج Mixxx يقوم بتلك العملية الحسابية بشكل أوتوماتيكي، ويعرض مباشرةً سرعة كل مقطوعة عند تحميلها في البرنامج، وهذا ما سنراه بعد قليل.

—— بخصوص التلازم في الدخول

—— لا يكفي مطابقة السرعة بين المقطوعات، إذ يجب علينا أيضًا مطابقة لحظة حصول كل نبض للمقطوعتين. يقف المدرب ويبدأ التصفيق الإيقاعي الثابت، ثم يطلب من أحد المشاركين بالتصفيق بنفس السرعة. الآن لدينا مصدرين صوتيين بنفس السرعة. يقف المدرب مباشرةً إلى جانب المشارك، ويمشي المدرب مع كل تصفيقة إلى الأمام، ثم يطلب من المشارك التحرك مع العد في أي وقت يريده، وبنفس الاتجاه. طبعًا نلاحظ أن المسافة المقطوعة لكلانا مختلفة وصوت تصفيق المشارك لا يتطابق دائمًا مع المدرب.

—— هدفنا في عملية الخلط، رصف نقطة دخول المقطوعتين بشكل يجعلهما يمشيان بمحاذاة بعضهما البعض، وتتطابق فيه كل نبضة/تصفيقة. في هذه المرة، سيعيد المدرب والمشارك نفس المثل ولكن هذه المرة سيتحركان في نفس الوقت بالضبط.

—— بعد هذا الشرح، فلننتقل إلى أجهزة الحاسوب لكي نتعلم طريقة استخدام برنامج Mixxx للخلط الحي.

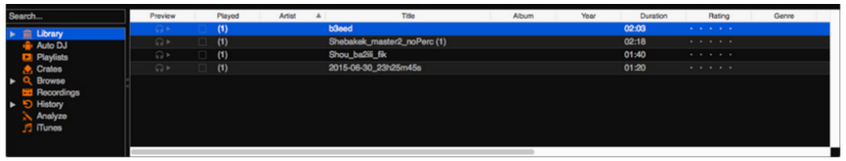
المرحلة الثالثة:

(٣٠ دقيقة)

—— عرض طويل يشرح فيه المدرب أساسيات استخدام برنامج Mixxx، مستخدمًا العرض على الشاشة الكبيرة. يقوم المدرب بإظهار طريقة تشغيل البرنامج ويبدأ بشرح وإظهار التالي (متبعًا سرعة بطيئة في الشرح):

المكتبة الموسيقية Library أسفل الشاشة، وفيها نضع جميع المقطوعات كي نستخدمها في عملية الخلط.

يمكننا تحميل موسيقى من يوتيوب أو Soundcloud أو من أقراصنا الصلبة CD، وتجميعها في مجلد معين على جهاز الحاسوب. بعد ذلك نوجه برنامج Mixxx كي يستعمل محتويات هذا المجلد كمكتبة موسيقية. وذلك بالذهاب القائمة (File>Preferences>Library)، ثم تحديد مصدر/عنوان المجلد في خانة Music Directory. نلاحظ أن جميع ملفات الصوت الموجودة في المجلد أصبحت الآن ظاهرة في Mixxx في نافذة Library.

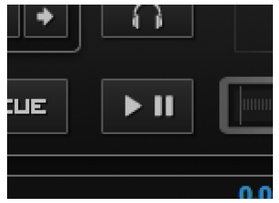


مسار التشغيل ١ (اليسار) & ٢(اليمين) الموجودان أعلى الشاشة :

هنا نضع المقطوعتين المراد تشغيلهما، وخلطهما. ننقر ونسحب بالفارة أي مقطوعة من المكتبة، ونرميها في الخانة السوداء في وسط المسار ١. ونعيد نفس العملية لمقطوعة أخرى نضعها في المسار ٢. أصبح لدينا مقطوعتين جاهزتين للتشغيل، ونلاحظ ذلك بوضوح إذ أن شكل الموجة ظاهر في وسط كل مسار. يلفت المدرب انتباه المشاركين أن جميع متحكمات المسار ١، يوجد منها نسخة طبق الأصل للمسار ٢، فلو تعلمنا استخدام إحدى المسارات، سنستطيع بكل سهولة تعلم الآخر. نلاحظ أيضًا وجود خطوط بيضاء عمودية متكررة على كل موجة مسار، وهذه الخطوط تشير إلى أماكن النبض الإيقاعي فيها، وسيكون لهذه الخطوط فائدة كبيرة كما سنرى بعد قليل.

زر التشغيل والتوقف :

لتشغيل المسار الأيمن أو الأيسر، هناك زر تشغيل/توقف لكل منهما على حدة. فلو ضغطنا على إحداها، سيتم مباشرةً تشغيل المسار، وسنرى الموجة خاصته تتحرك من اليسار إلى اليمين.

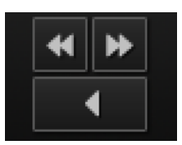


متحكمات الشدة:

وهما موجودان في وسط النافذة، متحكم لكل مسار، عند رفعه أو تخفيضه، نتحكم بشدة /علو الصوت لكل مسار على حِدَة.

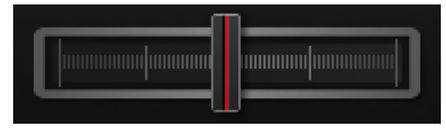
زر التشغيل العكسي والرجوع والتقدم:

لو ضغطنا على زر التشغيل العكسي الموجود أسفل يسار المسار، فسنسمع المقطوعة ولكن بشكل معكوس، تمامًا كما فعلنا في Audacity عند تطبيق تأثير "العكس"، الفرق هنا أنه بمجرد الضغط على عكس، ستعكس الموسيقى مباشرةً لطالما أبقينا على الزر في حالة التشغيل. يوجد بالقرب منه زرين آخرين، هما التقدم والرجوع، يستخدمان للتقدم أو للرجوع السريع في المقطوعة. نلاحظ عند استخدامهما، أن صوت المقطوعة سيتغير بشكل جذري، وذلك لأنه كما نعلم، عند تسريع أي مقطوعة، ينتج عن ذلك تأثير جانبي، وهو ارتفاع في نغمة/درجة الصوت فيصبح حاداً.



متحكم التقاطع:

سنلاحظ أنه لو قمنا بتشغيل المسارين في نفس الوقت، فإننا سنسمعهما سويًا. لكي نستطيع التنقل السلس بين مسار وآخر، يمكننا استعمال متحكم التقاطع CrossFader، الموجود أفقيًا في مركز النافذة بين المسارين. بوضعه إلى جهة أقصى اليسار، سنسمع المسار الأيسر فقط، أما بوضعه إلى أقصى اليمين، فسنسمع المسار الأيمن فقط. لو وضعنا المتحكم في الوسط، فسنسمع المسارين بنفس شدة الصوت. يمكن التنقل بين جميع الأوضاع أثناء تشغيل المسارين لخلطتهما سويًا بالطريقة التي نحب، وبالتالي أن نتحكم بدقة متى ستتقاطع أصوات المسارين.

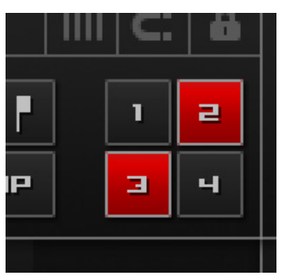


أزرار التلميح السريع:

في كثير من الأحيان أثناء عملية الخلط، نحتاج العودة وبسرعة إلى مكان ما في المقطوعة، ولكن من الصعب تذكر تلك الأماكن جميعها أثناء الخلط. لذلك، يمكننا في Mixxx استخدام خاصية التلميح Cueing لكل مسار، الموجودة في أسفله، وهي عبارة عن أربع أزرار سوداء مرقمة من ١ إلى ٤، عند الضغط على أي منها أثناء تشغيل المسار، ستظهر علامة عمودية على الموجة تلمح أنه تم حفظ نقطة رجوع لهذا المكان، كما سيتغير لون الزر إلى اللون الأحمر، أي أنه تم حفظ نقطة رجوع. عند الضغط مجددًا على نفس الزر،سيقفز Mixxxx لتشغيل المسار من تلك النقطة بالتحديد.

يمكننا حفظ أربع نقاط تلميح مستخدمين الأزرار ١،٢،٣،٤ على التوالي.

فلو كان هناك مقطع يصرخ فيه المغني ونريد الرجوع إليه في أي وقت، من المفيد استعمال نقطة "تلميح" لتحقيق ذلك. يمكننا إلغاء أي نقطة بمجرد الضغط بالفأرة على أي من الأرقام، مستخدمين زر النقر الأيمن.



متحكم السرعة:

يوجد لدى كل مسار متحكم عمودي، يمكننا من تغير سرعة المقطوعة بنسبة أقصاها ١٠٪. كما نعلم، عند تغير السرعة بشكل مبالغ فيه، فإننا حتماً سندمر الصوت الأساسي للمقطوعة من ناحية الوضوح والنغمة، لذلك يضع Mixxx حد عملي لتغير السرعة وهو ١٠٪. أي لو كانت سرعة مقطوعة ما ١٠٠ BPM، فيمكننا تغيرها إلى ١١٠ أو ٩٠، وذلك إما برفع متحكم السرعة إلى الأعلى أو خفضه. لو تركناه في منطقة الوسط، فلن يكون هناك أي تغير، والسرعة ستكون هي نفسها تلك الأصلية للملف. لاحظ أعلى المسار في الزاوية اليمنى، هناك رقم يدل على السرعة الحالية للمقطوعة. نستحضر من المرحلة الأولى أننا قلنا أن Mixxx يقوم بحساب سرعة المقطوعة بشكل أوتوماتيكي، وهذا الرقم بالتحديد هو نتيجة تلك الحسبة.

ملاحظة هامة:

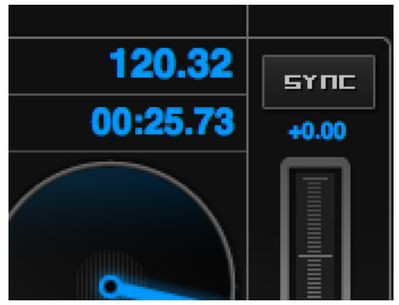
*يمكن أيضًا تغيير السرعة بمجرد النقر المتكرر فوق رقم السرعة، سيؤدي ذلك إلى تحديد سرعة جديدة للمسار، هي نفسها سرعة النقر. سيكون ذلك مفيدًا جدًا في المرحلة الرابعة من الجلسة.

فرض التزامن :

نصل هنا لآخر خاصية في Mixxx نتطرق إليها في جلستنا، ولعلها من أكثر الخواص استخدامًا لما تقدمه من تسهيل لعملية الخلط. فلو استحضرنا نقاشنا في أول الجلسة حول أهمية تطابق سرعة المقطوعات، فان زر SYNC يقوم بذلك بالتحديد وبشكل أوتوماتيكي، كل ما علينا فعله هو تجهيز مقطوعتين في المسار الأول والثاني، ثم ننظر إلى سرعة كل منهما، لو كان الفرق اكثر من ١٠٪، فلن نستطيع استخدام هذه الخاصية بنجاح.

أما لو الفرق يساوي أو أقل، فبمجرد الضغط على زر SYNC، مثلًا خاصة المسار الأول، سيقوم Mixxx بتغير سرعة هذا المسار لتصبح مساوية لسرعة المسار الثاني، والعكس صحيح. كما يتيح لنا Mixxx سحب المقطوعة يمينًا أو يسارًا لتغير نقطة دخولها، نفعل ذلك مباشرةً على شكل الموجة

لـكل مسـار، بالضغـط على الفـأرة والسـحب يمينًـا أو يسـارًا بشـكل يصبـح هنـاك تطابـق بيـن الخطـوط العموديـة البيضـاء لـكلا المسـارات. بهـذا نكـون قـد وفقنـا بيـن سـرعة المسـارات وتوافـق حصـول النبـض فيمـا بينهـا.



المرحلـة الرابعـة:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ يقـول المـدرب أننـا سـنكمل اليـوم مـا كنـا قـد بدأنـاه فـي الجلسـة السـابقة، إذ أننـا سـنتعرف على تقنيـات متقدمـة فـي اسـتخدام Mixxx، بهـدف زيـادة قدرتنـا للتعبيـر مـن خلالـه، وتعلـم مفاهيـم جديـدة تثـري خياراتنـا الابداعيـة وتجاربنـا فـي عمليـة الخلـط.

ـــــ يطلـب المـدرب مـن المشـاركين تشـغيل أجهزتهـم، ثـم يشـرح التقنيـات التاليـة مسـتخدمًا شاشـة العـرض الكبيـرة (متبعًـا سـرعة بطيئـة فـي الشـرح) بشـكل سـريع جـدًا، يلخـص المـدرب مـا تعلمنـاه فـي الجلسـة السـابقة (وصـولًا إلـى التلميـح السـريع (Hotcues)) يكمـل:

ـــــ التدوير (Looping):

ـــــ نحتـاج فـي بعـض الأحيـان لإعـادة مقطـع مـا على إحـدى المسـارات، وتكرار ذلـك لعـدد غيـر محـدد مـن المـرات، بينمـا نتابـع بشـكل متـوازي سـماع المسـار الثاني . مثـلًا: لـو أعجبنـا مدخـل مقطوعـة تعمـل على المسـار الأول، فيهـا حركـة إيقاعيـة مميـزة، فيمكننـا اسـتخدام خاصيـة التدويـر لتكـرار هـذا المقطـع ليخـدم كخلفيـة إيقاعيـة للمسـار الثانـي، مـع العلـم أنـه يمكننـا إيقـاف عمليـة التدويـر هـذه فـي أي وقـت. توجـد متحكمـات التدويـر أسـفل شـكل الموجـه على المسـار، وفيهـا الأزرار التاليـة:

٠١ أزرار تحديـد نقطـة الدخـول والخـروج للمقطـع المتكـرر وفيهـا خـط عمـودي أيسـر والآخـر أيمـن. عنـد الضغـط على زر الدخـول (الأيسـر)، سـتظهر علامـة عموديـة علـى الموجـة، معلنـةً حفـظ هـذه النقطـة، أمـا عنـد الضغـط علـى زر الخـروج (الأيمـن)، فسـتظهر علامـة أخـرى فـي آخـر المقطـع لتحفـظ نقطـة الخـروج، وسـيتم مباشـرةً إعـادة المقطـع بشـكل متكـرر وغيـر منتهـي ابتـداءً مـن علامـة الدخـول وصـولًا إلـى العلامـة الخـروج، كمـا سـيضاء زر LOOP معلنًـا أن حالـة التدويـر هـي الآن فـي وضعيـة التشـغيل. لـو قمنـا الآن بالضغـط على LOOP، سـيتوقف التكـرار، وسـيكمل Mixxx تشـغيل المقطوعـة بشـكل طبيعـي.

٠٢ هنـاك أيضًـا عـدد ١٠ أزرار يسـار زر LOOP ، ثمانيـة منهـم مرقميـن كالآتـي: ١،١٦،٨،٣،٢،١/١،٢/١،٤/٨، واثنـان يوجـد عليهمـا إشـارة سـالب - وموجـب +. عنـد الضغـط علـى أي مـن الأزرار المرقمـة، مثـلًا ٤، سـيقوم Mixxx بإضافـة نقطـة دخـول فـي الموضـع المتـلازم مـع وقـت ضغطنـا على زر ٤، كمـا أنـه سـيضيف أوتوماتيكيًـا نقطـة خـروج بعـد ٤ نبضـات إيقاعيـة بالتحديـد، ومـن ثـم يباشـر فـي تكـرار هـذا المقطـع إلـى أن نضغـط مجـددًا على زر LOOP أو على ٤. نسـتخدم باقـي الأزرار بنفـس الطريقـة، مـع فـارق أن مـدة المقطـع تتغيـر بحسـب الـزر المسـتعمل. إحـدى اسـتعمالات هـذه الخاصيـة هـي عندمـا نريـد تكـرار مقطـع، مدتـه ثمـان نبضـات مثـلًا، وتقليلهـا بشـكل سـريع وتدريجـي إلـى ٤، ثـم ٢ ثـم ١ ومـن ثـم إيقـاف التكـرار. يخـدم هـذا عـادة فـي خلـق حالـة ترقـب وحمـاس لـدى المسـتمع، إذ تتراكـم النبضـات وتقتـرب مـن بعضهـا البعـض إلـى أن تصبـح قريبـة جـدًا، ثـم تأتـي مرحلـة الإعتـاق، عندمـا نوقـف التكـرار ونكمـل تشـغيل المقطوعـة بشـكل طبيعـي. نسـمع هـذا الأسـلوب كثيـرًا فـي الحفـلات الراقصـة. لنتفـادى التنقـل بيـن الأزرار المرقمـة وأحـداث تأثيـر أقـوى، يسـهل علينـا Mixxx إحـداث نفـس التأثيـر لـو اسـتخدمنا أزرار السـالب - والموجـب +، إذ أنهـا سـتغير مثـلًا مقـدار التدويـر مـن ٤ إلـى ٨ إلـى ١٦ لـو ضغطنـا علـى موجـب + بشـكل متكـرر، أو مـن ٤ إلـى ٢ إلـى ١ ... لـو ضغطنـا علـى سـالب -، طبعـا محدثًـا تأثيـر مباشـر علـى مـا نسـمعه.

ـــــ المؤثرات الصوتية (FX)

ـــــ يتيـح لنـا Mixxx إحـداث تأثيـر صوتـي خـاص على المقطوعـات واسـمه تأثيـر الشـفاة Flanger، يدخـل على صـوت المقطوعـة تعديـل طفيـف ولكـن ملحـوظ، وهـو عبـارة عـن صـوت متذبـذب بطـيء يغلـف الموجـة الصوتيـة محدثًـا تغيًـرا متحـركًا فـي موازنـة الطيـف الصوتـي (أي يؤثـر على درجـة علـو كل مـن النغمـات فيـه) وبالتالـي تغيـر نغماتها/درجاتهـا. يشـبه صـوت التأثيـر، الصـوت الحاصـل عندمـا نضـع شـفاهنا بالقـرب مـن مكبـر صـوت صغيـر جـدًا، مثـلًا، خاصـة التلفون المحمـول، ونشـغل عليـه أي مقطـع موسـيقي، فلـو حركنـا شـفاهنا بمحـاذاة مكبـر الصـوت، بحركـة تشـبه قولنـا لكلمـة "واااو"، سـيتغير الصـوت، محدثًـا

تأثيرًا جميلًا. هناك ثلاث متحكمات وزرارين في Mixxx موجودين في وسط النافذة بين المسارات، متحكم المتذبذب المنخفض LFO، والعمق Depth، ومعدل التغير، وزرارين FX (أي تشغيل التأثير الصوتي). أدعوكم للعب بهذه المتحكمات أثناء تشغيل المسارات لفهم طبيعة الصوت الناتج عنها. ولكن علينا تشغيل هذا التأثير أولًا، بالضغط على زر FX خاصة أي من المسارات، أو لإيقافه، بالضغط مجددًا على FX.

موازنة الطيف الصوتي (EQ)

كما نعلم، يمكننا التحكم بموازنة الطيف الصوتي، بتغير شدة الأصوات الحادة والمتوسطة والمنخفضة. يتيح لنا Mixxx نفس الخاصية من خلال ثلاث متحكمات موجودة عموديًا في وسط النافذة بجانب المسارات، HIGH، MID،LOW. كما يوجد بجانب كل من تلك المتحكمات مربع أسود، عند الضغط عليه، يقوم Mixxx بتخريس تام لمجموعة الأصوات الموجودة في هذا المكان من الطيف الصوتي . فلو ضغطنا على مربعي LOW و-MID مثلًا، ستختفي تمامًا الأصوات المنخفضة والمتوسطة من المقطوعة، محدثةً بذلك تأثير ممتع، نتيجة بقاء الأصوات الحادة فقط. لو ضغطنا مجددًا على تلك المربعات، سنزيل بذلك هذا التأثير، وسيعود الصوت لحالته الطبيعية.

تشغيل العينات (Sampling)

بالإضافة إلى تشغيل مسارين في نفس الوقت، يتيح لنا Mixxx تشغيل عينات إضافية كي نستطيع إضافة أصوات أو مؤثرات صوتية على الخلطة. يمكننا مثلًا الذهاب إلى موقع freesound.org وتحميل عينات لصوت إسعاف أو قطة أو انفجار....إلخ ومن ثم إضافتها إلى مكتبة Mixxx. من هنا يمكننا وضع العينات في مشغلات مخصصة لها تسمى مسارات العينات، ويوجد

منها أربعة، موجوده أسفل المسارات الرئيسية (لو لم تكن موجودة في النافذة، ممكن الضغط على كلمه SAMPLER+ وسط النافذة لإظهاره هذه المسارات). بالتالي يمكننا في نفس الوقت تشغيل أربع عينات مختلفة وخلطهم مع صوت المسارات الأساسية. نلاحظ أن شكل هذه المسارات يشبه كثيرًا المسارات الأساسية، وتحتوي تقريبًا على نفس المتحكمات والأزرار. بكل بساطة، نسحب العينات واحده تلو الأخرى من المكتبة، ونرميها على مسارات العينات على التوالي. أصبح بإمكاننا تشغيل تلك العينات عند الطلب، مثلًا، إحداث صوت انفجار أثناء تشغيل أغنية ما، أو إدخال صوت قطة بالتزامن مع مغني رديء/جميل الصوت، كنوع من المزاح...إلخ، الاحتمالات لا منتهية.

الكلام الحي (Microphone)

لو أردنا التكلم مع الجمهور أو الغناء بصوتنا مع أنغام الموسيقى، أو التعليق على جزء منها أثناء الخلط، يمكننا فعل ذلك مستخدمين خاصية الميكروفون في Mixxx، فلو ضغطنا على زر +MIC الموجود في وسط النافذة بين المسارين الرئيسيين، سيظهر لنا مربع جديد أسفل المسار الأيسر، فيه زر التكلم TALK، ومتحكم يخولنا من التحكم بشدة صوت التكلم. بمجرد الضغط على زر TALK، يمكننا التكلم في الميكروفون الموصول بالحاسوب، وسماع صوتنا في مكبرات الصوت إلى جانب المقطوعات التي يتم خلطها في المسارات الرئيسية. لو ضغطنا مرة أخرى على TALK، سيتم إيقاف عمل الميكروفون. لعل من أهم احتياجات خاصية TALK هو البث الإذاعي، فيمكننا إنتاج برنامج إذاعي يتخلله مقاطع موسيقية وتقارير وتعليقات أو مقابلات أو ألعاب، نعرض فيها آرائنا ونناقشها مع الضيوف.

المرحلة الخامسة:
(٣٠ دقيقة)

خيار ١

نشاط وعرض حي تقوم فيه مجموعات من المشاركين بعملية خلط حي متوازي/متلازم. يبنى هذا النشاط على ما تم إنجازه في جميع المراحل السابقة من هذه الجلسة، الفرق أنه سيقوم المشاركون بعملية خلط حي فيما بينهم مستخدمين مداخل الميكسر لجمع المنتج الصوتي الحي لكل متدرب وإخراجه على مكبرات الصوت الموصولة بالميكسر. سنقوم بذلك بالدور، أي سيتضمن العرض مشاركين اثنين في كل مرة، مده العرض دقيقتين. على المشاركين البدء بالخلط، وإحداث تطابق في السرعات **(تذكير: النقر على رقم السرعة سيمكنهم من إدخال السرعة المطلوبة بمجرد السمع والنقر)**، كما أنه يجب استخدام مسارين في عملية المزج.

بعد انتهاء كل ثنائي، يتقدم ثنائي آخر، وهكذا... بعد انتهاء وقت هذه المرحلة، يذكر المدرب بأن عملية المزج تحتاج للتمرين، سيجلب ذلك معه متعة كبيرة، وسيطور إحساسنا بجماليات الموسيقى التي بين أيدينا وقدرتنا على التفكير النقدي والإبداعي، من ناحية اختيار المقطوعات، إلى التنسيق فيما بينها، وإدخال بعض التغيرات عليها، كما أنه يفتح الباب لنا بإنتاج برامج إذاعية، أو استضافة حفلات راقصة أو ثقافية في بيتنا أو مدرستنا أو أي مكان نحب، يلعب فيها كل منا دور 'سائس الموسيقى' DJ.

خيار ٢

عرض طويل يظهر فيه المدرب كيفية إنشاء محطة راديو مجانية عبر الإنترنت والبث إليها من خلال Mixxx. لن يتثنى للمشاركين تجريب ما سيتعلموه هنا، وذلك لضيق وقت الجلسة، واحتمال كون بعض التفاصيل التقنية متقدمة/معقدة نوعًا ما لهذه الفئة العمرية، وفي سياق الوقت المتاح للتدريب. ولكن هدفنا من العرض، هو فتح أفق المشاركين على إمكانيات جديدة، خصوصًا البث الإذاعي عبر الإنترنت، لما يقدمه لهم من قدره على التعبير والتواصل في مجتمعاتهم ومع باقي العالم، واحتمال تطويرهم لهذه الفكرة ما بعد الجلسات، لينخرطوا في عمل إذاعي حقيقي، يكون لديهم فكرة ولو بسيطة عن طريقة تحقيقه. إن كون هذا النشاط عبارة عن عرض فقط، وليس تطبيقيًا للمشاركين، لا يمنع أبدًا أن يقوم المدرب بتشجيعهم بتجريب ما تعلموه في وقتهم الخاص، وسؤل المدرب في جلسات لاحقة عن أمور تقنية قد استعصت عليهم.

يبدأ المدرب عرضه، بتقديم فكرة في صيغة سؤال: هل تعلمون أنه بإمكانكم إنشاء محطة بث إذاعي على الإنترنت بالمجان ،أو مقابل مبلغ زهيد شهريًا، والبث إليها بواسطة برنامج Mixxx، وبالتالي مشاركة موسيقاكم

وأفكاركم ومناقشتها، والوصول إلى عدد كبير من المستمعين في بلدكم وحول العالم. إذ سيستطيع أي شخص لديه قدرة الوصول بالإنترنت من سماع ومتابعة محطتكم الإذاعية.

للقيام بذلك، يجب علينا إتباع الخطوات العامة التالية:

• إنشاء حساب خاص على موقع متخصص في استضافة المحطات الإذاعية على الإنترنت. هناك المئات من هذه المواقع، منها المجاني ومنها المدفوع، وتختلف في المزايا التي تقدمها لصاحب المحطة مثل مزايا إدارة المحطة، عدد أقصى للمستمعين، أنواع مشغلات الراديو المتاحة للمستمعين، موقع إلكتروني لمحطتك...إلخ. في عرضنا هذا، سنقوم باستخدام موقع مجاني اسمه caster.fm، يتيح لنا البث لـ٤٠٠ مستمع في نفس الوقت، مقابل إعلانات تجارية يضعها caster في صفحه الراديو خاصتنا. فلا بأس بذلك كوننا نتعرف ونجرب عملية البث، ويمكننا في وقت لاحق لو أردنا/استطعنا دفع بدل شهري لإزالة تلك الإعلانات. في كل الأحوال، يمكننا البث بشكل طبيعي من خلال الموقع، ويمكن لأي شخص على الإنترنت الاستماع لمحطتنا.

• استعمال Mixxx كمنصة بث، إذ أننا سنجهزه لكي يبث السيل الصوتي الخارج منه، إلى محطة البث في موقع caster. بهذه الطريقة، يمكن لأي شخص سماع هذا البث وبشكل حي، بمجرد إدخال العنوان إلكتروني الخاص بمحطتنا، في المتصفح الإنترنت خاصته.

الخطوة الأولى:

زيارة موقع caster.fm، الضغط على FREE PLAN أعلى-يسار الشاشة، ثم اختيار FREE STREAM PLAN. هنا يمكننا قراءة كل الميزات لهذا النوع من الاشتراكات. ثم نقوم بالضغط على زر Register.

نقوم بإدخال بعض البيانات الشخصية وبيانات المحطة التي نريد إنشائها، أهمها اسم المحطة، وكلمه السر لكي نتمكن من إدارة المحطة بشكل آمن وعنواننا البريدي.

بعد إدخال جميع البيانات، نضغط على Sign-up للتسجيل.

سيقوم الموقع بإرسال بريد إلكتروني إلى بريدنا الخاص. يجب الضغط على الرابط في هذا البريد لكي يتم تشغيل حسابنا على الموقع.

بعدها سيطلب caster إدخال معلومات مهمة عن المحطة لكي يتمكن من بناء موقع إلكتروني خاص بنا، من خلاله سيستطيع المستمعون الوصول وسماع البث وقراءة نبذة عن محطتنا. من المهم ملء جميع الخانات ذات إشارة النجمة *، وإلا لن نتمكن من إنشاء الموقع وتشغيل المحطة.

ـــــ بعد إدخال جميع البيانات وتأكيدها، سيظهر لنا صفحة جديدة RADIO DASHBOARD فيها الكثير من المعلومات التقنية. في هذه اللحظة أصبح عندنا محطة بث إذاعي على الإنترنت!

ـــــ يجب أولاً تشغيل المحطة، وذلك بالضغط على Start server يمين الصفحة، سيطلب منا caster أن ندخل كلمة هي نفسها الموجودة أمامنا على الشاشة، (ذلك نوعًا من الحماية ضد سوء استعمال الغير لهذه الخدمة المجانية). عندما تصبح حالة الخادم (Server) خضراء، هذا معناه أنه تم تشغيل المحطة بنجاح.

ـــــ نقوم الآن بنقل البيانات التالية من الصفحة، تحت تبويب Server (عند اليسار) ونحفظها جانبًا:

- **Server address**
- **Port**
- **Mount**
- **Username**
- **Password**

ـــــ لو نظرنا إلى الزر اسفل Start server مباشرةً، اسمه BROADCAST STATUS، أي حالة البث، سنرى أنه في وضع OFF-AIR، أي لا يوجد بث حي، وهذا طبيعي إذ أننا لم نقوم حتى الآن ببث موسيقانا أو سيلنا الصوتي (stream) إلى المحطة. في هذه النقطة، يجب أن ننتقل إلى برنامج Mixxx، لتجهيزه كي يبث الصوت إلى محطتنا على caster.

ـــــ الخطوة الثانية:

ـــــ علينا أولاً تمكين Mixxx من إنشاء سيل رقمي من نوع MP3. إن هذه الخاصية ليست متوفرة في Mixxx بشكل أوتوماتيكي، وعلينا إضافتها إليه. وذلك بإتباع التعليمات في هذا الرابط، وإلا لن نستطيع البث إلى caster.

ـــــ نفتح الآن برنامج Mixxx، ثم نذهب إلى القائمة File>Preferences>Live Broadcasting، هنا سنقوم بتوجيه السيل الصوتي من Mixxx باتجاه محطة البث خاصتنا على خادم caster. نقوم بتعبئة البيانات على الشكل الآتي، مستعينين بمحتوى البيانات التي سجلناها جانبًا في الخطوة الثامنة.

- **Type(Mixxx)=Icecast2**
- **Mount(Mixxx)=(caster)Mount**
- **Host(Mixxx)=(caster)Server address**
- **Login(Mixxx)=(caster)Username**
- **Password(Mixxx)=(caster)Password**

ـــــ ضع الخانات في مربع Encoding، على MP3،Stereo، 128kbps للخانات Channels، Format، Bitrate على التوالي، وهذه لتحديد المواصفات التقنية للبث (معايير السيل الموسيقي الرقمي).

ـــــ النقر على مربع Enable live broadcasting للبدء بالبث الحي، ثم التأكيد على كل التغيرات بالضغط على OK.

ـــــ سيقوم Mixxx الآن بالاتصال ب caster والقيام بالبث. ستظهر رسالة تأكيد على أن الاتصال قد نجح. في هذه اللحظة، أصبح لدينا محطة إذاعية على الإنترنت تعمل بنجاح، ومستمعين بانتظار إبداعاتنا!

ـــــ يمكننا الآن تشغيل أي خلط على برنامج Mixxx، إذ سيتم بثه مباشرةً إلى المحطة الإذاعية.

ـــــ لسماع المحطة عبر الإنترنت، كل ما علينا فعله هو إدخال العنوان إلكتروني لمحطتنا في أي متصفح الإنترنت. ستجدون هذا الرابط الخاص بمحطتنا على موقع caster، في صفحة إدارة المحطة، تحت تبويب Website في خانة Your website address، يمكننا إعطاء هذا العنوان لأي شخص أو صديق ليتمكن من الاستماع إلى البث.

ملاحظات:

ـــــ تخصيص 5 دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

ـــــ لو قام المدرب باختيار نشاط/عرض طريقة إنشاء محطة بث إذاعية على الإنترنت، فيجب عليه تجريب العملية بشكل كامل قبل الدخول إلى الجلسة للتأكد من كل التفاصيل بالكامل، وعملها بشكل ناجح، والتأكد من إضافة خاصية MP3 في Mixxx.

أسئلة تقييم:

(٥ دقائق)

ـــــ ما هي برأيكم استخدامات Mixxx؟

ـــــ هل يمكننا محاكة تأثير flanger من دون استخدام جهاز الحاسوب، أي بشكل طبيعي؟

ـــــ هل لديكم أفكار لبرامج إذاعية أو فقرات ممكن أن تذاع على الراديو، فلو كنتم أنتم المسؤولين عن المحطة فما هو برنامجكم الخاص؟ وما هو الموضوع؟ هل هناك ضيوف؟ ...إلخ. هل يمكنكم استخدام Mixxx لإنتاج ذلك البرنامج؟

مراجع:

www.Mixxx.org

www.caster.fm

الجلسة ١١

الموضوع الرئيسي:

المقامات

إطار الجلسة

المواضيع

• الربع صوت.
• التحويلات النغمية الشرقية "نيم" و"تيك" (أي خفض ورفع ربع صوت).
• العائلات المقامية.
• مقامات أساسية (صبا، نهوند، عجم، بيات، سيغا، حجاز، راست، كرد = لتسهيل الحفظ: صنع بسحرك).

النتائج

• أن يفهم ويميز المتدرب معنى الربع صوت الشرقي وطريقة إصداره وتدوينه.
• أن يتعلم المتدرب مفهوم العائلات المقامية وأن يعرف أسمائها وأن يتعرض لأمثلة صوتية لها.

القيم المرغوب اكتسابها

• التعلم النشط.
• أهمية الاطلاع على الحلول السابقة والمعارف القائمة.
• التدقيق ومعرفة أساس الأشياء (أهمية التعلم من المصدر).
• فك وتركيب المفاهيم لبناء معارف أصيلة.
• إعمال الفكر النقدي باستخدام المقارنة وأسلوب التذوق والتحليل الفني.
• إتقان دور الفرد في سبيل إثراء عمل المجموعة.

الأفعال

• **عرض ونشاط قصير** يتعلم فيه المشاركون ماهية الربع صوت والتحويلات النغمية الشرقية نيم وتيك.
• **عرض ونشاط طويل** يتعرف فيه المشاركون على المقامات الأساسية وتميزها بواسطة السمع أو القراءة الموسيقية.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
• **المُعدَّات الخاصة:** عود أو أي آلة شرقية تتمكن من إصدار الربع صوت، إن لم يكن ذلك متاحًا، يكتفي المدرب باستعمال الأمثلة الصوتية المقدمة في سياق الجلسة، أو إضافة أمثلة عليها لو أراد ذلك.
• **المواد:** أوراق A4 كبيرة وأقلام حسب عدد المتدربين. صبورة وأقلامها.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=UbwsCHAZM9E&list=PLU7jR_9OJB-pukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=12

المعلومات:

المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(٢٠ دقيقة)

عرض ونشاط قصير يتعرف فيه المشاركون على كيفية تميز مقام العجم والنهوند، بواسطة السمع أو القراءة الموسيقية.

إن السلم الموسيقي الذي تعلمناه حتى الآن يسمى سلم الماجور، وفي الموسيقى العربية يسمى العجم، يتميز بطابع فرح ونشيط، ويكثر استخدامه في الأغاني والمقطوعات الموسيقية التي تدعو إلى الحركة أو النشاط مثل التمارين، والمارش العسكري، والأناشيد الوطنية، وبعض الترانيم الدينية، وأغاني الأطفال، وأغاني الحب واللقاء والأمل والبهجة، وأمثله كثيرة لا تعد ولا تحصى. إن أفضل طريقة سريعة لمعرفة إن كانت الأغنية أو المقطوعة الموسيقية هي على مقام العجم، هي أن نعود أذننا على صوت مقام العجم، بالاستماع إلى أمثلة كثيرة نعرف مسبقًا أنها على مقام العجم، ومن ثم نسمع أمثلة جديدة لا نعرفها مسبقًا، ونحاول ترنيم النغمة ومشابهتها بالأغاني التي نعرفها، فلو استطعنا ترنيم الأغنية التي نعرفها على نفس النغمة التي نسمعها جديدًا، نستطيع أن نقول إلى حد بعيد من الثقة أن هذا المقطع هو على مقام العجم.

يقوم المدرب بعزف سلم مقام العجم صعودًا ونزولًا أكثر من مرة، ثم يقوم بتشغيل أمثلة صوتية:

- **زوروني -ألحان سيد درويش**
- **طالعه من بيت أبوها -غناء ناظم الغزالي**
- **إغداً ألقاك - غناء أم كلثوم**
- **النشيد الوطني المصري - ألحان سيد درويش**

ثم يقول المدرب أن هناك مقام أساسي آخر في الموسيقى الغربية والعربية، اسمه المينور، أو بالعربي النهوند، وهو يتميز بطابعة الشجي فيه الكثير من مشاعر الحب العميق، والشجن، والعتاب وممكن بسهولة تلوينه بطابع حزين أو فرح وذلك يعتمد على الملحن أو المغني والكلمات، حتى أن هناك الكثير من الناس يسمون بناتهم 'نهوند'، لجمال وعمق هذا المقام الموسيقي، وأيضًا للفظه الجميل. هناك الآلاف من المعزوفات والأغاني التي تستعمله، وما الأسباب التي ذكرت إلى تقريب خام لإمكانيات هذا المقام الجمالية.

وكما فعلنا سابقًا، لكي نستطيع معرفة مقام النهوند، يجب علينا تعويد آذاننا على مسمعه، يقوم المدرب بعزف سلم مقام النهوند صعودًا نزولًا أكثر من مرة، ثم يقوم بتشغيل أمثلة صوتية:

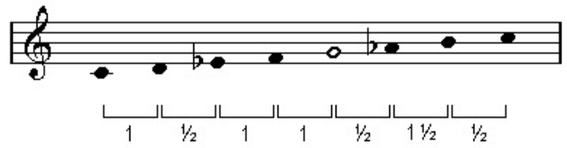
- **البنت الشلبيه - غناء فيروز**
- **ألف ليله وليله - غناء أم كلثوم**

بلد المحبوب - ألحان عبد الوهاب

تقاسيم على العود - سيمون شاهين

يلفت المدرب نظر المشاركين أنه في غالب الأحيان يستخدم الملحن أكثر من مقام في ذات الأغنية أو المقطوعة، وذلك بواسطة تحويلات لحنية كثيرة، ولكن عادةً ما يكون الارتكاز أو نقطة الرجوع هي المقام الأساسي.

لو أردنا عزف سلم مقام النهوند وتدوينه، فسيكون على هذا الشكل:



نلاحظ استعماله لعلامات نصف البعد (بيمول) على نغمة المي واللا، وذلك لأن أبعاد هذا المقام مختلفة عن مقام العجم، وهذا ما يميز المقامات عن بعضها وبالتالي تأثيرها علينا.

يسأل المدرب من يريد تجريب عزف مقام النهوند على البيانو، عن درجة الدو؟

بعد ذلك يلعب المدرب لعبة سريعة، يوزع فيها المشاركين إلى مجموعتين: سيقوم المدرب بتشغيل مقاطع من أغاني أو معزوفات، على كل مجموعة تخمين المقام خاصتها: عجم أو نهوند، وفلو كانت الإجابة صحيحة، تحصل المجموعة على نقطة، وعند الانتهاء نعد النقاط ويكون لدينا فريق رابح. يستطيع المدرب إعادة تشغيل نفس الأمثلة الصوتية المرفقة، ولكن ننصح أن يحضر أمثلة أخرى لتعريض المشاركين أكثر لطابع تلك المقامات وفي مقطوعات مختلفة.

المرحلة الثانية:
(٤٥ دقيقة)

عرض ونشاط يتعلم فيه المشاركون ماهية الربع صوت والتحويلات النغمية الشرقية نيم و تيك.

يقول المدرب أنه في المرحلة السابقة، تعرفنا سويًا على التحويلات النغمية بيمول وديز،(يسأل: من يذكرنا ما هو معناها وكيف تكتب؟)، كما تعرفنا على سلمين غربيين أساسيين. لاحظنا أن ليس هناك تحويلات في مقام العجم ولكن يوجد تحويلات بيمول في مقام النهوند، وذلك لكي نستطيع الحصول على أبعاده الصوتية الصحيحة.

يسأل المدرب، ماذا لو عوضًا عن زيادة أو خفض الصوت بمقدار نصف صوت، قمنا بزيادته أو خفضه ربع صوت؟ هل هذا ممكن؟ يسمع المدرب

أجوبة المشاركين، كما يطلب محاولة إصدار الصوت على البيانو. يلخص المدرب، طبعًا يمكننا إصدار ربع صوت، ولكن ليس لكل الآلات الموسيقية هذه القدرة، مثلًا البيانو أو الجيتار، فكما نعلم إن أصغر مسافة على البيانو هي بين أي مفتاحين متتاليين، وهي نصف صوت، وذلك لأن البيانو مصمم على هذا الشكل. هناك آلات تسمح بإصدار أي صوت مثل العود، ممكن إن يصدر النصف أو الربع صوت، أو حتى الأصوات ما بينها! وذلك لأن العود لا يضع فواصل أو مفاتيح بين النغمات، فكل وتر ممكن عفقة والضغط عند أي نقطة وبالتالي أصدر أي نغمة. قارن بين العود والجيتار، لو نظرنا إلى زند الجيتار لوجدنا قطع معدنية تفصل بين نغماته، فبين كل نغمة وأخرى نصف صوت، أما العود، فليس لديه هذه الفواصل فبالتالي يستطيع إصدار جميع الأصوات. إن وجود فواصل لا يعني دائمًا أن الآلة لا تستطيع إصدار الربع صوت، فلو أخذنا مثلًا آلة البزق، إذ لديها فواصل على الزند ولكن تستطيع إصدار الربع صوت، وذلك لأن الفواصل موضوعة على مسافات محددة لإصدار الربع صوت. إذًا إمكانية إصدار الربع صوت هو محكوم بطريقة تصميم الآلة.

العود: ملف:Shamshar3oud.jpg

الغيتار: ملف:ShamsharGuitar.jpg

البزق: ملف:ShamsharBuzuq.jpg

ولكن لماذا نريد إصدار الربع صوت، وما يميزه؟ بكل بساطة إن الموسيقى الشرقية، والعربية خصوصًا تستخدم الربع صوت بشكل كبير، إذ تعيش هذه المسافة الصوتية في وجدان العرب من المحيط إلى الخليج، موجود في الأغاني والمقطوعات، والتراتيل عند المسيحيين الشرقيين والآذان وصلاة العيد عند المسلمين، والترانيم عند اليهود الشرقيين (المزراحيين)، كما أن هذا صوت موجود عند غير العرب من فرس، وأتراك وأكراد ويونان.

لعل القاسم المشترك الأساسي بين كل تلك الحضارات هو وجودها في القسم الشرق أوسطي من العالم، ولذلك سمية موسيقاها بالشرقية، وموسيقانا العربية جزء من هذا العالم.

لخفض النغمة ربع صوت، أي نصف بيمول، نستخدم "نيم"، أي لزيادة النغمة ربع صوت، أي نصف ديز، نستخدم "تيك"، وهي تدون على الشكل الآتي:

نشـاط:

ـــــ لملاحظة طبيعة بُعد الربع الصوت، يمكننا مثلًا مقارنة النشيد الوطني المصري الأصلي والمعدل. إذ أن سيد درويش لحن هذا النشيد سنة ١٩٢٠، وقد استعمل فيه ربع الصوت، ولكن حديثًا ولقيام الفرق الموسيقية العسكرية لعزف هذا النشيد في المناسبات، وعدم وجود آلات في الفرقة نستطيع عزف الربع صوت، فقد تم تعديل لحن النشيد واستبدال أرباع الصوت بصوت كامل، النتيجة أن اللحن الذي نسمعه اليوم هو معدل وليس الأصلي:
فلنسمع الأصلي ولكن بصوت الفنان محمد محسن في ميدان التحرير، يستعمل مقام الراست والذي سنتعلمه بعد قليل.

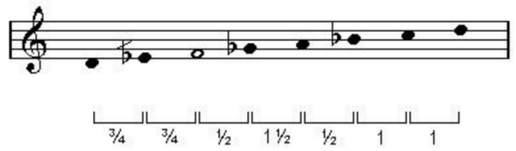
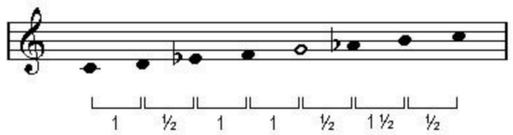
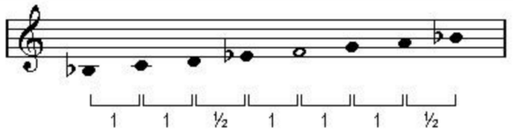
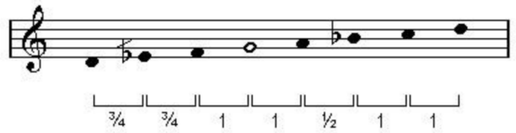
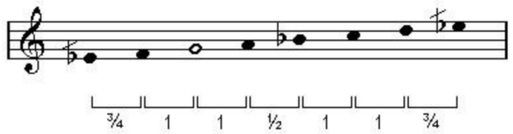
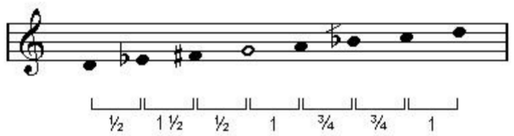
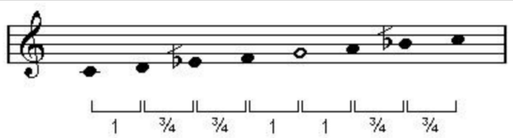
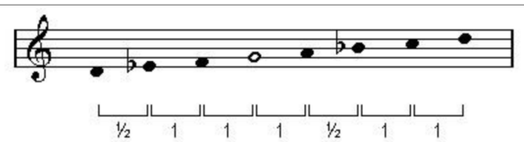
ـــــ ونسمع الحالي المعدل.

ـــــ يناقش المشاركون الفروقات التي لاحظوها. بغض النظر عن الفروق في نوعية التسجيل، وأصوات المغنين، ولكن هل نلاحظ فروق في النغم، خصوصًا عند الكلمات: "بلادي، بلادي، بلادي"، "لكي حبي..." ، "مصر يا أم البلاد، أنت غايتي والمراد"، يظهر هنا الربع صوت في التسجيل الأول، أما في التسجيل الثاني فيستعمل الصوت الكامل المعدل.

ـــــ للمعلومات، تم أيضًا تعديل كلمات النشيد وليس لحنه فقط، أترك لكم البحث والمقارنة والحكم في هذه النقطة! تم اعتماد النشيد الوطني الحالي في عهد الرئيس السادات، ولكن سبق هذا النشيد عدة أناشيد جميلة أيضًا، "ولله زمان يا سلاحي"، و"اسلمي يا مصر".

ـــــ إن وجود إمكانية الربع صوت أدخل عمقًا جديدًا ومختلفًا على الموسيقى العربية والشرقية، وأعطاها طابعًا خاصًا، كما خلق لها سلالم موسيقية متعددة جدًا، يصعب ذكرها كلها، ولكن قام الموسيقيون بوضعها ضمن عائلة، سمية بالعائلات المقامية. كما أن نقول اسم فهد الرياشي، أي أنا من عائلة "الرياشي" ، فإن السلالم العربية لها عائلات أيضًا تنتمي إليها، فمثلًا سلم العشاق المصري هو من عائلة النهوند، وذلك لأنه يشترك في بعض من درجاته الأولى، بأبعاد مقام النهوند. (يبتعد المدرب عن الغوص في مفهوم الطبع، الأجناس، العقود، البعد الطنيني، وسماء النغمات الشرقية دوغا، يكاه، نوا، جهاركه...ويكتفي بإعطاء سلالم المقامات الأساسية، ولكن لو لاحظ اهتمام بعض المشاركين، فيمكنه الاستفاضة في الشرح ولكن خارج وقت الجلسة).

ـــــ لن نغوص بالأسباب لذلك ولكن فقط علينا أن نعلم في هذه المرحلة أن هناك مقامات عربية كثيرة تنتمي إلى عائلات، أحيانًا يكون اسم المقام هو نفس اسم العائلة، وهذه المقامات تسمى المقامات الأساسية، وهي ثمانية، ممكن استحضار أسماءها بتذكر كلمة صنع بسحرك، كل حرف هو أول حرف من اسم كل مقام: (يذكر المدرب اسم المقام ويظهر سلمه الموسيقي ويشغل مثل صوتي لسلمه ومثل من أغنية أو مقطوعة تستعمله):

الحرف الدال	اسم المقام	السلم الموسيقى	أمثله صوتيه
ص	صبا		سلم الصبا مثال: هو صحيح - أم كلثوم
ن	نهوند		سلم نهوند مثال: ألف ليله وليله - أم كلثوم
ع	عجم		سلم عجم مثال: زورونى
ب	بياتى		سلم بياتي مثال: ميجانا تراث - غناء وديع الصافى
س	سيكاه		سلم سيكاه مثال: مرمر زماني - غناء فيروز
ح	حجاز		سلم حجاز مثال:فوق النخل - تراث عراقى
ر	راست		سلم راست مثال:موشح يا شادي الألحان - غناء صباح فخري
ك	كرد		سلم كرد مثال:عودت عيني - إم كلثوم

ـــــ نلاحظ أن لكل مقام أبعاداً مختلفه تستخدم ربع الصوت، إن معرفتنا لهذه الأبعاد لكل مقام تمكننا من عزف المقام عن أي درجه كانت، فمثلاً ممكن أن أعزف مقام الراست عن درجة الدو (أي درجة الارتكاز أو البدء هي دو) أو ممكن تصوير المقام عن درجة الصول مثلاً. لن نقوم بذلك الآن ولكن الجدول أعلاه يظهر كل مقام على درجت الطبيعية الأكثر استخداماً.

نشاط:

ـــــ بعد سماع الأمثلة لكل مقام، يقوم المدرب بتشغيل نفس الأمثلة ولكن بتغير الترتيب، وعلى المشاركين تخمين المقام. يركز المدرب على مقامين في كل مرة، يعيدهما أكثر من مرة إلى أن يحس أن المشاركين قد استطاعوا ولو بنسبة قليلة، بتميز المقامين عن بعضهما، ثم يتابع إلى المقامين التاليين وهكذا...

ـــــ ليس هدف النشاط إتقان التميز بين صوت المقامات إذ أن ذلك يحتاج الكثير من التدريب وأحياناً العزف للمس الفروقات بدقة. إن هدفنا هو تعريف وتعريض المشاركين للفروقات بين الأصوات، وفتح باب جديد لهم للمعرفة، وزيادة حساسيتهم للنغم، كما تقدير تنوع تراثهم العربي وقدرته الهائلة على التعبير، كما هو حال غيره من الموروث الحضاري للشعوب الأخرى.

ـــــ يشجع المدرب المشاركين بزيارة موقع مقام ورلد وموقع موسيقانا، لاحتوائه على مواد سمعية وبصرية وشروح عن المقامات ومواضيع موسيقية أخرى شيقة. وقد استعنا بتلك المواقع لعرض جزء كبير من العينات الصوتية هنا.

المرحلة الثالثة:
استماع
(١٠ دقائق)

ـــــ يقوم المدرب بالتأكيد على المقامات ويشير إلى وجود قالب آلي يسمى الدولاب ثم يبدأ بعرض النماذج المرفقة.

ـــــ الدولاب

ـــــ هو مقدمة موسيقية مؤلفة من عدد بسيط جداً من الجمل الموسيقية لتركيز المقام في أذن المغني كي يؤدي غناءه بشكل سليم. إن الدولاب بمثابة تحمية موسيقية تقوم بها الفرقة والمغني للبدء بالأغنية أو التقاسيم أو الارتجالات.

ـــــ دولاب راست

ـــــ دولاب بيات

ـــــ دولاب عجم

ـــــ دولاب نهوند

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

ـــــ ماذا نسمي رفع الصوت ربع صوت؟ وخفضه ربع صوت؟

ـــــ هل هناك آلات نفخ تستطيع إصدار ربع صوت؟ أمثلة؟ (الناي، الكوله، الارغول/المجوز...)

ـــــ بعد إضافة ربع صوت، ما هو العدد النهائي للنغمات المحتملة بين الدو قرار وجوابها مثلاً؟ (أربع وعشرين يفصلها ربع صوت، مقابل ١٢ درجة في النظام الغربي، يفصلها نصف صوت)

ـــــ ما هي أسماء المقامات الأساسية؟ ومثال عن كل منها؟

الجلسة ١٢

الموضوع الرئيسي:

القوالب

إطار الجلسة

المواضيع

- القوالب الآلية (الدولاب، السماعي، اللونجا).
- بعض القوالب الغنائية العربية:
  - القصيدة.
  - الدور.
  - الموشح.
  - الطقطوقة.

النتائج

- أن يتعرف المتدرب على القوالب الآلية والغنائية وسماع أمثلة لها وتحليلها والمقارنة بينهم.

الأفعال

- **سماع** عينات صوتية وتحليلها.

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** مكان خارجي مظلل ومعتدل الحرارة، أو داخلي.
- **المُعدَّات الخاصة:** عود أو أي آلة شرقية تتمكن من إصدار الربع صوت، إن لم يكن ذلك متاحًا، يكتفي المدرب باستعمال الأمثلة الصوتية المقدمة في سياق الجلسة، أو إضافة أمثلة عليها لو أراد ذلك.
- **المواد:** أوراق A4 كبيرة وأقلام حسب عدد المتدربين. صبورة وأقلامها ومسجل متنقل.

خطة الجلسة:

المرحلة الأولى:
(٣٠ دقيقة)

- عرض ونشاط طويل لمراجعة القوالب الآلية (السماعي ، اللونجا، الدولاب)، وسماع عينات صوتية وتحليلها والمقارنة بينهما.
- رأينا في الجلسات السابقة بعض القوالب المستخدمة في الموسيقى العربية.
- يقوم المدرب بتشغيل أول خانة مع التسليم من إحدى السماعيات على سبيل المثال سماعي رست (طاطيوس افندي) ثم يسأل المتدربين عن نوع القالب والمقام، ثم يقوم بتشغيل أول خانة مع التسليم من لونجا عجم (عبده داغر) على سبيل المثال، ويسأل المتدربين عن نوع القالب والمقام، ثم يعيد هذا الأسلوب لمراجع قالب الدولاب والمقارنة بينه وبين القالبين السابقين.
- يطلب من المتدربين طرح أمثلة جديدة للقوالب الثلاثة.

المرحلة الثانية:
(٣٠ دقيقة)

- عرض ونشاط طويل لمراجعة القوالب الغنائية (القصيدة، الموشح، الدور، الطقطوقة)، وسماع عينات صوتية وتحليلها والمقارنة بينهما.
رأينا في الجلسات السابقة بعض القوالب الغنائية المستخدمة في الغناء العربي.
- يقوم المدرب بتشغيل أول مذهب ولازمة موسيقية من الطقطوقة على سبيل المثال (أهو ده اللي صار) ثم يسأل المتدربين عن نوع القالب، ثم يقوم بتشغيل أول مذهب من القصيدة (يا جارة الوادي) على سبيل المثال، ويسأل المتدربين عن نوع القالب، ثم يعيد هذا الأسلوب لمراجع قالب الدور والموشح للمقارنة بينهم وبين القالبين السابقين.

- يطلب من المتدربين طرح أمثلة جديدة للقوالب الأربعة.

المرحلة الثالثة :
(٦٠ دقيقة)

- يقوم المدرب بتدريب المتدربين على غناء وعزف طقطوقة "اهو ده اللي صار" وتسجيل المنتج النهائي بعد إتقانها.

ملاحظات:

- تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

الجلسة ١٣

الموضوع الرئيسي:

الكورال

إطار الجلسات

الكـورال الغنائـي هـو عبـارة عـن ورشـة تراكميـة مدتهـا ثلاثـة جلسـات. جميـع الأهـداف، والقيـم، والنتائـج والأفعـال هـي لمجمـل الورشـة.

المواضيع

- تأليف وكتابة وتلحين واختيار.
- الديناميكية والأدوار.
- توزيع وعمل جماعي ونقد.
- حضور حفل.
- تمرين وعرض.

النتائج

- ينتـج عـن مجمـوع الثلاثـة جلسـات، أغنيـة مكتوبـة وملحنـة بالكامـل مـن قبل المشـاركين، حيـث سـيقومون بتأديتهـا أمـام الرفـاق والأهـل وفريـق العمـل إذا أمكن.
- سيقوم المشاركين بمزج حي وتسجيل منتج الورشة.

القيم المرغوب اكتسابها

- قيمة تنظيم الجماعة من أجل إنتاج أفضل.
- قيمة الانتماء للجماعة التعبيرية.
- الثقة بالنفس والثقة بالجماعة.
- قيمة المثابرة في استخدام أدوات المجال.
- قيمة المسؤولية الاجتماعية للمنتج.
- البهجة والاستمتاع بالمنتج بعد مجهود.
- التعبير الحر.
- التقييم وإبداء الرأي.
- تقبل النقد.
- الجرأة في عرض المنتج أمام جمهور.

الأفعال

- **تمارين** إحماء يومية للصوت والجسد.
- **نشاطات** في هدف التأليف والكتابة.
- **نشاطات** للتلحين وتوزيع الأدوار.
- **تمارين** على العرض.
- **نشاط** لتأمين الدعم التقني للعرض من ناحية المزج الحي والتسجيل.
- تحديـد موعـد لحضـور حفـل موسـيقي حـي بدايـة مـن ضبـط الصـوت وتركيـب الميكروفونـات.
- **عرض**.

تحضير ما قبل الجلسات

- **الحيز/مكان الجلسة:** مكان داخلي أو خارجي مظلل ومعتدل الحرارة.
- **المعـدات الخاصـة:** مجموعـة آلات موسـيقية بنوعيـة أصـوات مختلفـة (غيتـار، طبلـة، طبـل، دف، هـزازات حديديـة وخشـبية، أجـراس، مثلثـات، قضبـان رنانـة، عصـا مطريـة أو المتـاح فـي المسـاحة). ميكسـر، مقـوي صـوت، مكبـرات صـوت، 5 ميكروفونـات -Dynam ic، أسـلاك للتوصيـل.
- **المواد:** اوراق A4 واقلام حسب عدد المشاركين.

- **الوسائط:**

http://thechoirproject.webs.com
https://www.youtube.com/watch?v=DwOfCLf3dhk
https://www.youtube.com/watch?v=V7lMu2lHyvQ
https://www.youtube.com/watch?v=8tEUSqetEp4
https://www.youtube.com/watch?v=tH91ppPkAag&list=RDtH91ppPkAag#t=42

المعلومات:

ملاحظة هامة:

ـــــ تختلف هذه الجلسات الثلاثة عن سابقاتها، بأنها لا تحتوي دائمًا على مراحل تفصيلية لكل جلسة، بل أن المراحل مقسمة على الجلسات ضمن الأهداف العامه للورشة، وتعتمد على قدرة المدرب في تنظيم الوقت والمجموعة للوصول إلى المنتج النهائي وعرضه. وللمدرب الحرية في إعطاء بعض المراحل المزيد من الوقت، وذلك على حساب مراحل أخرى. وذلك لأن طبيعة الورشة ونتاجها يعتمد على نبض وإنتاج المشاركين، وقدرتهم (بمساعدة المدرب) على تحقيق أهدافها المرجوة.

ـــــ يمكن الاطلاع على منتجات ورش "مشروع كورال" وهو: "مشروع مستقل، بقوام متحرّك من أعضاء مؤسسين أغلبهم غير محترفين للفن والغناء ودائمًا يتم دعوة في كل ورشة مشاركين جدد بدون تجارب واختبارات. على الرابط التالي:

((اللي عايز يشارك.. حيشارك.. حيغنّي.. و حيبقى جزء من اللي بيحصل))

ـــــ و لإن النتيجة تحددها المجموعة، و لإنه ليس هناك شئ محدد سلفًا غير العنوان العريض للّقاء الجماعي، العمل مفتوح لكل الأفكار ويعتمد بالأساس على التعبير الشخصي الذي يتحول لجماعي والتعاون والاتفاق بين المشاركين...".

خطة الجلسات

ـــــ الثابت من هذه الورشة، أن يخرج المشاركين بأغنية من تأليفهم وتلحينهم بالكامل ويقومون بعوده كمجموعة.

ـــــ ليس هناك خطوات تفصيلية للقيام بذلك والسبب أن هدف النشاط التركيز على الجهد والرغبة الشخصية وتحويلها إلى عمل جماعي تعاوني يتشارك فيه كل المتدربين.

ـــــ فيما سيأتي اقتراحات لمراحل العمل، وطريقة تطوير بعض الأفكار، من خلال نشاطات ونقاشات و نصائح. يترك للمدرب وضع تلك الاقتراحات في سياق خلفيات المشاركين المختلفة وإيقاع العمل. كما يحرص المدرب التنسيق باكرًا مع فريق العمل في المؤسسة أو المدرسة التي تتم فيها النشاطات، وذلك لدعوة الأهل والأصدقاء وفريق العمل، لحضور عرض الأغنية الذي سيقدمه المشاركين في اليوم الرابع من الورشة، يفضل أن يحصل ذلك في المكان نفسه.

طرح الفكرة على المشاركين:

ـــــ يقول المدرب أنه في خلال الثلاثة جلسات القادمة سيكون لدينا ورشة عمل مفتوحة، لإنشاء مشروع كورال يعبر عن مشاعرنا وأفكارنا وأحلامنا واهتماماتنا من خلال الغناء، ونشاركه مع زملائنا وأهلنا وفريق العمل. هدفنا المتعة لنا قبل إمتاع الجمهور.

ـــــ العمل جماعي بامتياز، أي أننا سنكتب ونلحن ونؤدي كمجموعة، سنضحك ونغني ونخرج ما في صدورنا لبعضنا البعض. عملنا هذا مبني على الثقة والتعاون وعدم الخجل، ولا يحتاج لمغنين وموسيقيين، بل يحتاج لأشخاص يستمتعون بالعمل التشاركي ويستمدون منه ثقتهم بأنفسهم وبالمجموعة.

ـــــ كل ما يحتاجه كل منا، قلم ورقة، وصوت، ورغبة في التعبير والمتعة.

اختيار الموضوع العام:

ـــــ يكمل المدرب، إن أساس أي عمل جماعي ناجح هو أن نسمع بعضنا البعض وأن نقدر مساهمات كلٍ مِنَّا، ونبني عليها. ولا بد من أن نختار أيضًا موضوع عريض، نستخدمه لجمع وصقل أفكارنا، على أن يكون موضوعًا جامعًا، ويلمس الجميع. عندما نختار الموضوع تشاركيًا، نبدأ في رحلة التعبير ومن غير قيود، أنا كمدرب سأصبح مشارك كباقي المشاركين وسأحاول التعبير لأقصى حدود.

ـــــ ما هي الأشياء التي تشتاقون إليها؟ تحبونها؟ تزعجكم؟ تضحكم؟ تبكيكم؟ تحمسكم؟ تطلعون إليها؟ ترفضوها؟ تكرهوها؟ تتمنوها؟ فليأخذ

كل منكم زاوية، ورقة وقلم ويكتب جمل تعبر عن بعض، أو كل ذلك، أو عن أي شئ آخر تريدونه. نقترح إعطاء ١٥ دقيقة لذلك، في جو من الهدوء التام.
نشاط: بعد الانتهاء من الكتابة، يجلس الجميع على الأرض في دائرة، يطلب المدرب من الجميع قراءة ما كتب، ولكن بصوت منخفض جدًا بحيث لا يستطيع الزميل القريب سماعة، كأنها تمتمة وحديث داخلي. سينتهي الجميع من قراءته في أوقات مختلفة. يطلب المدرب بصوت خافت من كل من أنهى، أن يطوي الورقة عند الوسط، وينتظر انتهاء الباقين من قراءتهم، على أن يحاول من انتهى سماع الباقين بصمت.

—— عند انتهاء الجميع، يطلب المدرب من الجميع الاستدارة ١٨٠ درجة في مكانه، أي البقاء في دائرة ولكن وجوهنا في اتجاه خارج الدائرة، ثم إغلاق عينيه. يقول المدرب، سأطلب منكم بعض الطلبات، ورجاءً هذه المرة لا يجب طرح أي سؤال أثناء ذلك كي نستفيد من هذا النشاط.

• أطوي الورقة عند الوسط.
• أقطع جزء منها من الأعلى، من زاوية اليسار.
• أقطع جزء منها من الأسفل، من زاوية اليمين.
• أطوي الورقة مرة أخرى عند الوسط.
• اقطع شكل مثلث صغير في وسط الورقة، من الجانب الأعلى.
• أقطع شكل مستطيل صغير في الزاوية العليا، جهة اليمين.

—— بعد الانتهاء من ذلك، يقوم الجميع بفتح أعينهم والاستدارة رجوعًا لوضع الدائرة الطبيعي. يطلب المدرب من الجميع فتح الأوراق، ورفعها إلى الأعلى كي يراها الجميع. فلينظر كل منكم إلى أوراق الجميع، هل تلاحظون انه لا يوجد تطابق بين أي من الأشكال، مع أني قد وجهت تعليمات واضحة ومحددة هي نفسها للجميع. مع كل ذلك، فإن النتيجة مختلفة، وهذا تمامًا يشبه ما كتبتوه، فكلنا مختلفون لدرجة يصعب أن نفكر ونحس ونتذوق بنفس الطريقة، وهذا الاختلاف هو ثروة كل مجموعة ومصدر غنى. فلو اتفقنا على موضوع واحد مثلًا، يبقى هناك الكثير من التنوع والاختلاف في طريقة كل منا في التعبير. وسيلتنا في التعبير ستكون الغناء والعزف.

—— هدف النشاط السابق هو بناء الثقة، وتوعية المجموعة بأهمية اختلافهم، كما أنه يفتح نافذة على التعبير الحر في جو من الهدوء، مع إعطاء فرصة للجميع بكتابة أول الأفكار، ورميها، مفسحًا المجال لأفكار الأكثر أهمية وعمقًا بالنسبة لهم، والبعيدة عن ضغط الحاجة للأداء، أو إفحام الآخر.

—— الآن، يسأل المدرب، ما هي الفكرة أو الجملة التي كتبت ومن ثم رميت، ولكن لا زلت عالقة في ذهنك؟ سنقوم بمشاركة ذلك مع المجموعة

البدء بالتأليف والتلحين:

كلٌ في دوره،على الجميع الإصغاء واحترام ما يقوله الزميل، وحاولوا أن لا يكون هناك مكان للخجل في طرح أفكاركم. فليبدأ فلان...

—— يكتب المدرب كل ما يقوله المشاركون بدقة، وبعد انتهائهم، يشكر الجميع، ويقرأ (بصوت مرتفع واثق) كل ما كتب، بطريقة تشبه القص. (عادةً ما تساعد هذه القراءة الثانية من المدرب على إعطاء الثقة والتوكيد على أفكار المشاركين، وإدخالها في حيز القبول لدى الجميع، على طريق محاولة بناء وجدان جماعي للمجموعة، لديها صوت متكلم).

—— يسأل المدرب: **ما هي الأفكار المشتركة بين كل ما كتب؟ ما هو الموضوع الذي سنغني عنه؟ هل هي شكاوى؟ هل هي أحاسيس؟ هموم؟ مواقف طريفة ونكت؟ هل هناك خط لقصة ما؟** ويفتح باب النقاش، على أن ينتهي باختيار المجموعة لموضوع ما، جامع، ممكن أن تنطوي عليه مجمل أفكار المشاركين.

نشاط إحماء:

—— ابتداءً من اليوم الثاني، يبدأ المدرب الجلسة بشكل يومي بفترة إحماء للجسد والصوت. يقول: إن الجسد حامل للأوتار الصوتية، فإن أي توتر في الأكتاف أو في منطقة البطن أو عند الركب ، يؤثر سلبًا على النفس والقدرة والجهوزية للغناء. فلا يجب إجبار الصوت على الخروج، بل علي السماح له بذلك.

—— يطلب المدرب من المشاركين بالتشاؤب، ولكن بشكل غير مفتعل وإنما مريح. وتكرار ذلك أكثر من مرة مع ترك فواصل بين المرة والأخرى. ثم نبدأ بالسعال الناعم شريطة أن لا نؤذي أوتارنا الصوتية، فمع كل سعله يخرج نفس قصير ومريح. نبدأ بالتحرك في المكان في دائرة مع عقارب الساعة، ونقوم بمد ثم فرد أيدينا في الهواء وأخذ نفس عميق، ثم نخرج النفس متلازمًا مع إصدار صوت "آه..." عميق يتلازم مع خفض أيدينا على الأجناب. نكمل النشاط لفترة من الزمن على أن نحافظ على الدوران في دائرة، ثم نعكس الاتجاه ونكرر الأصوات والحركات.

—— يطلب المدرب الجميع من التوقف عن أصدار أي صوت، وعن تحريك الأيدي، ولكن مع المحافظة على الشهيق والزفير العميقين. بعد ذلك يقف الجميع في مكانه، وجوههم باتجاه وسط الدائرة. يبدأ الجميع بإصدار صوت "مممم..." متوسط يشبه صوت النحلة، يرافقه هز الرأس يمينًا ويسارًا برفق، تتبعه الأكتاف، ثم نفض الأيدي، وتزداد سرعة الحركات كلما تقدمنا في التمرين. وهنا مثال لتمرين مشابه.

—— بعد الإحماء، يحضر المدرب جهاز تسجيل متنقل ويضعه في وسط المجموعة، ويذكر أننا قد نحتاجه لاحقًا لنتذكر ما عملنا عليه اليوم. كما أنه يحضر آلة إيقاع أو عزف ويضعها في يديه. يطلب من الجميع الجلوس على الأرض في دائرة. يقول المدرب أن باب التطوع مفتوح، فقد اخترنا موضوعنا

العـام ، ويمكـن الآن لأي مشـارك أن يقـول جملـة مغنـاه مـن تلحينـه، وبشـكل عفـوي مـن دون التركيـز على اللحـن، على أن يحـاول متطـوع آخـر إكمـال الجملـة بالطريقـة التـي يحـب. يعـزف المـدرب مـع محـاولات المشـاركين، ويواصـل دفعهـم للمشـاركة، وقـد يحتـاج المـدرب للتطـوع لـو لاحـظ تـردد أو خجـل، على أن يختـار جملـة كان قـد كتبهـا المشـاركين.

ـــــ هـذه المرحلـة بطبيعتهـا تراكميـة وتحتـاج لطـول نفـس وإصـرار مـن المـدرب على مشـاركة الجميـع مـن دون خجـل، ولـو تطلـب الأمـر طلـب ذلـك مـن البعـض بالتحديـد، وحثهـم على المشـاركة. يجـب إعطـاء كل الوقـت الـذي يحتـاج لـه هـذا الجهـد التشـاركي، مكـن تقديـره بفتـرة جلسـة ونصـف.

بعـض النصائـح للمـدرب:

• لا يوجد قيد على أي فكره يطرحها المشاركون، ولا يوجد صحيح أو خاطئ.
• من المفيد دائمًا أن يعيد المدرب كل جملة مغناه وأن يطلب من الجميع الغناء.

ـــــ يحـاول المـدرب اسـتنباط لازمـة (أو مقطـع متكـرر) مـن مـا يقدمـه المشـاركون، لكـي يسـتخدم كعنـوان أو مرجـع لحنـي للأغنيـة.

ـــــ يدخـل المـدرب تغيـرات إيقاعيـة مـن ناحيـة السـرعة ونـوع الإيقـاع أو حتـى فـي اللحـن لمسـاعدة المجموعـة على خلـق أفـكار جديـدة.

توزيـــع الأدوار وشكل العرض:

ـــــ يمكـن أن تكـون هـذه المرحلـة جـزء عضـوي مـن مرحلـة التاليـف والتلحيـن، أو تأتـي مـن بعدهـا بعـد أن أصبـح لـدى المجموعـة أغنيـة شـبه مكتملـة. الهـدف مـن تخصيـص نـص لهـذه المرحلـة هـو جعـل التعامـل مـع توزيـع الأدوار عبـارة عـن فعـل واعـي يخـدم محتـوى وهـدف الأغنيـة، وفيـه تحـدد المجموعـة بشـكل صريـح شـكل العـرض:

• هـل هو عبارة عن أغنية فقط أم يتخللها فواصل كلامية سردية؟
• هـل تحتـوي على خليـط مـن أسـاليب الغنـاء، كالارتجـال، أو الـراب، أو التصفيـق المرافـق؟
• هـل هنـاك ترديـد مـن المجموعـة بعـد كل مقطـع؟ وهـل للصـوت الأنثـوي دور مختلـف عـن الصـوت الذكـوري في مقاطـع الأغنيـة ومنحنيـات القصـة؟
• هل هناك من يستطيع/يرغب العزف على آلة موسيقية؟
• هـل نغنـي دائمًـا بصـوت مرتفـع أو منخفـض، ومتـى نسـتعمل الديناميكيـة بتدريـج الارتفـاع أو الانخفـاض بشـدة الصـوت؟
• متـى سـيكون دخـول دور مـا، وخـروج آخـر؟ ومـا هـي الإشـارات التـي سـنتفق عليهـا لحصـول ذلـك؟
• هـل هنـاك قائـد مســؤول عـن إعطـاء الإشــارات، ومـن المسـؤول عـن ضبـط الإيقـاع؟

التمـرين:

ـــــ يجـب على المـدرب طـرح تلـك الأفـكار ومناقشـتها مـع المشـاركين، وبالتالـي يفتـح أفقهـم لعنصـر مهـم جـدًا فـي العمـل الجماعـي لمـا يضيفـه مـن غنـى، وقـدرة على التعبيـر. على المـدرب مسـاعدتهم فـي تعييـن ولعـب هـذه الأدوار فيمـا يتوافـق مـع رغباتهـم ، وأحيانـا التدخـل/التشـارك فـي حـل أي خـلاف إذا وجـد.

ـــــ بعـد توزيـع الأدوار بحـدود بدايـة الجلسـة الثالثـة، يخصـص المـدرب ٢٠ دقيقـة لنـاقـش مـن سـيلعب دور مهنـدس الصـوت خـلال العـرض، وكيـف سـيتم تركيـب معـدات الصـوت، كـم عـدد الميكروفونـات التـي سـنحتاجها، وأيـن سـنضعها؟ أيـن سـنضع مكبـرات الصـوت خصوصًـا لنتفـادى رد الأثـر المزعـج (feedback)، كيـف سـنقوم بتسـجيل العـرض؟ يطبـق هنـا المشـاركين كل مـا تعلمـوه فـي جلسـات سـابقة ، خصوصًـا جلسـات المـزج الحـي. (يـا ريـت نُذكِّـر المُـدرِّب بهـذه المعلومـة الهامـة فـي بدايـة نـص الجلسـة).

ـــــ أمـا الآن، على المجموعـة المباشـرة بالتمريـن لإتقـان كل عضـو فيهـا لـدوره، وبالتالـي إخـراج صـوت واحـد للمجموعـة يتخللـه أدوار تدخـل وتخـرج بإنسـيابية.

ـــــ يركـز المـدرب أن هدفنـا أن نسـتمتع بمـا صنعنـاه سـويًا، ويجـب أن لا نشـعر أننـا أمـام امتحـان فـي يـوم العـرض، بـل بالعكـس، إن كل مـا كتـب وتـم تلحينـه، وطريقـة إخـراج العـرض هـي كلهـا إنجـازات قـد حققتموهـا فعـلًا وينبغـي الثنـاء عليهـا، ويـوم العـرض مـا هـو إلا موعـد لنتشـارك مـع الآخريـن أفكارنـا ومتعتنـا.

ـــــ ممكـن إعـادة التماريـن إلـى أن تحـس المجموعـة أنهـا راضيـة عـن النتيجة. من المفيـد أن يقـوم المـدرب بطباعـة الكلمـات على أوراق وتوزعيهـا على المشـاركين فـي بدايـة التمريـن، ممـا يتيـح للمشـاركين فرصـة وضـع ملاحظـات عليهـا وحملهـا معهـم فـي وقـت العـرض.

حـضور حـفل موســيقي:

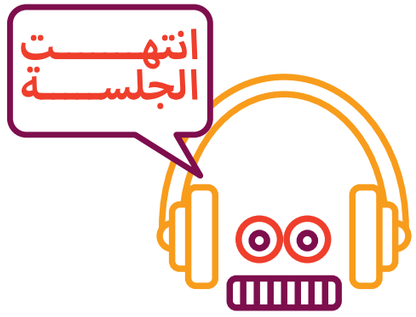
ـــــ ينسـق المـدرب بالتعـاون مـع المسـاحة زيـارة لحفـل موسـيقي حقيقـي بعـد الاسـتئذان مـن الفرقـة الموسـيقية لحضـور تجهيـزات مـا قبـل الحفـل ويقـوم المـدرب بشـرح مـا تقـوم بـه الفرقـة الموسـيقية أثنـاء توصيـل الميكروفونـات وتوزيـع الفرقـة علـى المسـرح وترتيـب الكابـلات ومـكان الميكسـر ومهنـدس الصـوت وشـرح طبيعـة القاعـة (مـكان مفتـوح أو مغلـق) وتوزيـع السـماعات وعلاقتهـا بالمسـاحة.

العـرض:

ـــــ فـي اليـوم الثالـث، ممكـن أخـذ كل وقـت الجلسـة للتحضيـر والتمريـن (لـو كان هنـاك حاجـة حقيقيـة لذلـك). مـده العـرض قـد لا تتجـاوز ال-١٠ دقائـق، يجـب أن يكـون نظـام معـدات الصـوت وآليـة التسـجيل جاهـزة قبـل العـرض. مـع العلـم أن بعـض المشـاركين قـد عمـل على الشـق التقني، ولكـن خـلال العـرض، يجـب أن يكـون جميعهـم مشـاركًا فـي الغنـاء.

أسـئلة تقييـم:

ـــــ لا يوجـد، إن عمليـة التحضيـر وتقديـم العـرض هـي بمثابـة تقييـم. نحـرص على الذكـر، أن مـا نعنيـه هنـا فـي كلمـه تقييـم، ليـس المقصـود منـه مـا يخـص الجماليـات، بـل نعنـي بـه تحقيـق إندمـاج المجموعـة، المشـاركات الفرديـة وتكاتفهـا لتكـون عمـلًا منجـز، لعـب الأدوار وتطبيـق المعـارف المكتسـبة، علـى كل مراحـل الورشـة.



جلسات الصوت

الجلسة ١

الموضوع الرئيسي:

التسجيل المتنقل

إطار الجلسة

المواضيع

• انتقال الصوت.
• تسجيل مبدئي للصوت باستخدام جهاز متنقل.
• التعامُل مع الصوت الرقمي ونقله إلى الحاسوب.
• تحرير الصوت بشكل مبدئي: قص/نسخ/لصق/إعادة.
• نوع ملفات الصوت .MP3
• الفرق بين الصوت الرقمي والتماثلي (Digital vs Analog).

النتائج

• أن يذكر المتدرب تعريفاً للصوت، وكيفية انتقاله إلى آذاننا.
• أن يستطيع المشاركون استخدام أجهزة تسجيل الصوت المتنقلة MP٣ بشكل مبدئي (تسجيل الصوت وإدخاله على الحاسوب).
• أن يستطيع المتدربون نقل ملفات الصوت المسجلة من جهاز تسجيل الصوت إلى جهاز الحاسوب.
• أن يتعرَّف المشاركون من خلال نشاط على كيفية استخدام برنامج تحرير الصوت Audacity بشكل مبدئي: تشغيل/توقيف/ توقيف مؤقت/قص/نسخ/لصق/ إعادة/حفظ ملف.
• أن ينتج المتشاركون عينة صوتية مسجلة من تمرين لعبة 'الألش' وحفظ العينة في ملفات للبناء عليها في جلسات أخرى.

القيم المرغوب اكتسابها

• الجرأة في التعبير.
• اتجاه إيجابي نحو العمل الجماعي وتقبل الآخر.
• الرغبة في تطبيق التدريب بشكل جيد (اتجاه إيجابي نحو الكفاءة).
• قيمة الدقة في العمل (كخطوة نحو الكفاءة والإجادة).
• قيمة تنظيم العمل من أجل إجادته.
• الثقة في النفس وفي الجماعة.

الأفعال

• **نشاط قصير** يستخدم فيه المدرب بعض الأمثلة الحية لشرح طبيعة الصوت وطريقة انتقاله إلى آذاننا.
• **نشاط قصير** حيث يطرح المدرب على المشاركين بعض الأسئلة ويعطيهم بعض من الوقت في التفكير والرد على الأسئلة وتدوينها في أوراقهم.
• **محاضرة قصيرة** يتم فيها شرح جهاز التسجيل المتنقل للمتشاركين والتأكد أن الجميع قادر على تسجيل الأصوات واستخدام الجهاز بشكل مبدئي.
• **نشاط طويل** يتم فيه توزيع المتشاركين في مجموعات مكونة من شخصين وإعطاء كل مجموعة جهاز تسجيل صوت لكي يسجلوا الأسئلة والأجوبة المدونة في أوراقهم من النشاط الأول في الجلسة.
• **نشاط قصير** يتم فيه شرح كيفية نقل ملف الصوت المسجل من جهاز التسجيل إلى الحاسوب وأيضًا إعطاء الفرصة للمتشاركين بنقل ملفاتهم بأنفسهم.
• **محاضرة طويلة** يتم فيها شرح برنامج تحرير الصوت Audacity مع تعريف المتشاركين على كيفية استخدام خصائصه المبدئية والأساسية.
• **نشاط طويل** حيث تبدأ كل مجموعة في تحرير الملفات المسجلة باستخدام المهارات الجديدة المكتسبة في كيفية استخدام الخصائص الأساسية في البرنامج، وذلك بتحريف النص الأساسي للتسجيل وإعادة بنائه بقلب معانيه، وذلك في صورة لعبة تشاركية.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** عدد ٨ أجهزة تسجيل صوت مُتنقل MP3 صغير بمَخرَج USB، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
• **المواد:** ما بين ١٢ أو ١٥ ورقة A4 وأقلام جافة حسب عدد المتشاركين.

• **وسائط :**

https://www.youtube.com/watch?v=Q3oltpVa9fs&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=9
https://www.youtube.com/watch?v=GkNJvZINSEY&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=14
https://www.youtube.com/watch?v=Xo9d-kUsuS0&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=16
https://www.youtube.com/watch?v=xYc_mYbdkTE&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=20
https://www.youtube.com/watch?v=TGvPVQAMTsY&list=PLU7jR_9OJB-pukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=21

المعلومات:

أجهزة التسجيل المحمولة:

هناك أنواع عديدة من الأجهزة المحمولة لتسجيل الصوت رقميًا، نذكر منها MP3،DAT، ZOOM، التلفون المحمول.

لكل جهاز سياق (نشرح كلمة سياق) لاستخدامه حسب الحاجة، ونحدد ذلك عادةً بنوعية أداء الجهاز وخصائصه التقنية مقارنة بنوعية وسعة التسجيل المرجوة، وعدد مداخل الصوت المطلوبة.

للتبسيط سنضع جهاز DAT، ZOOM في نفس الفئة: تستطيع هذه الأجهزة تسجيل الصوت بنقاوة عالية، مع القدرة على التحكم بنوعية الملفات وبالتالي حجمها. كما تتيح هذه الأجهزة تسجيل أكثر من مدخل صوتي منفصل في نفس الوقت، والتحكم بكل منها على حِدَة. عادةً تستخدم في التسجيل الإذاعي والتلفزيوني، وفي الحفلات الموسيقية، تصوير الأفلام...إلخ.

عادةً يحتاج المستخدم لخبرة معقولة لاستخدام تلك الأجهزة بشكل فعال، هذه الأجهزة مرتفعة الثمن.

أما جهازي MP3 والتلفون المحمول: فيتميزان بسهولة الاستعمال والحصول عليهما، كما أن ثمنهما معقول. نوعية التسجيل (نقاوة الصوت) متفاوتة حسب الجهاز، ولكنها تتراوح بين الرديء والمقبول. يستخدمان عادةً في تسجيل المقابلات، الأفكار، العينات الصوتية. يمكن إدخال/تسجيل مصدر صوتي وحيد فقط. يجدر الملاحظة أن هذه الأجهزة وقدراتها تتطور مع الوقت، مع الحفاظ على ثمنها المنخفض نسبيًا. نستطيع الوصول إلى نتائج مرضية جدًا لو راعينا الدقة في طريقة التسجيل والابتعاد عن مصادر الضوضاء.

برنامج Audacity لتحرير الصوت:

برنامج مفتوح المصدر، يستعمل حول العالم خصوصًا في تقديم فكرة التحرير الصوتي الرقمي، والتدريب عليه. يشمل على جميع مزايا البرامج المشابهة، ويتميز بسهولة استخدامه، وتوافر مساعدة وتوثيق لطريقة استخدامه.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:

(٣٠ دقيقة)

نشاط قصير يستخدم فيه المدرب بعض الأمثلة الحية لشرح طبيعة الصوت وطريقة انتقاله إلى آذاننا.

يبدأ المدرب بتحريك شفاهه ولكن من دون إصدار أي صوت، ولكن مع إقناع الجميع أنه يقوم فعلاً بالكلام، يستمر على هذا النحو فترة من الوقت حتى يعم الصمت، إذ سيحاول المتدربون التركيز لفهم ما يقوله المدرب. بمجرد حدوث صمت، يقوم المدرب تدريجيًا بإظهار صوته وصولًا إلى درجة التكلم المعتادة، وينهي جملته بسؤال يسمعه الجميع بشكل واضح، "كيف ينتقل الصوت إلى آذاننا؟"

يسمع المدرب أجوبة المشاركين ويناقشها، ومن بعدها يحضر دلو ممتلئ بالماء، ويحرص أن يستطيع الجميع رؤيته. ينقر المدرب بإصبعه على صفحة الماء في الوسط، مما يحدث موجات أثر تتحرك من المركز إلى الأطراف. يعلق المدرب أن الصوت يتحرك في الهواء على شكل موجات، تمامًا كما تتحرك موجات الماء على السطح، تبدأ من مركز الصوت وتتحرك باتجاه آذاننا، عندها تصطدم بطبلة الأذن الموجودة في كلتا إذنينا، وتحركهما بنفس النسبة، مما يثير فضول دماغنا، فيقوم الأخير بتحويل تلك الاهتزازات إلى نبضات كهربائية بسيطة ، ينتج عنها "أننا نسمع".

نلاحظ ثلاث أشياء عند نقرنا لصفحة الماء:

• الموجة الناشئة مكونة أيضًا من ماء، سببها اصطدام جزيئات الماء بعضها بعض. في حالة الصوت، فإن اهتزاز مصدر الصوت يسبب تحرك جزيئات الهواء المحيط به، مكونًا موجة صوتية تنتقل في الهواء وفي جميع الاتجاهات، إلى أن تصل آذاننا فيحدث السمع.

• نلاحظ أن شدة الموجة في الماء تقل كلما ابتعدنا عن المصدر، إلى أن تموت كليًا عندما تصبح بعيدة جدًا عنه. نستطيع التحكم بالمسافة التي ستقطعها الموجة بزيادة أو تقليل شدة نقرنا للماء، فكلما كانت النقرة أقوى، كلما كانت طاقة الموجة أعظم ، والعكس صحيح. يذكر المدرب أنه عند بداية الجلسة كانت طاقة صوته منخفضة للغاية فتعذر على الجميع سماعه، ولكن عندما بدأ بزيادة طاقة صوته، فبدأنا تدريجيًا بسماعه وفهمه، وهذا لأنه أصبح لصوته طاقة كافية للوصول إلى آذاننا.

• نلاحظ أيضًا أن عند وصول موجة المياه إلى طرف الدلو واصطدام به، نتج عن ذلك موجات صغيرة مرتدة. هذا تمامًا ما يحدث عندما نتكلم أو نصدر صوت، فإنه سيصطدم بكل الأسطح المحيطة به كسطح المكتب، الحائط، السقف وحتى أجسادنا، كل منها مصدرًا موجات صغيرة مرتدة، إلى جانب الموجة الأساسية القادمة مباشرة من مصدر الصوت. تصل كل هذه الموجات إلى آذاننا مجتمعة، ولكن بفروقات شديدة الصغر في الوقت، ينتج عن ذلك

سماعنا للصوت الأساسي ولكن أيضًا تطبعه بطبيعة المكان من حوله. هذا هو سبب اختلاف صوتنا عندما نكون في الصف، في المدرسة، في قاعة خالية أو في الحمام. إذ أن كل مكان يعكس الصوت بشكل مختلف، ويؤثر عليه مغيرًا إحساسنا بهذا الصوت ويساعدنا على فهم محيطنا الصوتي.

—— **يلخص المدرب:** ينتقل الصوت في الهواء على شكل موجات، ترتطم بجميع الأسطح المحيطة بنا، كلما كانت طاقته أكبر، كلما استطاع اجتياز مسافة أكبر، وصولًا إلى آذاننا، فنسمع الصوت الأساسي ونميز طبيعة المكان الذي نقف فيه (كبير، صغير، ممتلئ، فارغ...إلخ).

—— لتبيان كل ما ذكر بشكل محسوس أكثر، يطلب المدرب من الجميع بالتحرك ببطء في المكان، وبشكل عشوائي. عندما يصدر المدرب صوت ما، يقف الجميع في مكانه. يقف المدرب في المركز، ثم يصدر صوت قوي. يترافق مع إصدار الصوت حركة من يده يلمس فيها أكتاف المشاركين الأكثر قربًا له في الحيز، أي في جميع الاتجاهات، وعلى أثر ذلك، يتحرك ببطء كل من لُمس كتفه، وبعيدًا عن المدرب باتجاه الجدران، يلمسون بدورهم أكتاف أي زميل يصادفونه في طريقهم و يقفون في مكانهم. نكمل على هذا النحو، إلى ألا يصبح أمام المشترك القريب من الجدار إلا المشي ولمس الجدار، ومن ثم يعود ويلمس آخر زميل قد لمسة سابقًا، فيعاد نمط انتقال الحركة ولكن هذه المرة من الأطراف باتجاه المركز. كلما أصدر المدرب صوتًا أكثر ارتفاعًا، كلما كانت حركة الجميع أكثر سرعة، والعكس صحيح.

—— في هذا تصوير فعلي لتحرك جزيئات الصوت واصطدامها ببعض لخلق موجات صوتية. ولو لاحظنا أنه في ملاعب كرة القدم أحيانًا، يقوم الجمهور بنشاط عفوي مشابه، آلآف من المشجعين يقفون ويجلسون مع حركة من أيديهم، على شكل موجة بشرية ضخمة، تنتقل من أول المدرجات إلى آخرها. بالفعل، هناك الآن آلآف، بل ملايين من جزيئات الهواء حولنا تقوم بذلك..فلنشجع ونتأمل!

—— يتطرق فيها المدرب لموضوع الفرق بين الصوت الرقمي والتماثلي. فيشرح:

—— أن جميع الأصوات من حولنا دون استثناء، هي أصوات تماثلية Analog، أي أنها كما رأينا، نتيجة ظاهرة طبيعية تبدأ باهتزاز شئ ما مسببًا اهتزازًا مماثلًا في جزيئات الهواء. يتميز الصوت التماثلي بأنه يحمل تفاصيل غير متناهية الدقة من ناحية التردد والشدة، وطبق الأصل عن الصوت الأساسي، وتستطيع آذاننا تمييز معظم هذه التفاصيل.

—— ولكن لو أردنا إدخال صوت ما إلى جهاز الحاسوب أو تسجيله على آلة رقمية ما، فإن تلك الآلات لا تستطيع فهم الصوت التماثلي كما هو في الهواء، فهي بحاجة لتحويله إلى هيئته الرقمية Digital كي تستطيع معالجته. عند هذه النقطة بالذات يصبح الصوت رقميًا وهو يكون على هذه الهيئة فقط في داخل الأجهزة وليس خارجها.

—— تتولى ذرات إلكترونية تحويل الصوت من تماثلي إلى رقمي، وبالعكس، من رقمي إلى تماثلي كي نستطيع سماعه من جديد. يتم إدخال الصوت إلى الحاسوب أو جهاز التسجيل عبر الميكروفونات، والتي تحول الاهتزازات في الهواء إلى إشارات كهربائية بسيطة، فيقوم بدوره الحاسوب بتحويلها إلى شكلها الرقمي.

—— في معظم الجلسات اللاحقة، سنمضي كثيرًا من الوقت ونحن نعمل على الصوت في شكله الرقمي، ولكن كي نستطيع سماع نتيجة هذا العمل، فعلى جهاز الحاسوب تحويله إلى صوت تماثلي وبثه في الهواء كي نستطيع نحن بدورنا سماعه. هذا تمامًا دور مخرج الصوت في الحاسوب ومكبرات الصوت. فيقوم الحاسوب بتحويل الصوت الرقمي إلى مجموعه إشارات كهربائية، تسبب بدورها تحرك قطعة ميكانيكية داخل مكبرات الصوت، ينتج عن ذلك تحرك الهواء المجاور لها، فبالتالي انتقال الصوت إلى آذاننا عبر الهواء. هذا ما يحصل مثلًا كل مرة نستمع فيها إلى موسيقى على مشغل الأغاني.

—— يتيح لنا كل ذلك إمكانيات هائلة، فبتحويل الصوت إلى رقمي نستطيع معالجته في الحاسوب مثلًا، وتغير عناصره وحتى طبيعته، والتجريب من دون حدود، مع القدرة إلى الرجوع في أي وقت للصوت الأساسي. كما يتيح لنا تخزين كم هائل من الأصوات على الأقراص الصلبة أو شراح الذاكرة، وهي قدرة لم تكن موجودة عندما كان يتم تخزين الصوت تماثليًا على أشرطة كاست أو أسطوانات، فلتلك الآلات قدرة محدودة نسبيًا لتخزين المعلومات الصوتية، كما أن نوعية الأصوات تتدهور مع مرور الوقت. أما في حالة التخزين الرقمي، فيمكننا المحافظة على الأصوات لمدة طويلة جدًا من الزمن.

—— في كل ما سلف، على المدرب استعمال السبورة لشرح فكرته، ويفضل أيضًا استخدام أمثلة حسية عند الشرح، فمثلًا عند الكلام عن الميكروفون، يجب الشرح على ميكروفون موجود في مكان الجلسة...إلخ.

—— يذكر المدرب أنه في الجلسة القادمة سنقوم بتسجيل أصوات عديدة وإدخالها إلى الحاسوب ثم معالجتها بطرق مختلفة.

المرحلة الثانية:
(٣٥ دقيقة)

—— إعطاء جميع المشاركين ورقة وقلم وطرح الأسئلة التالية عليهم وطلب منهم الرد على الأسئلة وتدوينها في أوراقهم، مع التأكيد على مشاركة وتوضيح أن من حق أي من المتدربون التحفظ على خصوصية أي من أجوبتهم وإنه في هذه الحالة لن نشاركها مع الآخرين:

- **الاسم**
- **السن**
- **أكلتك/ي المفضلة، والغير مفضلة**

• أكثر شيء أو موقف تحبه/تحبيه، و النقيض
• أكثر شيء/شخص/مكان تشتاق/ين إليه

—— يبدأ المدرب في شرح كيفية استخدام جهاز التسجيل الجوال والذي في العادة يتكون من ٤ أزرار أساسية وهم زر التشغيل والإيقاف والإيقاف المؤقت والتسجيل، بالإضافة إلى أزرار التحكم في علو صوت التسجيل والاستماع. بعد الشرح يتأكد المدرب من استيعاب المتشاركون وفهمهم لكيفية استخدام الجهاز. يقوم المدرب بتوزيع المشاركين في مجموعات مكونة من فردين وإعطاء كل مجموعة جهاز تسجيل ويطلب منها إتمام التمرين كالآتي: بإعطاء المشاركين الفرصة في تجربة عملية بسيطة من حيث يسجل كل متدرب ثواني من الصوت المحيط بالغرفة للتأكد أنه/ها متمكنة من استخدام الجهاز. كل فرد في المجموعة يطرح علي زميله/ته الأسئلة المتفق عليها من المرحلة الأولى ويبدأ في تسجيل إجابات زميله/ته، ثم مع نهاية الأسئلة يتبادلوا الأدوار. ينبغي على المدرب توضيح أنه على المتدربون القيام بتسجيل الجواب والسؤال حسب الأدوار(أي يقوم المشارك الأول بتسجيل سؤاله، فيقوم المشارك الثاني بالإجابة)، ولفت نظر المشاركين على أهمية تسجيل صوت نقي خالي من الهزهزة والخشخشة، وبعيدًا عن أي مصدر صوت ثانوي قد يفسد نوعية التسجيل أو يقلل من وضوحه، كما أنه يجب المحافظة على ثبات الجهاز في اليد، أو على طاولة/أو على الأرض. ينبغي الطلب من المتدربين الحفاظ على الأجهزة التي بين أيديهم من أي ضرر، وذلك لاستخدامها لاحقًا، وأيضًا من جانب مشاركين آخرين.

المرحلة الثالثة:
(١٥ دقيقة)

—— محاضرة قصيرة يشرح المدرب فيها عمليًا كيفية إدخال الملفات المسجلة إلى جهاز الحاسوب، ويشدد على أهمية حفظها بشكل منظم بمسميات واضحة لسهولة العثور عليها في المستقبل، ثم يعطي قليل من الوقت لكل مجموعة لإدخال ملفاتهم بأنفسهم في الحاسوب واختيار التسجيلات فيما بينهم، برمي تلك التجريبية أو الغير صالحة منها، والحفاظ فقط على تسجيلين يحتويان على إجابات كل مشارك. محتمل أن يحتاج بعض المتدربين لإعادة التسجيل، في هذه الحالة ينبغي على المدرب تشجيع ذلك وتقديم المساعدة.

المرحلة الرابعة:
(٣٠ دقيقة)

—— يطرح المدرب سؤال على الجميع: كيف نستطيع إدخال تعديلات على الصوت من دون إعادة التسجيل مرة أخرى؟ بعد سماع أجوبة المشاركين، يبني المدرب عليها ويشرع في تقديم وتعريف برنامج التحرير الصوتي Audacity. في البدء، يشرح المدرب ما هو برنامج تحرير صوت، قد يكون مفيد أيضًا استعمال التشبيه والمقارنة ببرامج تحرير الصورة مثل Photoshop أو Paint، فهذا سوف يسهل عليهم فهم الهدف من برنامج تحرير الصوت.

من المهم أيضًا أن يشرح المدرب أن برنامج Audacity بالتحديد هو برنامج مجاني، مفتوح المصدر، وسهل تحميله.

—— يبدأ المدرب في الجزء العملي، في البداية يتم فتح البرنامج واختيار ملف جديد، يختار بشكل عشوائي أحد ملفات الصوت المسجلة من إحدى المجموعات لاستخدامها كمثل. مع ظهور الملف في البرنامج يتم أولًا شرح أن الخطوط الزرقاء التي ظهرت على الشاشة هي الصورة الفعلية لأي ملف صوت، ثم يبدأ في شرح الأيقونات الأساسية للبرنامج وهي بالترتيب من الشمال لليمين (إيقاف مؤقت، إيقاف، تشغيل، تراجع، تقدم، تسجيل) مع شرح معنى وهدف كل وحدة منها. يبدأ المدرب بتشغيل الملف الصوتي من بدايته والاستماع لبعض الثواني على الملف، ثم يوقف التشغيل ويبدأ في شرح أنهم بإمكانهم بدأ الملف من أي مكان بسهولة، مع تغير وضع أداة الاختيار، أو سماع جزء معين بشكل متكرر.

—— بعد التأكد من فهم المشاركين الخصائص الأولية للبرنامج، يبدأ المدرب في التعمق في الخصائص الأخرى للبرنامج والإمكانيات الأخرى المتاحة، مثل (قص/نسخ/لصق/إعادة) في البدء، بشرح مبسط لمعنى كل أداة ثم يبدأ في الفور بإعطاء أمثلة حية على ملف الصوت المفتوح أمامهم. يبدأ بخاصية الحذف، بأخذ أداة التحرير واختيار جزء من ملف الصوت للتعليم عليه ثم يذهب لكلمة (التحرير) الموجودة في أعلى الصفحة والضغط عليها، واختيار كلمة (حذف) ثم يشرح لهم أن الحذف معناه مسح هذا الجزء من الملف ويستخدم حين يراد حذف نهائيًا جزء من الملف، ثم يعيد التمرين ذاته مع اختيار كلمة (قص) ويشرح أن الفرق هنا هو أن قص العينة بنية استخدامها ولكن في جزء أخر من الملف بمعنى تغير مكانها في الملف. ثم يعيد نفس التمرين مع اختيار كلمة (لصق) مع شرح أن فعل اللصق مرتبط بفعل القص حيث يستخدم لإعادة طرح الملف المقصوص إلى مكان آخر. فبعد قص الملف، يتم تغير مكان أداة التحرير إلى مكان أخر ثم الضغط على لصق، وفي الحال يتم حذف هذا الجزء من الملف من مكانه ونقله إلى مكان أداة التحرير الجديدة. أخر خصوصية في هذه المرحلة هي خصوصية الإعادة، يتم التعليم على جزء آخر من الملف ثم مع الضغط على كلمة (إعادة) يتم في الحال إعادة هذا الجزء مباشرة بعد نهاية الجزء المعلم عليه فيكرر نفس الصوت لخلق حالة التكرار.

—— مع نهاية شرح المدرب الخصائص الأساسية للبرنامج وطرح الأمثلة يترك المدرب المتشاركون مع الحاسوب لبعض الدقائق ويطلب منهم إعادة التمارين السابقة للتأكد من استيعابهم لجميع الخصائص بشكل عملي أيضًا.

المرحلة الخامسة:
(٣٠ دقيقة)

—— يترك المدرب كل مجموعة مع الحاسوب ويطرح عليهم التمرين/اللعبة التالية والمسماة لعبة الألش: اللعبة هي أن يأخذ كل فرد في المجموعة التسجيل الصوتي المسجل والذي يحتوي على الأسئلة والأجوبة المسجلة في أول الجلسة وتحوير وتحويل محتويات ملف الصوت لتغير معنى محتوى المسجل، مستخدمين المهارات الجديدة المكتسبة من الجلسة في خصائص برامج تحرير الصوت، فلنفترض أن زميله جاوب على سؤال أكلته المفضلة (بامية) فهو من الممكن أن يغير الإجابة إلى "التلفزيون" والتي هي أساسًا إجابة زميله على سؤال (إيه أكثر حاجة وحشاك) وهكذا... يتابع المدرب المتدربون للتأكد أن الجميع قادر على المشاركة مستخدمين المعلومات والمهارات الجديدة وإعطاء العون والمساعدة إذا احتاجها أحد المشاركون، مع التأكيد على عدم التدخل في اختياراتهم، ثم يتم حفظ كل الملفات في مكان واضح ومعروف على الحاسوب بتسميات واضحة لإعادة استخدام الملف في جلسات أخرى، أيضا يتم التأكيد على المتدربون ضرورة حفظ شغلهم بحفظ الملف بشكل دوري كيلا يفقدوا أي من مجهوداتهم.

—— يجب على كل مشارك تحرير أجوبة زميله بالكامل، وبالتالي يجب على كل مجموعة إنتاج مقطعين /ملفين صوتيين، وحفظهما تحت مسمى واضح.

—— بعد انتهاء الجميع من تحرير الأصوات، يُطلب من المجموعات مشاركة نتاج أعمالهم مع بقية المجموعات لمن أراد ذلك، وذلك مستخدمين السماعات المكتبية.

ملاحظات:

—— يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

—— تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

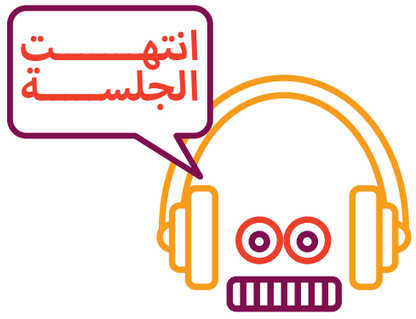
أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

—— هل تستطيعون تخيل استخدامات تحرير الصوت في مجالات أخرى؟ وما هي؟

—— هل لديكم أفكار ومقاطع صوتية أخرى تريدون تنفيذها في وقتكم الخاص؟

—— ما هي الأصوات التي أنتم متحمسين لتسجيلها بعد جلسة اليوم؟ في الشارع، البيت ، المدرسة...

—— هل جربتم استخدام التليفون المحمول لتسجيل الأصوات؟ إذا تعذر ذلك، فما العمل؟ هل هناك طرق أخرى لتسجيل الصوت رقميًا؟ (المقصود هنا أيضًا، مباشرةً على الحاسوب، وهذا ما سنراه في جلسة/ات لاحقة).



الجلسة ٢

الموضوع الرئيسي:

تحرير الصوت رقميًا

إطار الجلسة

المواضيع

• تعلم تقنيات التسجيل الصوت الخارجي وتعريف أنواع الملتقطات الصوتية ومراحل تكبير الصوت أثناء التسجيل (Gain Stages).
• تسجيل صوت بشكل مباشر على جهاز الحاسوب.
• تحرير عينات الصوت الرقمية باستخدام المهارات الجديدة المكتسبة مثل تكبير وتصغير شكل ملف الصوت في خانة مسار الصوت (Zoom in/Zoom out)، عكس Reverse، تمهيد الدخول/تلاشي الخروج (Fade In/Out)، تكبير الصوت Amplify، توجيه الصوت في المجال الصوتي(Pan)، تقليص الضجيج وموازنة الطيف الصوتي EQ.
• تسجيل وحفظ عينات الصوت بشكل ممنهج وواضح.

النتائج

• أن ينتج المشاركون عينة صوتية مسجلة بشكل مباشر على جهاز الحاسوب.
• أن ينتج المتدربون عينات صوتية ذات جودة مقبولة للبناء عليها في جلسات قادمة.

القيم المرغوب اكتسابها

• قيمة السعي للأهلية (مجموعة المهارات المؤهلة لإنجاز العمل) والكفاءة والإنجاز.
• التعلم النشط عن طريق المشاهدة والتجريب.
• الاهتمام بتفصيلات المجال.
• صبر ومثابرة بالعمل.
• التدريب المتكرر كأساس للإجادة.
• تجنب الأحكام المطلقة بالخطأ والصواب وفتح مجال للتعددية في وجهات النظر.
• الجرأة في التعبير باستخدام أدوات المجال.

الأفعال

• **نشاط قصير** يشرح فيه المدرب بشكل عملي كيفية تسجيل الصوت بشكل مباشر على جهاز الحاسوب باستخدام برنامج تحرير الصوت (Audacity)، مع تدريب المشاركون بشكل مبدئي على بعض تقنيات تسجيل الصوت الخارجي.

• **نشاط طويل** حيث يبدأ كل متدرب بشكل فردي في تسجيل عينة صوتية بشكل مباشر على الحاسوب باختيار أحد الآلات المصنعة مُسبقا ومتوافرة في الجلسة.
• **نشاط طويل** يشرح فيه المدرب بشكل عملي بعض الخصائص الأساسية لتحرير عينات الصوت المسجلة، مع توفير بعض الوقت للمشاركين للتمرن عليها، للتأكد من استيعاب المتدربين الخصائص اللازمة لتحرير عينات صوتية مقبولة/جيدة الجودة .
• **نشاط طويل** يبدأ فيه كل مشترك بشكل فردي في تحرير وخلق عينة صوتية، مع متابعة من المدرب للتأكد من جودة العينة، ثم حفظ العينات في ملفات واضحة المصدر والتسمية لإستخدامها في جلسات لاحقة.
• **جلسة قصيرة** يعرض فيها المشاركون نتاجهم لبعضهم البعض، مع التأكيد على مشاركة الجميع.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج آخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة، عدد ١ كارت صوت خارجي. توفير الآلات المصنعة من قبل المشاركين من جلسة (صناعة الآلات الموسيقية البسيطة).
• **المواد:** لا يوجد.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=_7VFdKZoDXU&list=PLU7jR_9OJB-pukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=15

المعلومات:

برنامـج Audacity باللغة العربية.

متوفر برنامج تحرير الصوت Audacity باللغة العربية حيث يتم ترجمة أغلبية الخصائص والأيقونات إلى اللغة العربية من ما سوف يسهل على المدرب والمتشاركون شرح واستيعاب الخصائص الجديدة المطروحة عليهم. ببساطة عند فتح البرنامج يتم اختيار كلمة Audacity الموجودة أعلى شمال الشاشة ثم اختيار Preferences > Interface وتغير اللغة من الإنجليزية إلى العربية.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(١٥ دقيقة)

يبدأ المدرب الجلسة بمحاضرة عملية في شرح كيفية تسجيل الصوت بشكل مباشر على جهاز الحاسوب، يطلب المدرب من كل المشاركين تشغيل برنامج Audacity على أجهزتهم، ويبدأ في شرح خصائص التسجيل الموجودة في البرنامج، معناها وكيفية استخدامها.

يشرح المدرب أنه كي تتمكن من التسجيل بشكل مباشر على الحاسوب، يجب توافر كارت صوت. كارت الصوت هو بشكل أو بآخر جهاز تسجيل واستماع مثله مثل جهاز التسجيل المتنقل، ولكنه مرتبط بجهاز الحاسوب، ممكن التفكير فيه كأنه فم وآذان الحاسوب، فهو المسؤول عن كل ما هو مسموع، وملفوظ من الجهاز. هناك نوعان من كروت الصوت، نوع داخلي يتواجد بداخل الجهاز (مع التلميح أن أغلبية أجهزة الحاسوب الحالية تكون مجهزة أساسًا بهذه الكروت)، النوع الآخر هو كرت الصوت الخارجي والذي يعمل كوسيط بين الحاسوب والمادة المسجلة، في أغلب الأحيان يكون لهذه الكروت خصائص وإمكانيات أكثر تقدمًا من الكروت الداخلية من حيث عدد مداخل الصوت التي يمكن تسجيلها في آنٍ معًا وعدد مخارج الصوت، أيضًا الكروت الخارجية غالبًا ما يكون لديها جودة تسجيل معالجة وتشغيل صوتية أعلى من الكروت الداخلية. أثناء هذا الشرح، على المدرب إظهار أمثلة عينية لهذه الكروت.

يتطرق الآن المدرب إلى كيفية استخدام هذه الكروت عن طريق برنامج Audacity لتحرير الصوت. في البدء يجب أختيار مسار جديد للصوت، مسار الصوت هو مثل الصفحة التي "يكتب" عليها الصوت، نفعل ذلك بالضغط على كلمة (مسارات) في القائمة أعلى الشاشة ثم اختيار (Add new) ثم (مسار جديد). يظهر على الشاشة خانة جديدة. أعلى هذه الخانة مباشرةً يوجد قائمة أختيار، يتم أختيار عن طريقها كارت الصوت (في حالة وجود كارت صوت خارجي يمكن الاختيار بين كارت الصوت الخارجي والداخلي، في حالة عدم وجود كارت صوت خارجي يختار جهاز الحاسوب الكارت الداخلي أوتوماتيكيًا). في أعلى هذه القائمة يوجد أيقوناتان: أيقونة الميكروفون والتي تتحكم في شدة الصوت المسجل، بجانبها أيقونة السماعة والتي تتحكم في درجة شدة الصوت المسموع. لدى كل متدرب سماعة رأس headphones مجهزة بمخرج استماع و مدخل للتسجيل، يدخل كل متدرب مخرج الاستماع في منفذ الاستماع Headphones، ومدخل التسجيل في مدخل التسجيل Mic input خاصة كرت الصوت/ جهاز الحاسوب.

يبدأ المدرب في شرح عملي لعملية تسجيل الصوت الخارجي باختيار أي من الآلات الموسيقية المتاحة، يقرب الآلة من الميكروفون المتاح بسماعة الرأس ويبدأ في العزف عليها، أثناء العزف يراقب المدرب شدة الصوت

المسجل عن طريق مؤشر شدة التسجيل المجاور لأيقونة الميكروفون، يقرب الآلة ويبعدها حسب المؤشر حيث يجب أن تكون شدة الصوت مرتفعة نسبيًا ولكن لا تتجاوز الحد، يعطيك المؤشر ضوء أحمر حين تتجاوز الحد حتى تتفادى تشويه العينة الصوتية. في نفس الوقت، يمكن التحكم في مؤشر الاستماع الموجود بجوار أيقونة السماعة لضبط درجة الاستماع لما يتم تسجيله، بحيث يكون الصوت واضح ومريح للمتدرب أثناء تسجيل العينة الصوتية، فلا يحتاج للعزف بقوة وتشويه العينة الصوتية. بعد التأكد من شدة الصوت المسجل ودرجة الاستماع يتم الضغط على أيقونة التسجيل أعلى الشاشة، تبدأ العينة المسجلة في الظهور على الشاشة على شكل موجة زرقاء، وعندما يراد إيقاف التسجيل يضغط على زر الإيقاف، ثم تحريك أداة التحرير إلى بداية العينة الصوتية (الموجة الزرقاء)، للاستماع للعينة، ممكن إعادة التسجيل أكثر من مرة. يمكن حذف المقطع أو التسجيل فوقه، أو الإبقاء على العينة المسجلة وتسجيل عينة أخرى لتبدأ بعد العينة المسجلة بتحريك أداة التحرير إلى ما هو بعد العينة المسجلة، سوف تبدأ العينة المسجلة الجديدة من نقطة تمركز أداه التحرير حاليًا.

ـــــ يعطي المدرب بعض نصائح عن التسجيل الخارجي، وذلك لمساعدة المتدربين على تسجيل عينة صوتية ذات نوعية جيدة، مثل اختيار مكان هادئ نسبيا إذا أمكن، التزام الصمت أثناء التسجيل، تفادي الحركة في محيط التسجيل، والتأكد من عدم اهتزاز الميكروفون المستخدم في التسجيل.

ـــــ يخصص المدرب بعض من الوقت للمشاركون كي يجربوا عملية التسجيل بشكل عملي، للتأكد من استيعابهم طريقة التسجيل، بحيث يكونوا جاهزين للقيام بتسجيل عيناتهم الصوتية بمفردهم.

المرحلة الثانية:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ يطلب المدرب من الجميع بالعمل فرديًا على تسجيل عينة صوتية لأي من الآلات المتاحة، مع إعطاء الحرية للمتدربين لاختيار أي آلة حتى لو لم تكن الآلة التي شارك في صنعها. إذا لم يتوفر عدد الآلات الكافي لكل متشارك أو إذا تم اختيار نفس الآلة من قبل أكثر من مشارك، يتم التبادل بين المشاركين وانتظار/مساعدة بعضهم البعض في عملية التسجيل. يمنح المدرب حوالي نصف ساعة لكي يتمكن كل متشارك من تسجيل العينات الصوتية الخاصة به، مع مراقبة المدرب وإعطاء العون والمساعدة إذا احتاجها أي من المتشاركين. يذكر المدرب أنه يجب تسجيل عينة لكل طريقة عزف مختلفة على الآلة، أو لكل صوت مختلف يمكن إخراجه منها، على أن تصف بشكل متتالي على مسار واحد، يفصل بينها فراغ أو مدة من الصمت.

ـــــ بعد انتهاء مدة التمرين يتأكد المدرب أن كل من المتشاركين تمكن من تسجيل عيناته الصوتية، وحفظها في ملف واحد واضح المصدر والمسمى.

المرحلة الثالثة:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ محاضرة طويلة يتم شرح فيها المدرب بشكل عملي بعض خصائص تحرير الصوت للبناء على الإمكانيات والخصائص تحرير الصوت المتعلمة مسبقًا في جلسة (التسجيل المتنقل). أثناء الشرح يطلب المدرب من المتشاركين المشاركة العملية ويعطيهم بعد من الوقت لتجريب كل خاصية بأنفسهم، بحيث تجرب الخصائص الجديدة بشكل مباشر على عيناتهم الصوتية المسجلة أمامهم.

ـــــ **بالترتيب :**

ـــــ **تكبير وتصغير ملف الصوت في خانة مسار الصوت(Zoom in/Zoom out):** تستخدم خاصية التكبير والتصغير لإتاحة رؤية و معاينة أفضل لعينة الصوت، فمع تكبير العينة يمكنك رؤية تفاصيل أكثر في ملف الصوت تمكنك في التحكم في العينة بشكل أسهل وأدق، تستخدم بشكل مستمر فهي من الخصائص الأساسية في تحرير الصوت الرقمي. ببساطة يوجد أيقونتان أعلى الشاشة على شكل عدسات مكبرة واحدة بداخلها علامة (+) وهي التي تستخدم في التكبير وأخرى بها علامة (-) وتستخدم في التصغير. مع الضغط على أية منها يتم التكبير أو التصغير.

ـــــ **تضخيم الصوت (Gain) :** تستخدم هذه الخاصية في التحكم في درجة شدة الصوت. في شمال خانة الصوت يوجد مؤشر (مستوى الصوت) مع زيادة أو تخفيض المؤشر تتحكم في شدة الصوت.

ـــــ **بانوراما الصوت (Pan):** بإمكانك أن تتحكم في وضعية الصوت في المجال السمعي أقصي اليمين/شمال لتعطي عمق ووضع مختلف للصوت، تستخدم هذه الخاصية أكثر عندما يكون لديك أكثر من مسار صوت، فبوضع المسارات في أمكنة مختلفة من المجال السمعي تعطي مساحة أفضل لكل صوت ليظهر بشكل واضح متفادين بذلك تكدس صوتي للمسارات المختلفة في البانوراما الصوتية، مما ينتج أحيانًا بعض الخسائر في تفاصيل ملف الصوت. على يسار خانة مسار الصوت يوجد مؤشر (بانوراما الصوت) فمع تحريك المؤشر يمينًا ويسارًا، يذهب الصوت مباشرة تجاه المؤشر.

ـــــ **تلاشي الخروج والدخول (Fade In/Fade Out) أو التضخيم التدريجي والتقليل التدريجي للصوت:** لهذه الخاصية استخدامات عديدة، تستخدم أحيانًا بشكل بسيط في أول وآخر عينة الصوت كجزء من عملية التنظيف، إذا وجد أي رواسب من التسجيل غير مرغوب فيها، أو إذا وجد فراغ صوتي قبل العينة الصوتية يستحب إضافة دخول تدريجي للصوت لإعطائه أكثر انسيابية. ونفس الشيء بالعكس عند وجود فراغ صوتي مع نهاية العينة. في أحيان أخرى، تستخدم هذه الخاصية بشكل فني أكثر لتعطي تأثير مختلف مثل التضخيم التدريجي البطيء وكأنه صوت آتي من بعيد، أو التخفيض

التدريجي البطيء المستخدم مثلًا في الأغاني لإعطاء الإحساس أن الأغنية لا زالت مستمرة ولكنها في مجال صوتي بعيد...إلخ. في البدء يتم التعليم باستخدام أداة التحرير على الجزء المراد تضخيمه أو تقليله، بالطبع يبدأ التضخيم التدريجي من أول العينة (الموجة الزرقة) حتى النقطة المختارة ثم الضغط على (تأثير) في القائمة أعلى الشاشة ثم اختيار (ظهور) يتم مباشرةً تضخيم الصوت تدريجيًا ليصل لحد شدة الصوت المختارة سابقًا، بإمكانك البدء من الصفر أو من أي شدة تريدها، والعكس في التخفيض التدريجي، فيجب أن تبدأ من أي نقطة في العينة الصوتية ولكن يجب أن تنتهي من التحديد عند النقطة الأخيرة من العينة والضغط على (تأثير) ثم اختيار (خفوت). يتم مباشرةً التخفيض التدريجي من اللحظة المختارة بأداة التحرير.

ـــــ خلق فراغ صوتي (Silence): الفراغ الصوتي يستخدم لأكثر من غرض في عملية تحرير الصوت، فيستخدم أحيانا لخلق مسافات بين العينات وأحيانًا أخرى لإزالة جزء من العينة الصوتية غير مرغوب فيه، وأحيانًا أخرى كجزء من اختيار فني في عملية التأليف الموسيقي. هناك طريقتين لخلق الفراغ الصوتي في العينة الصوتية، الطريقة الأولى باستخدام أداة التحرير لقطع العينة إلى أجزاء مختلفة ثم تحريك أي من الأجزاء يمينًا أو يسارًا لخلق مسافة أو مساحة فراغ ما بين العينتين، الطريقة الثانية باستخدام أداة التحرير أيضا في التعليم على الجزء من العينة ثم اختيار (إنتاج) في القائمة أعلى الشاشة ثم اختيار (الصمت) بهذه الطريقة تخلق صمت بداخل العينة الصوتية بدون الاحتياج إلى خلق أكثر من عينة صوتية. عادةً ما تستخدم هذه الطريقة في عمليات تنظيف العينة الصوتية.

ـــــ تسريع وتبطيء: تستخدم هذه الخاصية أحيانًا كجزء من المعالجة التأليفية حين تريد أن تعدل سرعة أحد الملفات الصوتية لتواكب العينات الأخرى إذا وجد فرق في السرعة فيما بينهم، وأحيانا أخرى كنوع من مؤثر صوتي يعطي العينة إحساس و مسمع مختلف تمامًا، مع العلم أن تغير سرعة العينة بشكل ملحوظ يؤثر أيضًا على حدة/نغمة الصوت. في البدء حدد بأداة التحرير على الجزء من العينة التي تريد تغير سرعتها ثم اختار كلمة (التأثير) من القائمة أعلى الشاشة ثم (تغير السرعة)، سوف تفتح خانة اختيار أخرى بها مؤشر تغير السرعة، مع تحريك المؤشر يمينًا تزيد سرعة العينة، ويسارًا لتبطيء سرعة العينة. بعد اختيار السرعة تضغط على زر موافق أسفل الخانة لاستماع التأثير (السرعة الجديدة)، تكرر هذه العملية حتى تستقر على السرعة أو التأثير المرغوب فيه.

ـــــ عكس (Reverse): ببساطة أن تعكس العينة الصوتية لتبدأ من آخر إلى أول العينة، تستخدم في الأغلب كنوع من التأثير الصوتي، لخلق عينة صوتية

ذات إحساس ومسمع مختلف تمامًا عن العينة الأصلية، من الممكن شرح هذه الخاصية عن طريق لعبة بسيطة وسريعة، قبل بدء التطبيق العملي على برنامج التحرير، حيث يطلب المدرب من المتشاركين أن يحاول كل واحد منهم أن يردد اسم زميله/ته الجالس/ة بجواره ولكن بالعكس. كالمعتاد نحدد على الجزء من العينة المراد عكسها ثم تختار (تأثير) من القائمة أعلى الشاشة ثم اختيار كلمة (عكس) ومن ثم الاستماع إلى العينة.

ـــــ موازنة الطيف الصوتي (EQ): تعد من أهم خصائص تحرير الصوت، فمن النادر أن يتواجد أي جهاز مرتبط بالصوت ليس بداخله إمكانية التحكم في الطيف الصوتي تجده في الراديو، التلفزيون، جهاز التسجيل بالبيت، كاسيت السيارة... ألخ. في الغالب سوف يكون مجهز بخاصية التحكم في الطيف الصوتي، وسوف نعود إليه بشكل مستمر في الجلسات القادمة ونتعمق فيه أكثر. ولكن في هذه المرحلة سنحاول تقديمه وشرحه بشكل مبسط للمتشاركين: كل صوت مسموع وغير مسموع للأذان البشرية يقع في مكان ما في الطيف الصوتي، ممكن تبسيط الطيف في هذه المرحلة إلى صوت غليظ، متوسط، وحاد. يختلف كل صوت عن الآخر من حيث الغلاظة والحدة، هناك أصوات تميل أكثر نحو الحدة مثل التصفير، قرع الملاعق... وأخرى تميل نحو الغلاظة كصوت هدير المياه، أو التكيف، أو أن يتمركز الصوت في الجزء الوسطى للطيف كالصوت البشري عند الكلام (هناك أمثلة لا حصر لها فمن الممكن أن نأخذ بعض الوقت والطلب من المتدربين أن يعطوا أمثلة أخرى). يمكننا تغير موازنة الطيف في Audacity باختيار كلمة (تأثير) من القائمة، ثم نختار هذه المرة كلمة (مستوي)، سوف يظهر على الشاشة جدول، يمثل بداخله الطيف الصوتي العام المسموع لدى الآذان البشرية، نتحكم في مستوى صوت معين في الطيف بتغير المؤشر إلى أعلى أو أدنى الحد الوسطي DB٠، تستمع إلى العينة في نفس وقت تغير المستوى الصوتي إلى أن تصل إلى الصوت المرغوب فيه. من المهم في هذه المرحلة أن يعطي المدرب الكثير من الأمثلة العملية وذلك لتقريب هذا المفهوم وتأصيله لدى المتدربين. فمثلًا لو سمعنا شخص يتكلم في غرفة مجاورة والباب موصد، سنلاحظ أن صوته يميل إلى الغلاظة وكأنه يتكلم من بطنه. نستطيع محاكاة هذه الظاهرة وتطبيقها على أي عينة صوتية، وذلك بتخفيض الأصوات الحادة في العينة على حساب زيادة الأصوات الغليظة، مستخدمين لذلك موازن الطيف الصوتي. كما نحتاج هذه القدرة في التحكم لأسباب عديدة، مثلًا: لتوفق بين أكثر من عينة صوت في مسارات صوتية مختلفة لتصنع نوع من التوافق النغمي بينهم، أو كنوع من أنواع التأثير الصوتي لتغير مسمع العينة بشكل ملحوظ، فلكل صوت طيف مختلف عن الأصوات الأخرى.

المرحلة الرابعة:
(٣٠ دقيقة)

—— تمرين طويل حيث يطلب المدرب من المتشاركين بشكل فردي، تطبيق كل الخصائص المذكورة آنفًا على عينة الصوت التي سجلوها في بداية الجلسة، لخلق عينة صوتية خاصة بهم (أو أكثر إذا أرادوا ذلك) ليتم البناء عليها في جلسة لاحقة، مع المتابعة من المدرب وإعطاء العون إذا احتاجها أحد المتشاركين. وبعد الانتهاء من تحرير العينات يتم حفظهم في ملفات واضحة المصدر والمسمى لكي يتم البناء عليها في جلسات لاحقة.

المرحلة الخامسة:
(١٠ دقائق)

—— جلسة استماع قصيرة حيث يشارك الجميع مع زملائهم العينات الصوتية التي عملوا عليها، مع التأكيد من المدرب على أهمية مشاركة الجميع.

ملاحظات:

—— يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

—— تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

—— يحرص المدرب على جمع كل العينات الصوتية المحررة من قبل المتشاركون في مسار صوتي واحد وحفظه في ملف واضح المصدر والتسمية للبناء عليه في جلسة (صنع إيقاعات) اللاحقة.

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

—— **في رأيكم ما هي مميزات التسجيل المباشر على جهاز الحاسوب مقارنة بالتسجيل ثم تحويل الملفات إلى الحاسوب والعكس.**

—— **هل لديكم أفكار ومقاطع صوتية أخرى تريدون تنفيذها في وقتكم الخاص؟**

—— **ما هي الأصوات التي أنتم متحمسين لتسجيلها بعد جلسة اليوم؟**
في الشارع، البيت ، المدرسة...

—— **التعرف على بعض الخصائص والإمكانيات الجديدة المتاحة لتحرير الصوت هل ممكن أن تتخيلوا خصائص أخرى ممكن تستخدم أيضًا في تحرير الصوت.**

الجلسة ٣

الموضوع الرئيسي:

المؤثرات الصوتية واستخدامها

إطار الجلسة

المواضيع

• المؤثرات الصوتية وطريقة عملها ومواضع استخدامها.
• تغير السرعة (Time/Pitch Shift).
• تغير الحدة (Pitch shift).
• تغير الإيقاع (Tempo change).
• صدى (Echo).
• التأخير (Delay).
• التردد (Reverb).

النتائج

• أن ينتج كل مشارك مقطع صوت خيالي فكاهي يحتوي على حوار بين نملة وفيل، أو فأرة وأسد أو رجل صغير البنية وآخر ضخم/مارد.

القيم المرغوب اكتسابها

• تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة.
• إعمال الخيال في التأليف.
• التأليف ضمن مجموعة مصغرة.
• البناء على المعارف السابقة.
• الاستفادة من خبرات الآخرين ضمن المجموعة.
• التواصل باستخدام الأدوات باتجاه تعبير واعي في استخدامه.

الأفعال

• **عرض طويل** يُظهر فيه المُدرِّب طرق ومواضع استخدام بعض المؤثرات الصوتية الخاصة (تغير السرعة والحدة، الصدى، التأخير والتردد).
• **نشاط طويل** يؤلف فيه المشاركون حوارًا فكاهيًا بين شخصيتين في مكان خيالي.
• **نشاط طويل** يقوم فيه المشاركون بتسجيل الحوار وتحوير الأصوات لتتناسب مع شخصيات القصة بناءً على ما تعلموه من مؤثرات خاصة.
• **عرض أعمال.**

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج آخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
• **المواد:** لا يوجد.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=c4ea0sBrw6M&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=17
https://www.youtube.com/watch?v=14vZZyxTzVw&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=22
https://www.youtube.com/watch?v=JaYkSQrI_Ek&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=28
https://www.youtube.com/watch?v=S18iVRd7Wf4&index=29&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F

المعلومات:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ يقول المدرب أننا سنقوم اليوم بتعلُّم طرق ومواضع استخدام البعض من مؤثرات الصوت والتي ستساعدنا لاحقًا في تأليف وإنتاج قصه خيالية وفكاهية بين شخصيتين، وتحوير الصوت فيها لتتناسب مع الفكرة .

ـــــ في البدء، يشغل المدرب برنامج Audacity، ويشرح المؤثرات التالية على الشاشة الكبيرة في عرض حي، معطيًا أمثله لكلٍ منها:

ـــــ **تغير السرعة:** يمكننا تغير سرعة أي مقطع صوتي وذلك باستخدام تأثير تغير السرعة، كل ما ينبغي فعله هو التحديد على المقطع ومن ثم الذهاب إلى قائمة تأثير>تغير السرعة، سنرى متحكم أفقي يسمح لنا بتسريع أو تبطيء أي مقطع بتحريك المتحكم، إلى اليمين للتسريع، أو إلى اليسار للتبطيء. ولكن علينا الانتباه، هناك تأثير جانبي كلما غيرنا سرعة مقطع ما، ألا وهو، عند تسريع المقطع، ستصبح الأصوات/النغمات فيه أكثر حدة، وعند تبطئته، تصبح النغمات أكثر انخفاضًا. لو أردنا تغيير السرعة من دون التأثير على نغمة/حدة الصوت فعلينا استعمال تأثير آخر اسمه تغير الإيقاع أو تغير الحدة "هل نقصد هنا تغيُّر أم تغيير؟"

ـــــ **تغير الإيقاع:** يمكننا هذا التأثير من تغير السرعة من دون التأثير على الحدة الصوتية للمقطع، وذلك بالذهاب إلى قائمة تأثير> تغير الإيقاع، سنرى متحكم أفقي، عند إزاحته إلى اليمين، نزيد بذلك سرعة المقطع، أو عند إزاحته إلى اليسار، نقلل بذلك سرعة المقطع. يجب علينا عدم المبالغة بتغير هذا التأثير لكي نتجنب تشويه الصوت، إلا لو كان ذلك مقصودًا فنيًا. يمكننا استخدام هذا التأثير مثلاً من تسريع صوتنا الطبيعي ليحاكي أننا نتكلَّم بسرعة وكأننا نقول كل ما نعرفه في ثانية، أو نبطيئ صوتنا ليحاكي لحظه نعاس أو تعب رهيب!

ـــــ **تغير الحدة:** يمكننا هذا التأثير من تغير حدة/نغمة الصوت من دون التأثير على سرعته/إيقاعه، وذلك بالذهاب إلى قائمه تأثير> تغير الحدة، سنرى متحكم أفقي أسفل النافذة، عند إزاحته إلى اليمين، نزيد بذلك تردد/نغمة/حدة المقطع وهي مشار إليها بهرتز، أو عند إزاحته إلى اليسار، نقلل بذلك حدته. هنا أيضًا، يجب علينا عدم المبالغة بتغير هذا التأثير لكي نتجنب تشويه الصوت، إلى""إلا"" لو كان ذلك مقصودًا فنيًا . يمكننا استخدام هذا التأثير مثلاً من تغير صوتنا الطبيعي إلى صوت نحيل جدًا كصوت فأرة هذا لو قمنا برفع الحدة، أو لتضخيم صوتنا كصوت مارد، هذا لو قمنا بتخفيض الحدة...

ـــــ **صدى:** عندما نكون في مكان كبير أو ممتد وفيه عوائق طبيعية كجبال بعيدة مثلًا، فعندما نصدر صوت ما، سنسمع بعد قليل رد أثر الصوت، أي صداه. ممكن أن يعاد الصدى أكثر من مرة حسب طبيعة المكان وسرعة امتصاصه للصوت. إن صوت الصدى هو نتيجة ارتطام الصوت وارتداده إلينا فنسمعه أكثر من مرة، نلاحظ أنه في كل مره نسمع فيها الصوت تكون شدة الصوت المرتد أضعف. يمكننا محاكاة نفس التأثير بتطبيق تأثير الصدى في Audacity، وعلى أي صوت نريده، أي من دون الحاجة لتسجيل الصوت في المكان الحقيقي/الطبيعي. للقيام بذلك، كل ما علينا فعله هو التحديد على المقطع أو الكلمة المراد تغيره/ها (مع التحديد على جزء إضافي للسماح للصوت بإعادة نفسه أكثر من مرة)، وبالذهاب إلى قائمة تأثير>صدى، ستظهر نافذ فيها خانتين: "وقت التأخير"، وفيها نحدد بالثواني المدة التي سيستغرقها الصوت قبل أن يعيد نفسه. فلو وضعنا ١ (ثانية واحدة)، سيعاد الصوت الأصلي أكثر من مرة، وذلك بعد مرور ثانية واحدة في كل مرة.

ـــــ أما الخانة الثانية "معامل الانحطاط" وفيه نحدد شدة الصوت المعاد، فلو وضعناها مثلًا على ٠,٥، هذا يعني أن كل صوت معاد ستكون شدته هي نصف تلك الذي سبقه، فبالتالي إن الأصوات المعادة ستختفي تدريجيًا إلى أن تتوقف كليًا.

ـــــ **التأخير:** يشبه إلى حد بعيد تأثير الصدى، إلا أن الفرق الأساسي هو أن المسافة الزمنية الفاصلة بين كل تردد صوت وآخر، أقل بكثير منها في الصدى (أي جزء من الألف من الثانية، تحديدًا من ٢٠ إلى ١٠٠ ميلي ثانية millisecond، أي أقل بكثير من ثانية ٠,١ إلى ٠,٠٢ ثانية) . فلو قمنا الآن مثلًا بالتصفيق في هذه الغرفة، سيرتطم الصوت بالجدران والسقف والأرض ويرتد منه أكثر من نسخة إلى آذاننا، نميزها (بصعوبة) على أنها أصوات مختلفة ولكن متناهية القرب فيما بينها. يستعمل هذا التأثير مثلًا لإضافة أكثر من صوت على الصوت الأساسي لخلق وهم صوتي أن هناك أكثر من شخص يقول نفس الجملة في نفس اللحظة، ذلك شريطة أن نجعل هناك فروقات طفيفة في الحدة بين كل صوت متأخر وآخر، كما يمكننا استخدام هذا التأثير لخلق صوت المكان المحيط بشخصية ما (كهف أو بئر ماء مثلًا).

ـــــ لتطبيق هذا التأثير، نقوم بالتحديد على المقطع المراد تحريفه، والذهاب إلى قائمة تأثير>Delay، سنلاحظ وجود عدد كبير من المتحكمات، نستطيع الآن التركيز على ثلاثة منها: "Delay time" وبها نحدد مدة التأخير بين صوت وآخر، "Pitch change per echo" هنا نحدد الفرق في الحدة بين كل صوت متأخر، أما "Number of echoes" فنحدد بواسطته عدد الأصوات المتأخرة. يدعو المدرب المشاركين على تجريب أكثر من احتمال للوصول إلى النتيجة التي يريدونها.

ـــــ **التردد:** وهو تأثير كثير الاستعمال لخلق مساحة صوتية تحاكي طبيعة الصوت في أماكن مختلفة كالقاعة الكبيرة، الكنيسة، الجامع، الملعب، الغرفة الصغيرة أو حتى الحمام. يعتمد تأثير التردد أيضًا على الفروقات بين النسخ المرتدة للصوت الأساسي. الفرق أن المسافة التي تفصل بين صوت وآخر يصعب على أدمغتنا تمييزها على أنها أصوات منفصلة، فيميزها مجتمعة على أنها صوت واحد ولكن متطبع بطبيعة المكان، فيحكم عليه أنه صوت صادر في مكان بطبيعة/أبعاد محددة (نتيجة ارتداد البعض من الموجات الصوتية فيه بمقادير معينه وتكسر أو امتصاص بعضها الآخر). فلنفترض أننا سجلنا صوتنا في هذه الغرفة ولكن نريد أن يظهر للمستمع وكأنه مسجل في قاعة كبيرة جدًا، كل ما علينا فعله هو الذهاب إلى القائمة تأثير>Reverb، ونرفع متحكم "Room size(٪)" إلى ٨٥٪ مثلًا،أي تكبير حجم/أبعاد الغرفة ، وتجريب التأثير بالضغط على "عرض مسبق" (لن يؤثر هذا على الملف الأساسي إلى عندما نوافق على التأثير بالضغط على "موافق"). سنلاحظ فرق واضح في طبيعة الصوت وكأنه فعلًا تم تسجيله في غرفة كبيرة. إن استخدامات تأثير التردد كثيرة جدًا، مثلًا ممكن إضافته على صوت الحوار لإعطاء إحساس بمكان حدوث القصة بدلًا من ستوديو الصوت، أو أن نضيفه على صوت المغني أو الآلات الموسيقية (ولكن بنسبة قليلة) لتحسين إندماجها مع بعضها البعض، خصوصًا عندما نسجل كل منها بشكل منفصل وفي أماكن مختلفة.

ـــــ هناك العديد من المعايير التي يمكن اللعب بها في تأثير التردد، فننصحكم التجريب والاكتشاف...

المرحلة الثانية:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ يعطي المدرب فترة للمشاركين لتجريب ما تعلموه واكتشاف تأثير المعايير المختلفة، وخصوصًا تلك التي لم يتم شرحها بشكل مباشر، لكلٍ من المؤثرات آنفة الذكر.

المرحلة الثالثة:
(٥٠ دقيقة)

ـــــ يوزع المدرب المشاركين في مجموعات من شخصين، يطلب من كل مجموعة أخذ بعض الوقت لكتابة حوار فكاهي خيالي بين شخصيتين متفاوتتين في الحجم والصوت على أن يحصل الحوار في مكان افتراضي ككهف أو بئر ماء أو غرفه كبيرة جدًا ...إلخ. ممكن أن تكون الشخصيات كرتونية كفيل ونملة أو فأرة وأسد أو رجل صغير ومارد عملاق. يمكن اشتقاق القصة من قصة/نكتة هزلية، ولكن يفضل تأليفها بالكامل من قبل المشاركين. على كل مجموعة كتابة نص الحوار، ومن ثم تسجيله، وبعد ذلك تحوير أصوات الشخصيات لتحاكي حجمها وشخصيتها باستخدام تأثيرات تغير السرعة والحدة، وإضافة صوت المكان باستخدام تأثيرات الصدى أو التأخير أو التردد.

ـــــ ممكن أيضًا إضافة مقطع موسيقي وعينات صوتية وأصوات محيطة لجعل القصة والحوار أكثر تشويقًا ومتعة. يقوم المدرب بالتجول على ""بين"" المجموعات وتقديم المساعدة عند الحاجة لها. يشدد المدرب على

ضرورة إنتاج صوت مفهوم واضح وعدم المبالغة بإضافة تأثيرات قد تعيق فهم المستمع.

المرحلة الرابعة:
(٢٠ دقيقة)

- تعرض كل مجموعة قصتها وتناقشها مع باقي المشاركين من الناحية التقنية والفنية.

ملاحظات:

- يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.
- تخصيص ٥ دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

- **ما هو الفرق الأساسي بين المؤثرات: الصدى، التأخير والتردد؟ (الوقت بين الأصوات المعادة/المترددة، وبالتالي دواعي استخدام التأثير)**
- **عندما نقوم بتسريع مقطع صوتي ما، ماذا يحصل لحدة الصوت؟ (تزيد حدته) وكيف يمكننا تفادي ذلك؟**
- **عند تسجيل مقطع غنائي وأحببت أن أوحي للمستمع أنه يغني من قبل أكثر من شخص، فما هو التأثير الذي يمكن أن يساعدني على تحقيق ذلك؟ (التأخير، ويسمى تحديدًا في اللغة التقنية Chorus أو Doubling أي صوت المجموعة أو المضاعفة، وهي تأثيرات مشتقة من تأثير التأخير).**
- **لو قمت بتسجيل صوتي في استوديو ولكن أريد أن أوحي للمستمع أني موجود في ملعب كرة سلة مغلق وخالي تمامًا من الجمهور فما هو التأثير الذي يمكن أن يساعدني على تحقيق ذلك؟ (التردد).**
- **هل يمكنكم خلق نفس تأثير الصدى في Audactiy ولكن من دون استعمال تأثير الصدى من القائمة؟ (نعم بنسخ ولصق الصوت المعني أكثر من مرة على التوالي مع الحفاظ على مسافة زمنية بين النسخة والأخرى، ومن ثم تقليل الشدة الصوتية لكل نسخة بشكل تدريجي باستخدام تأثير التلاشي التدريجي أو بتقليل الشدة يدويًا لكل نسخة باستخدام أداة الغلاف).**
- **يسأل المدرب عن الأغاني المفضلة لديهم ويطلب من كل متدرب أن يأتي بأربع أغاني معه الجلسة القادمة وفي حالة عدم استطاعة المتدرب، يقوم المدرب بتحضيرها.**

الجلسة

الموضوع الرئيسي:

ـــــ المزج الصوتي الغير حي - الجزء الأول

إطار الجلسة

ـــــ المواضيع

- تطبيق وإضافة خصائص جديدة للمزج الصوتي الغير الحي (Mixing Digita).
- تسجيل الصوت بشكل مباشر و متوازي على الحاسوب: الدبلجة (Over Dubbing).
- تسجيل ومزج عينة صوتية ذات جودة مقبولة للبناء عليها.
- تسجيل وحفظ عينات الصوت بشكل ممنهج وواضح.

ـــــ النتائج

- أن يتعرف المشاركين على كيفية تطبيق تقنيات المزج الصوتي الغير حي على أكثر من مسار صوتي في آنٍ واحد، مع تقديم كيفية استخدام أداة الغلاف لأتمتة التحكم في علو الصوت.
- تسجيل الصوت بشكل مباشر إلى الحاسوب مع الاستماع إلى الأصوات الأخرى المسجلة مسبقًا في نفس الوقت بشكل رأسي (Over Dubbing).
- خلق عينة صوتية على صيغة برنامج إذاعي لتقديم الأغاني.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

- الاهتمام بالتفاصيل والدقة في العمل (كخطوة نحو الكفاءة والإجادة).
- التعديل والتجريب.
- البناء التراكمي والتجويد (كخطوة نحو الاستقلالية والتعبير الواعي بالأدوات).
- البناء على أعمال الآخرين.
- الاستفادة من التجارب الشخصية وتجارب الآخرين.
- التفكير النقدي المبني على الخبرة المكتسبة.
- تقبل النقد واستخدامه كأداة تجريب وتحسين.
- التعاون والتنظيم ضمن فريق عمل مصغر.
- التعبير الحر (باتجاه جرأة كاملة في التعبير).

ـــــ الأفعال

- **نشاط طويل:** يحمّل فيه كل متدرّب بعض الأغاني المفضلة له ولكن على أكثر من مسار صوتي، وتسجيل مقدمات وتعليقات على هذه الأغاني بطريقة الدبلجة.
- **نشاط طويل:** يشرح فيه المدرب بشكل عملي كيفية استخدام بعض خصائص المزج الصوتي بشكل أكثر عمقًا مع تقديم كيفية استخدام أداة الغلاف لأتمتة التحكم في علو الصوت .
- **نشاط طويل:** يقوم فيه المشاركون بتأليف عينة مسجلة على هيئة برنامج إذاعي لتقديم الأغاني.
- **جلسة استماع قصيرة**: يقوم فيه المشاركون بعرض نتائجهم لبعضهم البعض.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
- **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج أخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
- **المواد:** لا يوجد.

- **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=ZkHo7KiY-TI&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=18
https://www.youtube.com/watch?v=2yQKG0H8FJ4
https://www.youtube.com/watch?v=aJKGAZO4beI&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=23

المعلومات:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

ـــــ من المهم أن يطرح المدرب على المشاركين بعض النصائح والتقنيات في عمليات المزج الصوتي، ليكونوا على دراية بها ولكن مع التأكيد عليهم وتذكيرهم أن للمزج الصوتي شق إبداعي مهم يتحكم به الذوق شخصي.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(٤٥ دقيقة)

ـــــ يطلب المدرب من المشاركين فتح برنامج تحرير الصوت (Audacity) والبدء في وضع الأغاني التي تم التنويه عنها في الجلسة السابقة على مسارات منفصلة مستخدمين قائمه ملف>استيراد>الصوت، حيث ستضع كل أغنية على مسار صوتي منفصل. بذلك، سوف يحتاج كل مشارك لخلق ٤ مسارات صوتية جديدة. بعد تحميل الأغاني، يشرح المدرب بشكل عملي للمشاركين أنه لو ضغطنا الآن على زر التشغيل يمكن سماع جميع الأغاني بشكل متوازي، إذ أن جميعها مرصوص عموديًا، مما يصدر ضوضاء غير مفهومة وذلك لغياب التنسيق النغمي والإيقاعي بين الأغاني. أما إذا قمنا بترك مسافة فارغة أفقيًا بين بداية كل مسار والآخر (مستخدمين أداة تحريك الوقت) فسيصبح بإمكاننا سماع الأغاني بشكل متعاقب وواضح. يتيح لنا البرنامج القدرة على تشغيل ملفات الصوت بشكل متوازي أو متعاقب، والتحكم الدقيق بوقت دخول وخروج الأصوات وعلاقاتها مع بعضها البعض.

ـــــ كما أننا نستطيع أيضًا تسجيل أثناء تشغيل الأصوات، فبالتالي إضافة أي صوت نريده وفي أي منطقة لتناسب المحتوى والهدف النهائي المرجو. في ذلك فتح باب جديد في مجال المزج الصوتي.

ـــــ تتم عملية التسجيل المتوازي كالتالي:

• الاستماع إلى الأغاني المفروشة على المسارات وخفض شدة صوتها بحيث لا يلتقطه الميكروفونات المتاحة في سماعات الرأس أثناء التسجيل (نحاول بقدر الإمكان إبعاد الميكروفون عن السماعات لتفادي حصول تسريب صوتي من السماعات وظهورها في التسجيل).
• خلق مسار صوتي جديد (مختلف عن المسارات الصوتية التي تحتوي على الأغاني).
• تختار المسار الصوتي الجديد بأداة التحرير، ثم بأداة التحرير أيضًا نقف عند اللحظة في المسار الصوتي التي تريد أن نبدأ منها التسجيل، ثم نضغط علي زر التشغيل المتاح في أعلى الشاشة.

ـــــ بذلك نستطيع تسجيل ما نريده في سياق الأصوات المتاحة أمامنا على المسارات.

ـــــ يجب إعطاء قليل من الوقت (دقيقتان) للمشاركين في تجربة عملية التسجيل هذه، مع الذكر أنه يمكنهم إعادة المحاولة أكثر من مرة إذا واجهوا صعوبة أو أرادوا تغير ما يريدون تسجيله، وذلك بالتحديد حول المقطع المسجل، وثم اختيار تحرير>حذف من القائمة، ومن ثم إعادة محاولة التسجيل. يعرض المدرب الآن فكرة التمرين التالي (برنامج إذاعي لتقديم الأغاني). يطلب المدرب من المتدربين استخدام أسلوب الدبلجة وذلك في نشاط يقوم فيه كل مشارك في تقديم الأغاني في الفراغات الصوتية بين كل أغنية والأخرى، ثم التعليق عليها بالتسجيل المباشر فوق الأغاني. في

البـدء، يقـدم المشـارك أغنيتـه، اسـمها واسـم المغنـي، ومـن ثـم نسـمع بضـع ثواني مـن الأغنيـة، وبعدهـا يقـوم المشـارك بالتعليـق علـى بعـض عناصـر الأغنية أو مشـاركة معلومـات عنهـا مـع المسـتمعين. يتـرك للمشـاركين حريـة التعليـق فالأمثلـة كثيـرة، ممكـن التعليـق بشـكل (الغنـاء مـع أو فـوق الأغنيـة) أو تعليـق مثـل (هـذه اللحظـة المفضلـة لـي، أو تحيـة زملائـه أثنـاء الأغنيـة... إلـخ) بعـد شـرح التمريـن، يبـدأ العمـل الفـردي لإنتـاج برنامـج إذاعـي، باسـتخدام أغانيهـم وإضافـة وتسـجيل تقديماتهـم وتعليقاتهـم، مـع إعطـاء العـون أو المسـاعدة كلمـا اسـتلزم الأمـر. مـن المهـم أن يـوازن المـدرب بيـن الحريـة المعطـى للمشـاركين فـي الاختيـار والتنفيـذ، وبيـن ضمـان مشـاركة الجميـع. دور المـدرب هـو التنقـل المسـتمر بيـن الجميـع ومسـاعدتهم علـى بنـاء وتنفيـذ أفكارهـم، وبالتالـي ضمـان خروجهـم بنتيجـة يحبونهـا بانتهـاء النشـاط.

—— بعـد الانتهـاء، يعلـق المـدرب أنـه ممكـن إدخـال تحسـينات كثيـرة علـى مـا تـم إنتاجـه، بشـكل يعطـي للموسـيقى والتعليقـات حيـز صوتـي مريـح للمسـتمع، ومسـاعدته علـى التفاعـل مـع المحتـوى، وهـذا مـا سـنقوم فـي النشـاط التالـي.

المرحلـة الثانيـة:
(٣٠ دقيقة)

—— محاضـرة طويلـة يشـرح فيهـا المـدرب بشـكل عملـي كيفيـة اسـتخدام تقنيـات التحريـر فـي المـزج الصوتـي الغيـر حـي، مـع تقديـم خاصيـة (الغـلاف) التـي تمكنهـم مـن التحكـم فـي علـو الصـوت فـي أي لحظـة مـن ملـف الصـوت، وليـس فقـط بشـدة الصـوت العامـة للعينـة أو المسـار. يشـرح المـدرب أن أسـاس المـزج الصوتـي هـو التوفيـق بيـن العينـات الصوتيـة المختلفـة لخلـق أفضـل نتـاج صوتـي بيـن كل الأصـوات المسـموعة، وفـي أي لحظـة مـا. ففـي التمريـن الحالـي مثـلًا، لدينـا عـدة أصـوات نريـد توفيقهـا ومزجهـا، مـن ناحيـة صـوت الأغانـي بيـن بعضهـا البعـض، ومـن ناحيـة أخـرى، صـوت التعليـق المسـجل المرافـق للأغانـي. فـي البـدء نحتـاج لاسـتخدام الخصائـص الأساسـية التـي تعلمناهـا فـي عمليـة التحريـر مثـل القطـع واللـزق والحـذف والجـر (cut/paste/delete/drag) لتنظيف العينـات الصوتيـة ووضعهـا فـي أماكنهـا الصحيحـة علـى المسـارات. بعـد ذلـك يناقـش المـدرب عمليًـا تقنيـات أخـرى كالآتـي:

—— **الدخـول التدريجي والتلاشـي التدريجـي (Fade out/Fade in):** تسـتخدم هـذه الخاصيـة للتوفيـق بيـن دخـول إحـدى العينـات تدريجيًـا وخـروج الأخـرى بشـكل متناسـق ولطيـف علـى السـمع أو منسـجم مـع الفكـرة المـراد تقديمهـا، وذلـك بـدون تـرك فراغـات صوتيـة بيـن العينـات. بـدأ فـي تطبيـق تلاشـي تدريجـي للعينـة الأولـى علـى المسـار الأول، وفـي نفـس الوقـت نقـوم بتطبيـق دخـول تدريجـي للعينـة التاليـة الموجـودة علـى مسـار منفصـل، فالنتيجـة أننـا سنسـمع للحظـات وفـي نفـس الوقـت، العينتـان قبـل أن تنفـرد تدريجيًـا العينـة الجديـدة. نحتـاج هـذه التقنيـة مثـلًا عندمـا تريـد أن تتعاقـب بدايـة أغنيـة مـا مـع نهايـة

أخـرى. ممكـن أيضًـا اسـتخدام هـذه التقنيـة عندمـا نريـد أن نضيـف عينـة صوتيـة جديـدة فـي سـياق أغنيـة وبشـكل متـوازي، ولكـن فقـط لفتـرة وجيـزة، ومـن ثـم إخـراج العينـة لنكمـل سـماع الأغنيـة، تمامًـا مـا يحـدث أثنـاء التعليـق، فأثنـاء الاسـتماع للأغنيـة يتـم إضافـة التعليـق بشـكل تدريجـي لإعطـاء سلاسـة سـمعية ثـم إخـراج التعليـق بشـكل تلاشـي تدريجـي، لنكمـل الاسـتماع إلـى الأغنيـة مـرة أخـرى. نسـتعمل فـي ذلـك قائمـة التأثيـر، وخيـاري الخفـوت والظهـور، لإحـداث تلاشـي تدريجـي ودخـول تدريجـي علـى التوالـي.

—— **تكتيـم والتفريـد (mute/solo):** تسـتخدم هـذه الخاصيـة بشـكل أساسـي أثنـاء العمـل علـى المـزج الصوتـي المتعـدد المسـارات، وذلـك للتحكـم وتجريـب الأصـوات وعزلهـا عـن بعـض أثنـاء العمـل. تتيـح خاصيـة التكتيـم إمكانيـة تخريـس مؤقـت لمسـار مـا أثنـاء تشـغيل المسـارات الأخـرى، أمـا الانفـراد فنحتاجـه عندمـا نريـد سـماع مسـار أو عـدة مسـارات مـن دون الحاجـة لتخريـس المسـارات الأخـرى.

—— **البانوراما الصوتيـة (Pan):** يمكننـا تحديـد مـكان تموضع أو صـدور الصوت لأي مسـار (مـن اليسـار، الوسـط، أو اليميـن) وذلـك لخلـق مسـاحة صوتيـة أفضـل وأوضـح، تسـمح لنـا وللمسـتمع بتميـز الأصـوات عـن بعضهـا البعـض. إذ أن لـكل مسـار متحكـم البانوراما PAN، تتيـح لنـا اختيـار موضـع المسـار فـي البانوراما الصوتيـة، مـن المفيـد هنـا اسـتخدام مثـل مبالغـة أثنـاء الشـرح، أي أن نضـع مثـلًا إحـدى المسـارات فـي أقصـى يميـن البانوراما والآخـر فـي أقصـى اليسـار، حتـى نوضـح الفكـرة التـي نحـن فـي صـدد شـرحها وتأثيرهـا علـى الصـوت العـام، ومـن ثـم الإشـارة أنـه يمكننـا وضـع أي مسـار فـي أي نقطـة بيـن الوسـط وأقصـى اليميـن أو أقصـى اليسـار. ينتـج عـن ذلـك أصـوت تصـل آذاننـا مـن اتجاهـات مختلفـة، ولذلـك تطبيقـات كثيـرة كأن نضـع صـوت المقـدم فـي حيـز اليميـن، وصـوت الضيـف إن وجـد فـي حيـز اليسـار، أمـا الأغانـي فنضعهـا فـي حيـز الوسـط. بذلـك تسـتطيع آذاننـا بشـكل أفضـل تميـز جميـع الأصـوات عنـد دخولهـا وخروجهـا. ممكـن اسـتعمال التكتيـم أو التفريـد بيـن المسـارات أثنـاء الشـرح، لتبيـان الفـرق بشـكل واضـح بيـن أصـوات الوسـط، اليسـار واليميـن.

—— **خاصيـة التدويـر أو الإعـادة (looping):** تسـتخدم هـذه الخاصيـة بشـكل مسـتمر أثنـاء العمـل علـى المـزج الصوتـي لأنهـا ببسـاطة تمنحـك إمكانيـة اختيـار جـزء مـن المسـار الصوتـي للاسـتماع إليـه بشـكل متكـرر بـدون الحاجـة إلـى تشـغيل وإيقـاف العينـة يدويًـا فـي كل مـرة. ففـي عمليـة المـزج، أنـت بحاجـة للاسـتماع للعينـات بشـكل متكـرر للتدقيـق فـي كل التفاصيـل و التغيـرات الجديـدة المضافـة. ممكـن تشـغيل هـذه الخاصيـة، أولًا بالتحديـد علـى الجـزء المـراد تكـراره ومـن ثـم الضغـط علـى SHIFT+Space علـى لوحـة المفاتيـح، سـنبدأ بسـماع العينـة، ولكـن مـا أن تنتهـي سـيعاد تشـغيلها تلقائيًـا مـن جديـد.

—— **أداة الغلاف:** سنلاحظ بسرعة أننا بحاجة لأن نتحكم بعلو/شدة الصوت لكل مسار بشكل منفصل، ولكن أيضًا أن نستطيع إحداث تغير تدريجي أو مفاجئ في علو الصوت لإحدى المسارات أو العينات ولكن في وقت معين بالتحديد. هذا بالضبط ما تتيحه لنا أداة الغلاف. فلنعطي مثال حي أمامنا: فلنفترض أنك تريدين إضافة تعليق في منتصف الأغنية، وفي هذه اللحظة تريدين تخفيض شدة صوت الأغنية ولكن دون إخفائه كليًا، كي يتمكن المستمع من فهم التعليق بوضوح مع البقاء في جو الأغنية. في هذه الحالة سوف نستخدم أداة الغلاف:

• **أولًا:** إحداث دخول تدريجي في شدة الصوت خاصة مسار التعليق إلى أن نتمكن من سماعه بشكل واضح حتى نهايته، ومن ثم نباشر بإحداث تلاشي تدريجي قبل لحظة نهاية التعليق بقليل، من شأنه الخروج به بسلاسة وتسليم اهتمام المستمع مره أخرى للموسيقى أو الأغنية.

• **ثانيًا وبالتوازي:** قبل دخول التعليق بلحظة، نحدث تلاشي تدريجي في مسار الأغنية، على أن لا يؤدي لاختفاء صوتها كليًا، بل بقائه في الخلفية كصوت منخفض، ولكن بمجرد انتهاء التعليق، نعيد ونحدث دخول تدريجي لمسار الأغنية، لتعود وتأخذ حيز الاهتمام بشكل كامل لدى المستمع.

—— يمكننا استعمال أداة الغلاف بالنقر عليها في خانة المعدات، قرب أداة الاختيار، وهي أداه يتخللها خط أزرق ومثلثين أبيضين متعاكسين، بمجرد الضغط عليها، سنلاحظ أن أصبح هناك خطوط زرقاء علوية وسفلية تحيط بجميع بالمسارات. لو ضغطنا بالفأرة على أحد تلك الخطوط، مثلًا خاصة مسار التعليق، وجررنا صعودًا أو هبوطًا أثناء النقر، سيتغير شكل موجة الصوت الزرقاء محاكيًا حركة الفأرة. ينتج عن هذا التغير في الشكل، تغير تدريجي أو مفاجئ في شدة الصوت، وبالتالي يسمح لنا بتنفيذ ما ذكرناه من تغيرات دينامية. في المثل السابق ببساطة، تسمح لنا أداة الغلاف برسم دقيق لكيفية تغير شدة الصوت مع مرور الوقت، لأي عينة صوتية أو مسار. ولمزيد من التحكم، يمكننا النقر مرة واحدة على أي جزء من الخط الأزرق لإضافة نقطة تحكم جديدة تسمح لنا بإحداث تغيرات في علو الصوت في أي مكان نريده.

المرحلة الثالثة:
(٣٠ دقيقة)

—— في هذه المرحلة سيطبق المشاركين كل ما تعلموه الآن على نتاجهم من المرحلة الأولى. النشاط هنا يعطي ثلاثين دقيقة لكل مشارك لمزج أعمالهم والوصول بها مرحلة نضوج تقني وفني يصيغ ما لديهم من عينات صوتية وأفكار على شكل برنامج إذاعي لتقديم الأغاني، على أن لا تزيد مدته عن دقيقتين، مستخدمين المادة المسجلة في الجلسة، والأغاني المجهزة قبل الجلسة. كالعادة دور المدرب هو المتابعة وإعطاء العون إذا احتاجها أي من المتدربين، وبذلك يتأكد أيضًا من عمل الجميع ومساعدتهم على بوتقة أفكارهم وتنفيذها.

—— مع نهاية الوقت يجب أن يكون لكل مشارك تسجيل إذاعي مدته دقيقتان، وحفظه تحت مسمى واضح.

المرحلة الرابعة:
(١٥ دقيقة)

—— جلسة استماع قصيرة حيث يشارك البعض نتاجهم مع زملائهم، وينصح بطرح أسئلة تناقش التفاصيل التقنية والخيارات الفنية لكل عمل، وذلك لتشجيع الفكر النقدي البناء والاستفادة من تجارب الآخرين.

ملاحظات:

—— يجهز أيضًا المدرب (البرنامج الإذاعي الخاص به) قبل الجلسة ليكون جاهزًا للشرح عليه في المرحلة الثانية منها.

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

—— من لديه تصور لمواقف أخرى من محيطنا تستخدم فيها أسلوب التسجيل المتوازي أو الدبلجة؟

—— الطلب من المشاركين إعطاء أمثلة أخرى لخصائص ممكن أن تستخدم في المزج الغير حي؟ لتنفيذ إعلان؟ فيلم؟ موسيقى...

—— لو أرادوا إنتاج برنامج إذاعي ونشره على الراديو المحلي أو على الإنترنت، يخص محيطهم وحياتهم اليومية، فما هي المواضيع المتاحة؟ (جميعها دون استثناء)، وكيف نباشر بتنفيذ هذا البرنامج، اذكر الخطوات.

الجلسة ٥

الموضوع الرئيسي:

ـــــ المزج الصوتي غير الحي - الجزء الثاني

إطار الجلسة

ملاحظة: هذه الورشة هي تكملة لورشة المزج الصوتي الغير حي ١.

ـــــ المواضيع

• أن يتعرف المشارك على كيفية البحث وتحميل عينات صوت مفتوحة المصدر من عن الإنترنت.
• أن يطبق المشاركون خبراتهم المكتسبة حديثًا في عمليات التحرير والمزج الصوتي للتأليف والتعبير.

ـــــ النتائج

• سوف يكون بمقدور كل مشارك البحث وتحميل عينات صوتية مختلفة، مفتوحة المصدر، لإستخدامها في أعمالهم الصوتية الخاصة.
• تأليف مقطوعة صوتية أو/و موسيقية، وتحريرها ثم مزجها.

ـــــ القيم المرغوب اكتسابها

• الاهتمام بالتفاصيل والدقة في العمل (كخطوة نحو الكفاءة والإجادة).
• التعديل والتجريب.
• البناء التراكمي والتجويد (كخطوه نحو الاستقلالية والتعبير الواعي بالأدوات).
• البناء على أعمال الآخرين.
• الاستفادة من التجارب الشخصية وتجارب الآخرين.
• التفكير النقدي المبني على الخبرة المكتسبة.
• تقبل النقد واستخدامه كأداة تجريب وتحسين.
• التعاون والتنظيم ضمن فريق عمل مصغر.
• التعبير الحر (باتجاه جرأة كاملة في التعبير).

ـــــ الأفعال

• **محاضرة قصيرة** يتم شرح فيها المدرب بشكل عملي كيفية البحث وتحميل عينات صوتية من مصادر مفتوحة، ثم حفظها على جهاز الحاسوب وتحميلها في الملفات لخاصة.

• **نشاط طويل** يؤلف فيه كل مشارك مقطوعة صوتية تعبر عنه، يقوم فيها أيضًا بالتحرير والمزج بمفرده مستخدما كل الخبرات والخصائص المتعلمة حتى الآن.
• **جلسة سماع قصيرة** يطرح فيها كل مشارك إنتاجه الصوتي على باقي زملائه، مع إعطاء الوقت، لتبادل الآراء و طرح الأسئلة والاستفادة من تجارب بعضهم البعض.

ـــــ تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج أخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
• **المواد:** لا يوجد.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=ZobbvnEXltA&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=19

المعلومات:

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسب ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ يطلب المدرب من المشاركين الجلوس أمام جهاز الحاسوب وفتح موقع (freesound.org). هذا الموقع تشاركي مجاني وبإمكان أي شخص لديه بريد إلكتروني الاشتراك فيه بدون أي مقابل مادي، ويشجع هذا الموقع أعضائه بمشاركة أعمالهم بالمثل. يحتوي الموقع على آلاف من عينات الصوت المسجلة من قبل الأعضاء ومتاحة لجميع الزوار للاستماع والتحميل. يوجد أيضًا خانة للتعليق على أي من العينات، كما أن ما يميزه عن باقي المواقع وجود معلومات إضافية عن كيفية ومكان تسجيل العينة ومعلومات أخرى ذات صلة. هنك الكثير من العينات المسجلة التي تحتوي على معلومات مثل نوع الميكروفون المستخدم في التقاط العينة مثل (Sure SM57) ومكان التقاط العينة (السد العالي، أسوان، مصر) كما يمكننا سمات كالتاريخ، التوقيت، الأدوات، أو أي معلومة قد تساعد الباحث في عمله. إذًا يتيح الموقع ليس فقط البحث وتحميل عينات صوتية، بل يقدم لنا مساحة لمشاركة عيناتنا الصوتية مع العالم وبالطريقة التي نراها مناسبة.

ـــــ للاستفادة من موقع freesound.org، يجب عليك أولًا تسجيل حساب شخصي جديد لك على الموقع. ببساطة تضغط على كلمة (Register) من القائمة يمين أعلى الشاشة، سوف يطلب منك إدخال عنوان بريدك الإلكتروني، ثم اختيار كلمة سر. بعد التسجيل سوف يرسل لك الموقع على بريدك الإلكتروني رابط جديد، حين تضغط عليه يفعّل اشتراكك ويصبح بإمكانك الدخول والاستفادة بشكل كامل من مزايا الموقع واستخدامه للاستماع أو لتحميل الأصوات المتاحة عليه، وأيضًا بتحميل أصواتك الخاصة ومشاركتها. بعد تسجيل الدخول تختار كلمة (Sounds) من القائمة أعلى الشاشة، سوف تدخلك على صفحة جديدة بها خانة بحث (Search). للأسف ورغم أنه بإمكانك البحث عن الأصوات باللغة العربية على الموقع، إلا إن أغلبية الأصوات مسجلة على الموقع موضوعة تحت مسميات باللغة الإنجليزية، فإذا بحثت باللغة العربية فمن النادر العثور على الأصوات التي تريدها، فمن الأفضل ترجمة الكلمات من العربية إلى الإنجليزية مستخدمة خاصية (google translate) أو أي وسيلة ترجمة أخرى ثم البحث باللغة الإنجليزية. ولكن عندما تقوم برفع صوت خاص بك، ننصح بشدة رفعه تحت مسمى عربي وذلك لتغذية المحتوى العربي في الموقع.

ـــــ بعد إدخال الكلمة التي تريد البحث عنها سوف يظهر لك العينات الصوتية التي تم العثور عليها. يمكنك الاستماع إلى أي من العينات بالضغط على أيقونة (التشغيل) الموجودة بداخل خانة العينة/الموجة، والاستماع إلى العينة أكثر من مرة باستخدام أيقونة (التدوير) الموجودة أيضًا داخل خانة

المرحلة الثانية:

(٧٥ دقيقة)

الصوت. حين تجد أو تستقر على عينة تريد تحميلها، اضغط على (العنوان الرئيسي للعينة)، سوف يأخذك إلى صفحة جديدة، مخصصة لهذه العينة، تضغط على عنوان تحميل (Download) يمين الشاشة، وتختار مكان التحميل على جهاز الحاسوب الخاص بك. و في الحال، تبدأ عملية تحميل الصوت. بإمكانك تحميل أي عدد من الأصوات التي تريدها. يمكن البحث عن الأصوات بأسلوب استكشافي: مثل (بحر) فيظهر لك كل العينات المرتبطة بالبحر من قريب أو بعيد، أو ممكن تبحث عن مواضيع مثل (الليل)، فيظهر لك كل العينات التي بداخلها كلمة ليل. على سبيل المثال عينة اسمها (صوت الفيل في الغابة بالليل)، تستخدم هذه الطريقة لتوسيع مدى البحث، وسماع احتمالات قد تكون غائبة عن فكرنا عند شروعنا بالبحث. من ناحية أخرى، ممكن إضافة كلمات أكثر أثناء البحث لتقنين نتائجه والعثور بشكل أسرع وأكثر دقة على ما نريده، كأن نكتب مثلًا: العاصفة الممطرة، أو سيارة إسعاف مسرعة أو طفل يبكي بشراسة...إلخ.

—— في آخر هذا العرض، يجب أن يكون كل مشارك قد أنشئ حساب خاص له/ها على الموقع، وكالعادة يؤكد المدرب على المشاركين على حفظ كل العينات المحملة في مكان مخصص لها تحت مسميات ذات معنى، لتسهيل العثور عليها أو مشاركتها مع الآخرين فيما بعد.

—— نشاط طويل يبني فيه من كل مشارك على الخبرات المكتسبة حديثًا في تحرير الصوت، وأساليب مزج الأصوات، والتسجيل المتوازي (Over Dubing) ودمجها مع إمكانية البحث وتحميل الأصوات، لخلق مقطوعة صوتية مؤلفة بالكامل من قبل المشارك، وتقديمها في أخر الجلسة. يركز هذا النشاط بشكل كبير على التعبير والتأليف، ويترك لكل مشارك الحرية المطلقة في اختيار الفكرة ومناقشتها وتطويرها. رغم أن هذا المشروع /النشاط من المفترض أن يكون نشاط فردي، ولكن إذا طرح أحد المشاركين أي أفكار للعمل الجماعي، فبإمكانهم تكوين مجموعات عمل تشاركي، خصوصًا لو أراد المدرب ضمان مشاركة البعض الذي يرى أنهم بحاجة لعون أو روح مجموعة كي يتمكنوا أكثر من المشاركة الفعالة.

—— أمام المدرب تحديان، الأول ضبط الوقت والتأكد من مشاركة الجميع بشكل فعال ومنتج، والثاني ضرورة دفع وتحفيز الفتية على استنباط الأفكار ووضع خطة لتنفيذها. يجب التنبه لعدم انزلاق الفتية في تضييع الوقت أو الاعتماد على الزميل في حالة المشروع الجماعي، إذ أن الحرية المعطاة في اختيار الأفكار وطريقة العمل هدفها فتح الباب على مصراعيه على الإبداع والتعبير الحر، لذلك على المدرب مسؤولية ضمان حدوث ذلك. فيما يلي اقتراح لطريقة إدارة النشاط:

—— يطرح المدرب بعض الأفكار لمشاريع، ولكن من دون تطويرها، إذ أن ذلك متروك كليًا للفتية. على المشاركين اختيار مشروع بشكل فردي أو جماعي وتنفيذه بالكامل، على ألا تزيد مدة المنتج النهائي عن دقيقتين. فيما يلي بعض الاقتراحات:

- **نشرة أخبار**
- **إعلان إذاعي**
- **إعلان توعية**
- **حلقه أولى من مسلسل إذاعي**
- **بانوراما صوتية لتخيل مكان**
- **تقرير عن حال المواطنين في مكان ما**
- **طرفة أو أحجية تعتمد على الأصوات**

—— يعطي المدرب ٥ دقائق للمشاركين لاختيار المشروع وتكوين فريق إذا أرادوا ذلك، على ألا يتجاوز ثلاث مشاركين لكل مجموعة.

—— يعطي المدرب ١٠ دقائق يقوم فيها المشاركين بخلق وتركيب قصة لمشروعهم، ثم البدء في التأليف والتنفيذ. ومن الأفضل ترك المشاركين ليناقشوا مع بعضهم الاحتمالات المتاحة. إذا لوحظ أن أحد المشاركين تائه أو غير قادر على التفكير في صيغة معينة، فيجب مساعدته بطرح عليه بعض الأمثلة. كما يجب أيضًا تشجيع الجميع على استخدام كل التقنيات المتعلمة لتنمية كل الخبرات المكتسبة، فمثلًا إذا قرر أحد المشاركين خلق مقطوعة صوتية عبارة عن حديقة حيوان، وتحميل أصوات كثيرة لحيوانات، فتشجيعه أيضًا بالتعليق وتقديم الحيوانات مستخدمين طريقة التسجيل المتوازي...إلخ. يعلن المدرب بداية تنفيذ الأفكار، معطيًا ٦٠ دقيقة لذلك.

—— مع بدء التنفيذ يدور المدرب على المشاركين لكن بدون التدخل في أفكار مشاريعهم وخواتمها، ولكن فقط في الشق التقني أو لتجذيب الأفكار كي تكون ممكنة التنفيذ خلال الوقت المتاح للنشاط. من الأفضل تركهم محاولة تنفيذ كل المشروع بمفردهم بدون مساعدة، حتى لو كانت النتيجة جزئية مع نهاية النشاط، إذ أن التركيز هنا على ضرورة ولوج المشاركين في تجربة تأليف وتخطيط ثم التنفيذ، وإدراك الأخطاء وأماكن التحسين.

—— بعد الانتهاء من المشروع كالعادة يتم التأكيد عليهم بحفظ المقطوعات في ملفات جديدة، واضحة التسمية.

المرحلة الثالثة:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ جلسة استماع يطرح فيه كل مشارك أو مجموعة نتاج عمله/ها على باقي المشركين مع إعطاء الفرصة بل والتشجيع على تبادل الآراء في الأعمال، والاستفسار، والشرح، لخلق جلسة حوار حول أعمالهم والاستفادة من بعضهم البعض، مع التركيز على الأخطاء أو ملاحظة الفرق بين الفكرة الأساسية المقررة والمنتج النهائي الذي حققوه، وسبب الفرق بينهما برأيهم، وإمكانية تفادي ذلك في المستقبل.

ملاحظات:

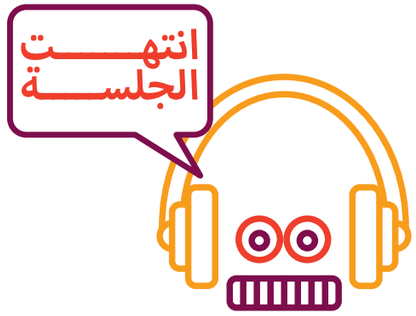
ـــــ سوف نستخدم موقع (freesound.org) كمثال لموقع متاح به عينات صوت مجانية ومتاحة المصدر، ولكن مع التأكيد على المشاركين إنه يوجد مئات من المواقع المشابهة، فإذا لم يجدوا على هذا الموقع الأصوات التي يريدوها، فنشجعهم بالبحث على مواقع أخرى، والاجتهاد في العثور على مواقع جديدة، ومشاركة زملائهم المعلومات والمواقع المستكشفة.

ـــــ تشجيع المشاركين على خلق عضويات في هذه المواقع و رفع أصواتهم عليها. في ذلك شرح عملي لبعض قيم المصادر المفتوحة وطريقة عمل الأفراد بشكل فعال مبني على فكرة التشارك والمساهمة.

أسئلة تقييم:
(١٠ دقائق)

ـــــ هل تخططون بالقيام بتسجيل عينات صوتية ومشاركتها على الإنترنت مع الآخرين؟ وما هي الأصوات التي تريدون تسجيلها (التركيز هنا مع المشاركين على الأصوات المحيطة بهم، في محيطهم، حيهم، مدرستهم، بيتهم، أو فتح باب للمخيلة، كأصوات مجردة كصوت الفرح، الحلم، الألم، التعب، النشاط...إلخ.

ـــــ ما هي برأيكم أهمية المصادر المفتوحة؟ هل توافقين على نشر أعمالك والسماح للآخرين بإستخدامها والتعديل عليها؟ إذا كانت الإجابة بنعم أو بكلا، فلماذا؟



الجلسة السادسة

الموضوع الرئيسي:

تحسين نوعية الصوت المسجل

إطار الجلسة

المواضيع

• تسجيل نقي للصوت بشكل مباشر على جهاز الحاسوب وباستخدام جهاز التسجيل المُتنقِّل.
• تنظيف الصوت وجعله أكثر وضوحًا:
• تقليل الضوضاء (Noise reduction).
• الضواغط (Compressors).
• معادلة الطيف الصوتي (EQ).
• التحجيم القسري (Hard limiting).
• التطبيع (Normalization).

النتائج

• أن يتعرف/ (يمارس المشاركون تقنيات) المشاركين على تقنيات جديدة في التحرير الصوتي.
• أن ينتج كل مشارك مقطعًا صوتيًا ذو نوعية عالية من حيث طريقة التسجيل ونقاوة وضوح الصوت.

القيم المرغوب اكتسابها

• السعي نحو الإتقان / الأهلية.
• تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة.
• إدراك أهمية الوصول لمنتج ضمن فترة زمنية محددة وبالتالي تقبل الحلول الوسط في سبيل الإنجاز والتعلم من الأخطاء.
• التعاون والنقد الذاتي.
• الاستمتاع بالعمل مع الآخرين.

الأفعال

• **نشاط طويل** يقوم فيه المشاركون بتسجيل تقرير صحفي صوتي عن موضوع أو مشكلة يعيشونها أو تواجههم أثناء الدورة.
• **عرض طويل** يشرح فيه المدرب تقنيات متخصصة بتحسين نوعية الصوت المسجل (تقليل الضوضاء، الضواغط، معادلة الطيف الصوتي، التحجيم القسري، التسوية).

• **نشاط طويل** يقوم فيه المشاركون بتحسين تسجيلاتهم الصوتية بناءً على ما تعلموه في هذه الجلسة.

تحضير ما قبل الجلسة

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** سماعات الرأس headphones مجهزة بمخرج استماع ومخرج أخر للتسجيل حسب عدد المشاركين بحيث يتوافر سماعة لكل متدرب، عدد ٢ سماعات مكتبية صغيرة.
• **المواد:** لا يوجد.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=s1U2hZHHFY0&list=PLU7jR_9OJB-pukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=24
https://www.youtube.com/watch?v=Q0oTPHICEAQ&index=25&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F

المعلومات:

ـــــ على المدرب التنسيق مع فريق العمل في المؤسسة أو المدرسة قبل موعد الجلسة إذ أنه في الخمس والأربعين دقيقه الأولى من الجلسة، سيخرج المشاركين للقيام بتسجيل مقابلات مع الموجودين في مبنى المؤسسة.

ـــــ المعلومات مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسبًا ومفيدًا لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ يقول المدرب إنه في هذه الجلسة سيقوم كل مشارك بإنتاج تقرير صحفي عن أي مشكلة يريد التحدث عنها وجمع معلومات أكبر عنها، حتى لو كانت لها علاقة بالدورة التعليمية هذه، على ألا تزيد مدة التقرير عن الخمس دقائق. لذلك سنتوزع في مجموعات من شخصين، لدى كل مجموعة جهاز تسجيل متنقل لتسجيل المقابلات مع العاملين الموجودين في مبنى المؤسسة، مكان انعقاد الجلسة.

ـــــ ولكن قبل الانطلاق في العمل، يجب علينا مراعاة التالي أثناء التسجيل بشكل عام وخصوصًا أثناء إجراء المقابلات:

• التأكد من وجود شحن كافي للبطارية خاصة أداة التسجيل، وإجراء تسجيل واستماع مبدئي بهدف التجريب والتأكد من عمل جهاز التسجيل بشكل طبيعي.
• إبقاء الميكروفون على مسافة ثابتة من الشخص الذي نجري معه التسجيل وعدم تحريك الميكروفون أثناء الكلام.
• هدوء المنطقة المحيطة بالشخص المتحدث، فلا يوجد عيب في طلب الهدوء من الآخرين.
• إغلاق هاتفك وكل الهواتف النقالة المحيطة إن وجد.
• تسجيل دقيقة كاملة من صوت المكان المحيط من دون تسجيل حوار، وذلك لاستخدامه (إن دعت الحاجة) أثناء التحرير لإزالة بعض الضجيج (كما سنرى لاحقًا) وأيضًا أثناء تسجيل التعليق الذي عادةً ما يتم لاحقًا في استوديو، فنحتاج لإعادة خلق صوت المكان المحيط في خلفية صوت التعليق.

و لأجل محتوى صوتي ومعلوماتي جيد، تذكروا الآتي:

• طرح الأسئلة التي لا يجيب عنها الشخص بنعم أو لا، لكن يستطيع الاستفاضة بها (مثال: لا تسألوا "هل فعلت هكذا؟" أو "هل تعتقد" ولكن اسألوا "ماذا فعلت" و "كيف"، "ما رأيك بكذا"...).
• أطلب دائمًا من الشخص أن يقول لك المعلومة كاملة متضمنة سؤالك (مثال، إذا سألت عن اسم الشخص يفضل الإجابة ب"أنا اسمي سلمى" بدلًا من مجرد قول "سلمى").
• حاول أن تجعل الشخص المتحدث مستريحًا قادرًا على استحضار ما يريد قوله. يفضل أن تذكر لهم أنه سيتم تحرير/قطع المقاطع الإضافية فيما بعد، فلا يوجد مشكلة من التوقف في أي وقت إذا توتر أو تعثر في الكلام.

المرحلة الثانية:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ يشدد المدرب على ضرورة مراعاة ما تم ذكره،إذ أن لذلك دور أساسي في نجاح أو فشل التقرير، إن كان من الناحية التقنية أو من ناحية المضمون.

ـــــ يعلن المدرب انطلاق العمل، ويطلب من كل مجموعة أن تقوم أولًا بمناقشه واختيار موضوع التقرير، ومن ثم بدء بالتنفيذ، على أن يرجع المشاركون بعد ٣٠ دقيقه كحد أقصى إلى مكان الجلسة، مع التشديد على بقائهم داخل مبنى المؤسسة.

ـــــ بعد أن أجرى المشاركين مقابلاتهم، وجمعوا تسجيلات تراعي أساسيات التسجيل وإجراء المقابلات، يقول المدرب أن هناك بعض تقنيات التحرير الصوتي التي من شأنها تحسين نوعيًا الصوت المسجل، ولعل هذا من الضروريات عند نقل رسالة أو رأي، فينبغي علينا التأكد من وضوح التسجيل وسهولة فهم محتواه.

ـــــ يطلب المدرب من المشاركين بتشغيل برنامج Audacity ويشرح ما يلي في عرض عملي معطيًا أمثلة، وذلك على الشاشة الكبيرة، كما يكتب عنوان كل من التأثيرات أدناه على الصبورة.

ـــــ **تقليل الضوضاء: (Noise reduction)** يمكننا أثناء التحرير إزالة جزء كبير من الضوضاء الغير مرجوة مثل هدير التكيف أو المروحة، أو الضجيج المنخفض الستاتيكي "مطلوب مزيد من الشرح" خاصة المكان الذي نسجل فيه كصوت "ششش"، أو "فووو"...إلخ. هذا يفترض طبعًا أن شده هذا الضجيج منخفضة نسبةً لصوت المحتوى الأساسي في التسجيل. للقيام بذلك في Au-dacity، نقوم أولًا بالتحديد على مقطع صوتي صغير جدًا يحتوي فقط على الضجيج المراد حذفه (ممكن استخدام دقيقة التسجيل للأصوات المحيطة التي ذكرناها في المرحلة الأولى)، ومن ثم الذهاب إلى قائمه تأثير < Noise reduction والضغط على Get noise profile. أصبح الآن لدى Audacity عينة محفوظة عن الضجيج، نقوم الآن بالتحديد على كل المقطع الصوتي الذي نريد معالجته، ونختار مجددًا تأثير < Noise reduction. بذلك لو قمنا الآن بتشغيل المقطع، سنلاحظ بتحسن فوري في النوعية وذلك لغياب الضجيج منها.

ـــــ **الضواغط (Compressors):** عند تسجيل الأصوات المعتدلة/الناعمة مثل الحوار أو العزف على آلات غير كهربائية، نواجه مشكلة أساسية، إذ أن فرق الشدة الصوتية بين أضعف صوت وأعلى صوت في المقطع كبير جدًا، نسمي ذلك "المدى دينامي الفضفاض" Wide dynamic range ، وهذا يحد كثيرًا من قدرتنا على تضخيم الصوت لتحسينه وتوضيحه، خصوصًا للحوار، لأن الأصوات المرتفعة أساسًا في التسجيل ستتعدى النقطة الحمراء عند تضخيمها فبالتالي سيتشوه الصوت. يمنعنا ذلك من تضخيم الصوت

بحرية، خصوصًا تلك الأصوات الناعمة الموجودة بين الأصوات المرتفعة، والتي عادةً تكون الكلمات نفسها. لو استطعنا تقليل المدى الديناميكي بين أعلى صوت والأكثر انخفاضًا، سيتيح لنا ذلك قدرة أكبر على التحكم بشدة جميع الأصوات وخصوصًا الضعيفة منها، وبالتالي الحصول على تسجيل أوضح. هناك تأثير متخصص للقيام بذلك واسمه الضاغط Compressor، كل ما علينا فعله هو التحديد على المقطع المعني ومن ثم الذهاب إلى قائمة تأثير>الضاغط، ووضع متحكم العتبة على قيمة بين (-)15db و(-)20db بشكل عام. ومن ثم الموافقة على التعديل. نلاحظ أنه تم تكبير الموجة الصوتية، ولكن ما حدث بالفعل أنه تم تحديد وتصغير الأصوات المرتفعة، وتكبير الأصوات المنخفضة فبالتالي تم تقليص المدى الديناميكي للمقطع.

ـــــ **معادلة الطيف الصوتي(EQ)**: قد يفيد في كثير من الأحيان أثناء العمل على مقطع صوتي يحتوي على حوار (على أن يكون مسجلًا في أماكن لا تحتوي على ضوضاء وأصوات محيطة كثيرة)، أن نقوم بتضخيم بسيط للأصوات المنخفضة والمرتفعة باستخدام تأثير التسوية EQ، وذلك لإعطاء الصوت جسم، ومساعدته في البروز وخلق حميمية وضوح فيه. للقيام بذلك نذهب إلى قائمه تأثير> التسوية، سنرى رسم بياني بجميع الترددات بين 20hz و20Khz، يقطعها خط أخضر. يمكننا الضغط المزدوج على الخط باستخدام الفأرة، سيخلق ذلك نقطة تحكم عند التردد المرادف لمكان الضغط، فيمكننا الآن إما رفع أو خفض النقطة لزيادة أو تنقيص صوت هذا التردد (أو لمجموعة الترددات المحيطة به). وبما أننا نريد تحديدًا رفع الأصوات المنخفضة (تقريبًا أقل من 100hz) ورفع الأصوات الحادة (تقريبًا أكثر من 4Khz)، فيمكننا فعل ذلك يدويًا أو استخدام قوالب تسوية جاهزة، فعند الضغط على قائمة الاختيارات Select Curve، ونختار مثلًا Bass boost، سيظهر تقوس في الخط الأخضر مرادف لرفع تدريجي لشدة الأصوات المنخفضة ابتداءً من 400hrz نزولاً إلى1hz. عند اختيار الموافقة سيتم فعلًا رفع شدة الأصوات المنخفضة كما أردنا. ممكن إعادة نفس الخطوات، هذه المرة باختيار القلب الجاهز Trebble boost، وذلك لرفع الأصوات ذات التردد أكبر من 4Khz.

ـــــ **التحجيم القسريHard limiting:** كما نعلم يجب الانتباه دائمًا إلى مؤشر قياس الصوت وعدم دخوله بتاتًا في المنطقة الحمراء وذلك لتفادي تشويه الصوت. هناك تأثير اسمه Hard limiter، وظيفته التحجيم القسري للأصوات عند أي شدة صوتية نختارها (db). نذهب إلى القائمة تأثير > Hard limiter، ومن ثم نضبط متحكم dB limit على (-)2dB تقريبًا والابتعاد عن صفر، بذلك نكون بنينا حائط عند نقطة الشدة (-)2db يمنع فيها أي صوت من التجاوز في شدته هذه القيمة، وبالتالي حمينا الصوت من التشويه.

ـــــ **التطبيع Normalization:** وأخيرًا وبعد أن قمنا بإزالة الضجيج وقلصنا المدى الديناميكي وحجمنا الصوت بعيدًا عن الاحمرار والتشويه، الآن نستطيع

تكبير الصوت بشكل متناسب، وذلك باستخدام تأثير التطبيع. يمكننا هذا التأثير من تكبير أعلى صوت في المقطع ووضعه عند أي نقطة شدة صوتية نريدها، ومن ثم يقوم التأثير أوتوماتيكيًا برفع/تكبير باقي الأصوات الأخرى وبنفس النسبة لكي يحافظ على الفروقات الظاهرية للصوت الأساسي. النتيجة هي حصولنا على أعلى صوت ممكن ومتناسق ومن دون تشوية. لتطبيق هذا التأثير، نذهب إلى القائمة تأثير>تطبيع، ثم نحدد النقطة القصوى للتكبير على (-)1db مثلاً (Normalize maximum amplitude to)، أي مباشرةً قبل نقطة حدوث تشويه، ومن ثم نضغط على "موافق". سنلاحظ أنه تم تضخيم الموجه الصوتية بشكل متناسق من دون تخطي عتبة (-)1db.

—— من شأن جميع هذه المؤثرات وتطبيقها بالترتيب المقترح أن تحسن الصوت وتجعله واضحًا ومفهومًا.

المرحلة الثالثة:
(٤٥ دقيقة)

—— في هذا النشاط يطلب المدرب من المشاركين تنزيل الحوارات التي قاموا بتسجيلها سابقًا عن طريق جهاز التسجيل المتنقل، وحفظها على جهاز الحاسوب تحت مسميات ذات معنى وتحتوي على التاريخ والمكان وموضوع التسجيل. ومن ثم تسجيل تعليقهم الصحفي على ما تم نقاشه في محتوى المقابلات، وذلك على الحاسوب مباشرةً، و ومزجه مع المقابلات التي سجلوها، يمكن أيضًا إضافة مقطع موسيقي أثناء الحوار أو التعليق وذلك لإضافة بُعد إنساني أو لتعزيز إحساس ما عند المستمع. يجب أن يراعي المشاركين أثناء التسجيل أسس التسجيل الصحيح وعدم تخطي المؤشر الأحمر، ومن ثم القيام بإجراء جميع التحسينات المقترحة في المرحلة السابقة، وإنتاج تقرير صوتي ذو نوعية صوت جيده جدًا ومحتوى صادق وأمين.

—— أو يمكن استخدام التسجيلات الخاصة بالجلسات السابقة (سواء في الموسيقى أو الصوت).

المرحلة الرابعة:
(١٥ دقيقة)

—— يعرض من أنهى من المشاركين مقابلاتهم لتسمعها المجموعة، ويناقشوا المشاكل المطروحة فيها والمستوى التقني للتقارير، ودور الأخير في نقل المحتوى بشكل أمين.

ملاحظات:

—— يحرص المدرب على مشاركة الجميع بشكل فعال في هذا النشاط وأيضًا على جمع نتاجه من ملفات صوت.

—— تخصيص 5 دقائق لدخول أو خروج المتدربين من/إلى مكان انعقاد الجلسة.

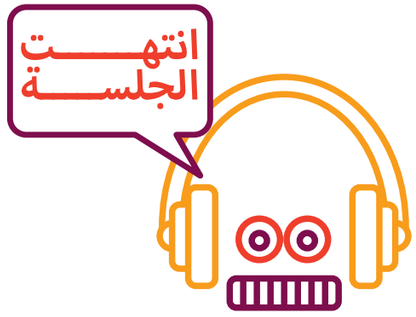
أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

—— **ماهو المدى الديناميكي؟ وكيف نستطيع التحكم فيه؟**

—— **ما هو دور المحجم القسري Hard limiter؟**

ما هي الأشياء التي علينا الانتباه لها أثناء التسجيل وخصوصًا تسجيل المقابلات؟

—— **من لديه فكرة تقرير صحفي آخر يريد إنتاجه يتكلم عن مشكلة في مجتمعه أو محيطه؟ وما هي تلك المشكلة؟ وهل يمكننا استخدام جهاز المحمول لتسجيل المقابلات لذلك؟**



الجلسة ٧

الموضوع الرئيسي:

المزج الصوتي الحي والميكسر

إطار الجلسة

المواضيع

- تعريف بالميكسر وأسباب استعماله.
- استكشاف بعض وظائف وخواص الميكسر (المداخل وأنوعها Inputs، المسارات Channels، متحكم الربح Gain، متحكم التلاشي Level fader، المخارج الرئيسية Master Outputs).
- فهم هدف استخدام مقوي ومكبرات الصوت.
- فهم مسار الصوت من مدخله (الميكروفون أو آلة موسيقية كهربائية)، حتى مخرجه من السماعات. وذلك مروراً بالمكسير ومقوي الصوت.
- استكشاف وظائف جديدة للميكسر (التحكم بالحيز الصوتي PAN، موازنة الطيف الصوتي EQ، المخارج الإضافية AUX، ومداخل LINE-IN).
- مواضع وتوزيع ملتقطات الصوت، والصوت الثنائي أو فردي المصدر (Stereo and Mono).
- الموازنة العامة للأصوات (Leveling).
- المزج (Mixing).
- التسجيل الحي على الحاسوب وسماع التسجيل من خلال توصيلات الميكسر.
- توصيل نظام الصوت خاصة الحفلات (الميكروفون أو آلة موسيقية كهربائية)، حتى مخرجه من السماعات وذلك مروراً بالمكسير ومقوي الصوت.

النتائج

- فهم المتدربين لطريقة عمل الميكسر ومسار الصوت في الأجهزة، عن طريق تأليف تشكيل عملي بأجسادهم.
- أن يستطيع كل مشارك توصيل الميكروفون بالميكسر، مقوي الصوت، ومكبرات الصوت.
- توصيل الميكروفون بالميكسر، مقوي الصوت، ومكبرات الصوت من دون مساعدة مباشرة من المدرب.
- فهم خصائص جديدة للميكسر والتمرن عليها (التحكم بالحيز الصوتي PAN، موازنة الطيف الصوتي EQ).
- توصيل جهاز الميكسر إلى جهاز الحاسوب، بهدف التسجيل الحي، مستخدما مسار الميكسر AUX وإدخاله إلى الحاسوب عبر شريحة الصوت.
- توصيل جهاز الحاسوب إلى جهاز الميكسر، وذلك مستخدمين مدخل LINE IN.

- خلط صوتين منفصلين مع بعضهما أو أكثر، والتحكم بنسبهما، من ناحية الشدة Level، والتمركز في الحيز الصوتي Stereo، وموازنة الطيف الصوتي EQ.

القيم المرغوب اكتسابها

- شغف واهتمام أكبر بالتفاصيل.
- تبادل الأدوار والعمل الجماعي والبناء على أعمال الآخرين.
- ثقة أكبر بالنفس وبالجماعة.
- الفحص والتحليل المستمر.

الأفعال

- **نقاش قصير** يطرح إشكالية: كيف نستطيع خلط أكثر من صوت وإخراجهم من مكبر صوت واحد، وكيف نتحكم بكل صوت على حدة، وفي أي مواقف نحتاج لهذه الإمكانية.
- **نشاط جماعي طويل** على مرحلتين، يستخدم فيه المدرب أجساد المشاركين لشرح جهاز المكسر وطريقة عمله، كما يبين خطوة بخطوة مسار الصوت في الأجهزة، من مدخله (الميكروفون أو آلة موسيقية كهربائية)، حتى مخرجه من السماعات. وذلك مروراً بالمكسير ومقوي الصوت.
- **نقاش عملي طويل**، يشرح المدرب ما تم تقديمه في النشاطات السابقة لهذه الجلسة، ولكن هذه المرة فعليًا مستخدمًا جهاز الميكسر. (المداخل وأنوعها، المسارات، متحكم الربح، متحكم الموازنة، المخارج، مقوي الصوت، و مكبرات الصوت).
- **نشاط طويل**، يتعلم فيه المشاركون كيفية توصيل الميكسر بجهاز الحاسوب، مستخدمين مسار AUX، وشريحة الصوت في الحاسوب، وبرنامج Audacity للتسجيل.
- **نشاط طويل**، يوزع المشاركون في مجموعتين، المجموعة الأولى ستقوم بتوصيل ثلاث مداخل صوتية إلى الميكسر (ميكروفون، غيتار كهربائي وكيبورد موسيقي)، ستقوم بدور مهندس الصوت وعمل موازنة عامة للصوت والتسجيل، أما المجموعة الثانية فستقوم بدور الفرقة الموسيقية أثناء بروفة صوتية تحضيراً لحفلها المرتقب.

زيارة ميدانية

- ينسق المدرب بالتعاون مع المساحة زيارة لحفل موسيقي حقيقي بعد الاستئذان من الفرقة الموسيقية لحضور تجهيزات ما قبل الحفل ويقوم المدرب بشرح ما تقوم به الفرقة الموسيقية أثناء توصيل الميكروفونات وتوزيع الفرقة على المسرح وترتيب الكابلات ومكان الميكسر ومهندس الصوت وشرح طبيعة القاعة (مكان مفتوح أو مغلق) وتوزيع السماعات وعلاقتها بالمساحة.
- ينوه المدرب على المتدربين أن الجلسة القادمة هي زيارة لحضور تجهيزات ما قبل الحفل لمشاهدة مراحل توصيل أجهزة الصوت بطريقة عملية تطبيقًا لما سيتعلموه في هذه الجلسة.

تحضير ما قبل الجلسة

- **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
- **المعدات الخاصة:** ميكسر صوت، مقوي صوت (Power)، مكبرات الصوت عدد 2، ميكرفون عدد 2 وأسلاكهما، أسلاك لربط مقوي الصوت بالميكسر، والمقوي بمكبرات الصوت، جيتار كهربائي أو كيبورد موسيقي وسلك لإدخاله إلى الميكسر.
- **المواد:** ورقة وقلم.

- **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=uQbSB6ExAyY&list=PLU7jR_9OJB-pukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=26
https://www.youtube.com/watch?v=w-v75Mgh9dA&index=27&list=PLU-7jR_9OJBpukgyqdRHTNqIDY7fSLtN_F
https://www.youtube.com/watch?v=tvF7Jy14LpY&list=PLU7jR_9OJBpuk-gyqdRHTNqIDY7fSLtN_F&index=30

المعلومات:

ملاحظة هامة:

المعلومات المقدمة أدناه لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه/تراه مناسب ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

الميكسر: جهاز يسمح بإدخال ومزج مصدرين صوتيين أو أكثر، وإخراج الصوت من مخارج أساسية أو فرعية. استخداماته لا تنحصر في المزج للأنشطة الحية فقط، بل تتعداه لأي موقف نريد فيه مزج مصدرين صوتيين أو أكثر. لديه العديد من المسارات، لكل مسار مدخل يمكننا من توصيل ميكروفون، أو آلة أو جهاز موسيقي، كما لديه مخرجين أساسيين، مخرج صوتي 'يسار'، وآخر 'يمين'، نوصلهما بمقوي الصوت (هناك أنواع مداخل ومخارج أخرى، راجع هذا الرابط لإلقاء نظرة عامة على وظائف هذا الجهاز). مهما تعددت مسارات الميكسر وكثرت أزراره ومتحكماته، فإنها ليست إلا تكرار لنفس الفكرة والوظائف خاصة مسار واحد، وبالتالي فهمنا الكامل لمسار وحيد، سيمكننا بكل تأكيد من فهم معظم أزرار ومتحكمات الميكسر.

مقوي الصوت: يقوم بتضخيم الإشارة الصوتية القادمة من الميكسر قبل أن تخرج منه إلى مكبرات الصوت. عادةً يكون لديه مدخلين: مدخل صوتي 'يسار'، وآخر'يمين'. ثم يخرج الصوت بعد تضخيمه من مخرجين مماثلين بإتجاه مكبرات الصوت.

ميكروفون/ات من نوع ديناميك Dynamic: نستعملها في هذه الجلسة، لا يحتاج لتغذية كهربائية لكي يعمل، فيتميز بسهولة تشغيله مباشرة بوصله بالميكسر، كما أنه يستعمل عادةً لالتقاط أصوات ذات شدة صوتية مرتفعة نسبيًا. مثالي لالتقاط الأصوات البشرية في الأنشطة الحية، كما يستعمل كثيرًا (وليس حصرًا) لتسجيل أصوات الطبول.

خطة الجلسة

المرحلة الأولى:
(٥٠ دقيقة)

—— يدير المدرب نقاش قصير يطرح إشكالية:

—— كيف نستطيع خلط أكثر من صوت وإخراجهم من مكبر صوت واحد في آن معًا؟
وكيف نتحكم بكل صوت على حِدَة؟
وفي أي مواقف نحتاج لهذه الإمكانية؟

—— بعد مراكمة الأجوبة ومناقشتها مع المتدربين، يشرح المدرب طريقة توصيل الميكسر باستخدام:

ميكروفون: ٢
سلك: ٦
ميكسر: ١
مقوي الصوت:١
مكبر صوت يمين: ١
مكبر صوت يسار: ١
مهندس/ة صوت: ١
مغني/ة: ١
عازف/ة: ١

—— ثم يطلب المدرب من الجميع بالتوجه نحو الميكسر وبالوقوف جميعًا حوله في ما يشبه دائرة، بشكل يسمح للجميع برؤية المدرب، الميكسر، وباقي الأجهزة، يضع ورقة بيضاء لتغطي معظم الميكسر ما عدا مسار وحيد فقط، يبقى ظاهراً للمشاركين.

ملاحظة هامة:

—— يجب أن تكون جميع الأجهزة غير موصولة، وليست في وضع تشغيل، وجميع المتحكمات موضوعة على وديع صفر. يبدأ المدرب بشرح عملي، ابتداءً من الميكروفون، يقوم بتوصيله بسلك، ثم يدخله إلى الميكسر على مدخل المسار المكشوف، يشرح طريقة عمل متحكم الربح Gain، ومتحكم التلاشي Fader لهذا المسار، وهما الآن في وضع الصفر. يقوم بتوصيل الميكسر بجهاز تكبير الصوت باستخدام المخرجين الأساسيين للميكسر. مع الحرص

هام جدًا:

أيضًا أن يكون متحكم شدة الصوت في مكبر الصوت في وضع الصفر. ثم يتم ربط سلكين من مخرجي مكبر الصوت، الأيمن والأيسر، بمكبرات الصوت على التوالي.

—— يقوم المدرب أولًا بتشغيل الميكسر، ومن ثم مقوي الصوت، يتأكد من فهم الجميع لهذه القاعدة، وذلك لتفادي إحداث ضرر في مكبرات الصوت أو احتمال التسبب بصوت مؤذي/مرتفع. ثم يقوم بإدارة متحكم الصوت في مقوي الصوت، وضعه على ٥٠٪ ثم وضع متحكم التلاشي الأساسي Master faders في الميكسر على ٥٠٪ يعطي المدرب الميكروفون لأحد المشاركين، ويطلب إليه إصدار صوت منخفض ولكن من دون انقطاع (مثل: مممممم...). انتبه: يجب أن يقف المشارك بعيدًا عن مكبرات الصوت أو خلفها، وإلا سيحدث صوت رد أثر Feedback مزعج قد يكون مؤذي، أيضًا للأجهزة. يبدأ المدرب برفع متحكم الربح ال-٣٠٪، ومن ثم يرفع متحكم التلاشي رويدًا إلى ٥٠ ٪. يجب أن نسمع الآن صوت المشارك في مكبرات الصوت.

—— يقوم المدرب بتجريب أكثر من إعداد لمتحكمات الصوت في مكبر الصوت، والميكسر، ويوضح جيدا الفرق بين متحكم الربح Gain ومتحكم التلاشي Fader خاصة المسار، والآخر الأساسي Master faders يضع الآن المدرب متحكم الربح على وضعية ٢٠٪، وكذلك متحكم التلاشي. ثم يطلب من الجميع من الابتعاد عن مكبرات الصوت، ثم يأخذ الميكروفون ويقربه بحذر من واجهة إحدى مكبري الصوت. سنبدأ بسماع صوت صفير، يزداد في شدته إلى أن يصل مستوى ثابت. هنا مباشرة يبعد المدرب الميكروفون عن مكبر الصوت، يعيد التجربة أكثر من مرة ولكن بسرعة شديدة وتفاديًا للصوت المزعج.

—— يسأل المدرب؛ هل يستطيع أحد شرح هذه الظاهرة المسماة رد الأثر أو Feedback؟ بعد سماع الأجوبة يلخص المدرب هذه الظاهرة الفيزيائية للصوت، نتيجة دخول نفس الصوت وتكبيره بشكل متكرر، لدرجة لا يستطيع مكبر الصوت تحملها، ينتج عن ذلك صوت الصفير/طنين المزعج. عندما يحصل ذلك أثناء العمل، يجب أولًا وبسرعة وضع متحكم التلاشي على الصفر، والطلب من الشخص الذي يمسك ميكروفون قريب من مكبرات الصوت، بالابتعاد عنها. كما واجب مهندس الصوت دائمًا أن يضع مكبرات الصوت على مسافة من الميكروفونات، والتحكم بشدة الصوت، بشكل يمنع حدوث أي رد أثر.

ـــــ حتى الآن ، جميع المسارات الأخرى للميكسر لا تزال مغطاه بورقة. يزيل الآن المدرب هذه الورقة بالتدريج، ويشرح أن برغم من كثرة أزرار ومتحكمات الميكسر، ولكن معظمها يعمل بنفس الطريقة، وإذا فهمنا واحدة منها، نستطيع فهم أغلبها.

ـــــ الحيز الصوتي ومتحكم Pan:

يسأل المُدرِّب : لماذا تعتقدون أن للإنسان أذنين، وليس أذن واحدة فقط؟ بعد سماع النقاش والأجوبة، يوضح المدرب أن الإنسان بحاجة لكلتا أذنيه أن تعملان معًا كي يستطيع دماغه تحديد مكان مصدر الأصوات. فلو قمنا مثلًا بإغلاق أعيننا و بسد إحدى أذنينا لدقيقة أو أكثر، ستلاحظون أن قدرتنا على تحديد مكان مصادر الأصوات ستتأثر سلبًا، وبشكل كبير. بنفس المبدأ، فإن نظام الصوت الذي أمامنا، لديه مكبران للصوت، وذلك للإتاحة لنا بإعادة خلق صورة صوتية، نستطيع من خلالها التحكم بمكان صدور الصوت في الحيز الصوتي Stereo. بذلك، نستطيع إصدار أصوات وتوزيعها في الحيز الصوتي بالطريقة التي نراها مناسبة، وفي ذلك أيضًا أداة إبداعية في استخدام الصوت ومزجه.

ـــــ يكمل المُدرِّب، يقسم المجال/المشهد الصوتي Stereo إلى ثلاث أقسام رئيسية: اليمين، الوسط، واليسار. عندما تكون شدة الصوت متساوية في مكبر الصوت الأيمن والأيسر، نسمع الصوت وكأنه قادم من موقع الوسط.

ـــــ أما إذا زادت مثلًا شدة الصوت في مكبر الأيمن عن تلك في المكبر الأيسر، سنسمع الصوت قادم من جهة اليمين، والعكس صحيح. يتيح لنا كل مسار من مسارات الميكسر بالتحكم بوجهة الصوت النهائية Ih، وذلك باستخدام متحكم Pan. يشغل المدرب مقطع صوتي/موسيقي موصول إلى إحدى مسارات الميكسر، ويطلب من بعض المشاركين بالتناوب على تجربة متحكم ال-Pan وفهم تأثيره على الصوت. يسأل المُدرِّب إذا كان أحد يستطيع إيهامنا مستخدمًا صوته في الميكروفون، ومتحكم ال-Pan، بأن هناك سيارة تجتاز الشارع من يميننا إلى يسارنا؟ نسمع هذه الخدعة كثيرًا في الأفلام وذلك لإضافة بُعد حقيقي في المشهد وغمس المشاهد فيه. يضيف المُدرِّب، عندما يكون لدينا أكثر من مسار صوتي، نستطيع مثلًا بوضع الصوت الأول على مكبر الصوت الأيمن، أما المسار الثاني فنضعه على المكبر الأيسر، والثالث في الوسط..إلخ. في هذا تسهيل على المستمع لتمييز الأصوات بعضها عن بعض، وإعطاء كل صوت مكانة وحقه في الحيز الصوتي.

ـــــ موازنة الطيف الصوتي :EQ

لن يدخل المُدرِّب هنا في تفاصيل ال-EQ، بل سيكتفي بإعطاء الفكرة الأساسية من وراء متحكمات ال-EQ وفائدتها. فيذكر بجلسات 'عناصر الصوت'، و'الكورال'، وكيف كنا نستخدم أصواتنا وأصوات الآلات الموسيقية لإنتاج

نغمات صوتية مختلفة، كل: دو، ري ، مي... كما أننا لاحظنا أن لبعض منا أصوات حادة، متوسطة أو غليظة.

ـــــ يُكمل المُدرِّب :يتيح لنا الميكسر بالتحكم بنسبة الصوت الحاد للغليظ أو المتوسط منه، وذلك لكل مسار على حدى. متيحًا بذلك احتمالات كثيرة جدًا إما لتصحيح عيوب في صوت ما، أو لإضافة عنصر إبداعي/جمالي إليه، كأننا نتحكم بشخصية الصوت وتركيبه النغمي. يقوم المُدرِّب بعرض متحكمات ال-EQ الثلاث High / Mid /Low، ويختبرها أمام المشاركين كل واحدة على حِدَة، بشكل يُمكّن المتدربون من تفريق أماكن استخدام تنقيص أو زيادة الأصوات الحادة، المتوسطة و/أو الغليظة. يجب هنا أن يستخدم المدرب مقطع موسيقي مسجل لتوضيح الفروق الصوتية بشكل عملي، وإعطاء المشاركين أكبر فرصة للتجريب والسؤال.

ـــــ يختم المُدرِّب هذا النقاش العملي بشرح أن التحكم بشدة الصوت، ومكانه وشخصيته هي عناصر أساسية جدًا في تقنيات المزج الصوتي، إذ أن هدف مهندس الصوت، إعادة إنتاج الصوت بأكبر دقة ممكنة مع مراعاة حيز كل مصدر صوتي، ونسبته إلى الآخر، بالإضافة أنه يمكن أن يضيف لمسة خاصة به على الذوق العام للمقطوعة أو الصوت المنتج. فإذًا المزج هو موضوع تقني ولكن فيه أيضا شق جمالي كبير، فلكلٍ منا ذوقه وأذنه، والميكسر ما هو إلا وسيلة تمكننا من الوصول لما نسمعه مناسبًا ومستساغًا لنا وللجمهور. وبعد الانتهاء من الشرح يقوم المدرب بفصل أجهزة الصوت استعدادا للمرحة الثانية.

المرحلة الثانية:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ يوزع المدرب المشاركين في مجموعتين، نقترح هنا أن يقوم بذلك عشوائيًا لضمان خلط المشاركين اكثر وتشجيعهم على التعامل مع أصدقاء جدد. يطلب المدرب من الجميع بالمشي عشوائيًا في كل الحيز المتاح. وعندما يصدر صوتًا معينًا يتوقف الجميع في مكانهم من دون حركة. يقف المدرب حينها في وسط المجموعة وينظر إلى يمينه فيشكل منهم المجموعة الأولى، وكذلك إلى يساره لتشكيل المجموعة الثانية . يجب مراعاة أن تكون المجموعتان متساويتان في العدد.

ـــــ يطلب المدرب من المجموعة الأولى بالقيام بتوصيل أجهزة الصوت بعضها ببعض وتشغيلها، على أن تستطيع المجموعة التعاون فيما بينها وحل المشاكل التي ممكن أن تواجهها. يجب أن تستطيع المجموعة إسماعنا صوت إحدى الميكروفونات من خلال مكبرات الصوت. في هذه الأثناء، المجموعة الثانية تراقب وتتعلم من أخطاء المجموعة الأولى.

المرحلة الثالثة:
(٢٠ دقيقة)

—— بعد تحقق الهدف، يطلب المدرب من المجموعة الأولى بإيقاف عمل الأجهزة، وأن يقوموا بفصلها جميعها عن بعضها البعض. الآن جاء دور المجموعة الثانية لإعادة التمرين بنفس الطريقة، مع استثناء: عدم فصل الأجهزة عند الانتهاء، وذلك لاختصار الوقت للشروع بالنشاط التالي.

—— يجب على المُدرِّب تجنب التدخل أو المساعدة قدر الإمكان، وإتاحة الفرصة للمشاركين لحل مشاكلهم والتناقش والتعاون فيما بينهم. يجب أيضًا لو لاحظ المدرب عدم مشاركة إحدى المتدربين، أن يوجه له/ها سؤال في سياق النشاط لإعادة دمجهم مع المجموعة.

—— يُنوِّه المُدرِّب هنا، أن مهندس الصوت مثلًا يستطيع موازنة شدة الأصوات مع بعضها البعض مستخدمًا متحكمات المسارات، وذلك لإعطاء أهمية أقل أو أكثر لصوتٍ ما على حساب الآخر، حسب سياقه في المقطع الصوتي أو الموسيقي، كأن نجعل مثلًا أثناء الغناء، صوت المغني أكثر شدة بقليل من الآلة/ات الموسيقية المرافقة، لضمان سماع الجمهور لكلام الأغنية وأداء المغني، ولكن عندما ننتقل إلى مقطع موسيقي تنفرد فيها الآلات بالعزف، فهنا ممكن زيادة شدة الصوت لتلك الآلات لتظهير دورها، وهكذا.

—— يسأل المُدرِّب : ماذا لو أردنا تسجيل الصوت الخارج من الميكسر مباشرة على جهاز الحاسوب، وذلك في نفس الوقت الذي نقوم به بإخراج الصوت من مكبرات الصوت إلى الجمهور؟ بعد نقاش قصير، يوضح المدرب أن لجهاز الميكسر مسارات ومخارج إضافية إلى جانب المخرج الرئيسي، تسمى مسارات/مخارج AUX. عادةً ما يكون عددها اثنان، أربع، ستة، ... حسب حجم الميكسر وقدراته، وتسمى تباعًا AUX1، AUX2، AUX3،AUX4...إلخ لكل مخرج AUX، مسار خاص به، ولديه تقريبًا نفس الخصائص والمتحكمات التي رأيناه سابقًا على مسارات الميكروفون وال-LINE IN، كمتحكم التلاشي، والوجهة الصوتية PAN، وغيرها. الفرق الأساسي بين تلك المسارات ومسارات AUX، أن الأخيرة موصولة داخليًا في الميكسر إلى جميع المسارات التي تحتوي على مداخل للميكروفونات، و-LINE IN، ولو لاحظتم أن لدى مسار الميكروفون عدد من المتحكمات المعنونة AUX1، AUX2 ... وهي تتيح إعادة توجيه نسخة عن صوت المسار المعني، إلى مسار AUX، ومنه ممكن أن نخرج الصوت إما المكبرات صوت إضافية أو إلى أجهزة معالجة صوت خارجية أو إلى أجهزة تسجيل، كالحاسوب مثلًا.

يجب هنا على المُدرِّب إظهار جميع مسارات ومخارج AUX على الميكسر، ومن ثم إظهار أن لكل مسار غير AUX، هناك متحكمات خاصة تتحكم بكم الصوت الخارج منها باتجاه مسار AUX معين. هنا يقوم المُدرِّب بعرض وتفصيل دقيق يشرح مسار الصوت من مدخله على مسار الميكروفون، ثم إلى مسارات ال-AUX، وبالتوازي أيضًا نحو المسار الرئيسي للميكسر، وذلك كالآتي: يدخل الصوت من الميكروفون إلى مساره على الميكسر عبر المدخل المخصص له، ثم يتحرك باتجاه متحكم التلاشي على المسار، ولك قبل الوصول إليه، يمر عبر متحكم الربح، ومتحكمات AUX. نجد على كل مسار عدد من متحكمات AUX يساوي عدد مسارات AUX في الميكسر. لو أدرنا أحد تلك المتحكمات، مثلًا AUX1، ستتحرك نسخة عن الصوت باتجاه مسار AUX 1. الآن أصبح ال-AUX1 لديه مدخل صوتي، ممكن المهندس الصوت التحكم به، وإخراجه المكررات إضافية، أو توصيله بأجهزة خارجية، كالحاسوب مثلًا. في هذه اللحظة ولإثبات الفكرة للمشاركين، يقوم المدرب بفصل إحدى أسلاك مكبر الصوت، ووصلها إلى مخرج AUX1، ومن ثم فتح الصوت المخرج AUX1 كي يتثنى للمشاركين اختبار ذلك عمليًا.

—— يُرجِع المُدرِّب سلك مكبر الصوت إلى مكانه السابق، ويقوم الآن بتوصيل سلك الحاسوب إلى مخرج AUX1، يوضح أن الجهة المقابلة للسلك تدخل مباشرة إلى شريحة الصوت في جهاز الحاسوب، في مدخل LINE IN. يفتح المُدرِّب برنامج Audacity، ويختار مدخل التسجيل خاصة LINE IN، ويبدأ التسجيل. يجب أن يرى المشاركون عملية التسجيل ثم نصدر أصوات على الميكروفون ونلعب بجميع المتحكمات على مسار الصوت وصولًا لمسار AUX. يوضح المدرب أن جميع التأثيرات التي قمنا بها على صوت، تم تسجيلها. يقوم المدرب الآن بإيقاف التسجيل وحفظ الملف تحت مسمى واضح. ثم يقوم بوصل مخرج الصوت من جهاز الكمبيوتر لإحدى مدخل LINE in على الميكسر، ثم يضغط على زر التشغيل الصوت في Audacity، ويقوم تدريجيًا برفع متحكم التلاشي على مسار LINE-IN. بذلك ، يجب أن نسمع صوت التسجيل على مكبرات الصوت خاصة الميكسر.

—— يتوجه المُدرِّب إلى السبورة ويلخص من خلال رسم توضيحي كل ما تم عرضه حتى الآن. ينوه المدرب أنه يمكننا لو أردنا أن نقوم بتوصيل مخارج AUX إلى مكبرات صوت إضافية، عادةً ما تستعمل في الحفلات، تضع على خشبة العرض، يستعملها الموسيقيين لسماع بعضهم أثناء العزف. تتيح مسارات AUX لمهندس الصوت بإعطاء الموسيقيين على خشبة المسرح، موازنة صوت مختلفة عن تلك التي يخرجها عبر مخارج الصوت الأساسية للميكسر، بإتجاه الجمهور.

المرحلة الرابعة:
(٤٠ دقيقة)

ـــــ في هذا نشاط يوزع المُدرِّب المشاركين في مجموعتين، المجموعة الأولى ستقوم بتوصيل ثلاث مداخل صوتية إلى الميكسر (ميكروفون، غيتار كهربائي وكيبورد موسيقي)، ولعب دور مهندس الصوت وعمل موازنة عامة للصوت والتسجيل. في هذه الأثناء ستلعب المجموعة الثانية دور الفريق الموسيقي، الذي يحضر لحفلة، وكالعادة يأتي باكرًا لتجريب جهاز الصوت Sound Check، وضبط الميزانية العامة وأصوات الآلات تحضيرًا للحفل.

ـــــ مهم جدًا التأكد من فهم وقيام المشاركين بأدوارهم (ومساعدتهم على ذلك) كالأتي:

ـــــ **المجموعة الأولى (مسؤولي هندسة الصوت):**

• توصيل الآلات الموسيقية والميكروفون إلى الميكسر، وضعها في أماكنها المناسبة.
• توصيل وتسجيل هذه البروفة الصوتية على الحاسوب.
• التفاعل مع طلبات الموسيقيين في طريقة ضبط أصوات آلاتهم والموازنة العامة للصوت.
• عدم التسبب بصدور أي رد أثر Feedback صوتي أثناء البروفة بإتباع الإرشادات في الجلسة الأولى، وتوجيه إرشادات للموسيقيين إن لزم لتجنبها تقيم تشاركي للنتيجة الصوتية النهائية.

ـــــ **المجموعة الثانية (الفرقة الموسيقية):**

• توجيه طلبات لمهندسي الصوت، من ناحية شدة ومواضع صوت كل آلة في الحيز الصوتي.
• توجيه طلبات لمهندسي الصوت من ناحية التركيب النغمي لكل آلة ونسبة الأصوات الحادة، للمتوسطة والغليظة.
• عدم التسبب بإحداث رد أثر Feedback صوتي، وذلك بالإبقاء على الآلات والميكروفون بعيدًا عن مكبرات الصوت.
• تقيم تشاركي للنتيجة الصوتية النهائية.

ـــــ يجب على المدرب متابعة قيام المجموعتين بأدوارهم وذلك بعد عرضها عليهم وكتابتها على الصبورة.

ـــــ ينتج عن هذا النشاط تسجيل كامل لهذه البروفة الصوتية، وهذا يعني أن على المجموعة الأولى بدء التسجيل في بداية التمرين وقبل القيام بأي تعديلات، ومن ثم التأكد من حفظه تحت مسمى واضح.

ـــــ عند الانتهاء، نسمع جميعنا التسجيل، ويدير المُدرِّب نقاشا حول هذا النشاط، من خلال إعطاء رأيه الشخصي، وسماع أراء المشاركين، وطرح

أسئلة تقيم من شأنها أن تعالج أي مشاكل لم تحل، أو لم ترصدها أي من المجوعتين.

أسئلة تقييم:
(١٥ دقيقة)

ـــــ **لو حاولنا تشبيه آذاننا وأفواهنا، بمكبرات الصوت والميكروفون، فمن يشبه من في وظيفته؟**

ـــــ **ما هو الترتيب الصحيح لتشغيل الميكسر ومقوي الصوت؟ كيف نتفادى إحداث رد أثر في نظام الصوت؟**

ـــــ **ما هو الفرق بين متحكم الربح، متحكم التلاشي للمسار، ومتحكم التلاشي الرئيسي للميكسر؟**

ـــــ **كيف نستطيع تسجيل كل ما نسمعه من مكبرات الصوت، ولكن مباشرة من الميكسر؟ أي أفكار؟** (المقصود هنا: إما بتوصيل جهاز تسجيل إلى إحدى مخارج الميكسر، أو توصيل الميكسر بجهاز حاسوب للتسجيل، وهذا ما سنفعله في الجلسة القادمة)

ـــــ **عددوا بعض من استعمالات مسارات AUX**

ـــــ **كيف نستطيع التحكم بمكان/وجهة الصوت في الحيز الصوتي؟**

ـــــ **كيف نستطيع التحكم بنسبة الأصوات الحادة للمتوسطة والغليظة لمسار معين**

ـــــ **ما هي أنواع مداخل الصوت في الميكسر المناسبة لكل من التالي: الميكروفون (==>MIC IN)، الغيتار الكهربائي أو الكيبورد الموسيقي أو مدخل صوت قادم من حاسوب أو جهاز تشغيل موسيقي MP3 أو غيره (==>LINE IN) ؟**

ـــــ **ما هي وظيفة مهندس الصوت برأيكم بعد كل ما قمنا به في هذه الجلسة ؟**

ـــــ **هل تستطيعون إدخال أكثر من صوت منفصل، ولكن في نفس الوقت إلى جهاز الحاسوب وتسجيلهم جميعًا على مسارات منفصلة؟ هذا ما سنراه في الجلسة القادمة...**

جلسات الصوت للصوره

الموضوع الرئيسي:

الصوت للصورة

إطار الجلسات

الصوت للصورة هي عبارة عن ورشة عمل تراكمية مدتها خمس جلسات. جميع الأهداف، والقيم، والنتائج والأفعال هي لمجمل جلسات الورشة. سنقوم بتحقيق النتائج المرجوة من خلال نشاط ممتد على جميع الأيام، مقسم على مراحل تدريجية تمكن المشارك من التعلم والاستكشاف والبناء، فالوصول إلى الهدف النهائي. على المدرب التأكد من إنجاز كل مشارك أهداف كل نشاط، إذ أن النشاطات اللاحقة في الورشة ستكون معتمدة بشكل أساسي على بعضها البعض.

المواضيع

- علاقة الصوت بالصورة والعكس.
- التصميم الصوتي.
- أنواع الأصوات في اللقطة، أو المشهد أو الفيلم.
- العثور على عناصر المشهد الصوتية.
- خلق أو اختيار الأصوات وتحريرها.
- تركيب الأصوات على الصورة.
- المزج والإنتاج.

النتائج

- أن يتعلم المشارك العناصر الصوتية في المشهد وعلاقتها بالصورة.
- أن يتمكن المشارك من رسم خريطة صوتية للمشهد وتحديد أماكن أنواع الأصوات فيه.
- أن يستطيع المشارك اختيار أو العثور على أصوات مناسبة للمشهد.
- أن يتمكن المشارك من خلق أصوات لاستخدامها في المشاهد.
- أن يتمكن المشارك من تسجيل أصوات المشهد مراعيًا النوعية والوضوح في الصوت.
- أن يتمكن المشارك من تركيب الأصوات على أنواعها على الصورة مستخدمين برامج مجانية ومفتوحة المصدر.
- أن يتمكن المشارك من القيام بمزج صوتي يراعي ويخدم فيه القصة المصورة أو موضوع المنتج.
- أن تنتج أربع مجموعات، أربع مشاهد مختلفة يلعب فيها الصوت دور رئيسي في القصة، وذلك بناءً على كل ما تعلموه في الورشة.

القيم المرغوب اكتسابها

- شغف واهتمام أكبر بالتفاصيل.
- تبادل الأدوار والعمل الجماعي والبناء على أعمال الآخرين.
- ثقة أكبر بالنفس وبالجماعة.
- الفحص والتحليل المستمر.

الأفعال

- **الجلسة الأولى:**
- **عرض قصير** يركز فيه المدرب على علاقة الشراكة بين الصوت والصورة وضرورة رؤية وإخراج المشاهد من المنظورين الصوتي والمرئي.
- **نشاط طويل** يتعلم في المشاركين العناصر الصوتية في المشهد وعلاقتها بالصورة، وذلك من خلال تحليل ونقاش لبعض المشاهد الجاهزة.
- **نشاط طويل** يرسم فيه المشاركون ضمن أربع مجموعات، الخريطة الصوتية لنص من مشهد سينمائي، ويخرجون بلائحة لجميع الأصوات المطلوبة.
- نشاط طويل يعرض فيه المدرب المشهد (الصامت) من النشاط السابق، وتناقش المجموعات خرائطهم الصوتية وأماكن ومسببات الاختيارات الصوتية في كل منها، وانطباق ذلك أو عدمه مع المشهد الفعلي، والأسباب.

- **الجلسة الثانية:**
- **عرض طويل** نضع فيه خطوات بسيطة لمقاربة أي مهمة تصميم صوتي ونصنف الأصوات في المشهد حسب طريقه تأليفها.
- **عرض عملي طويل** يظهر فيه المدرب مواقع مجانية على الإنترنت لتحميل عينات صوتية وطرق لاستخراجها إن لم تكن جاهزة للتحميل.
- **نشاط طويل** يحمل ويستخرج فيه المشاركين الأصوات الرقمية الجاهزة لمشاهدهم ويحرروها باستخدام Audacity.

- **الجلسة الثالثة:**
- **نقاش وعرض** عن موضوع خلق وتسجيل الأصوات لاستخدامها في الصورة.
- **نشاط طويل** يخلق فيه المشاركون أصوات مستخدمين مواد وموارد محيطة بهم لاستخدامها في مشاهدهم.

- **الجلسة الرابعة:**
- **عرض طويل** يتعلم فيه المشاركون أساسيات استخدام برنامج Kdenlive للمونتاج الرقمي، مع التركيز على الشق الصوتي فيه.
- **نشاط قصير** يختبر فيه المشاركين ما تم عرضه من إمكانيات في برنامج Kdenlive.
- **نشاط طويل** يستكشف يطبق في المشاركين ما تعلموه وذلك بتحميل مشهد

كرتوني، وتأليف حوار جديد مغاير للأصلي وتسجيله ثم تركيبه على الصورة.
• **عرض** نتاج النشاط السابق.

• **الجلسة الخامسة:**
• **نشاط طويل** يرجع فيه المشاركون للعمل على مشاهدهم من الجلسة الثانية ويبدؤون بتركيب جميع الأصوات في Kdenlive.
• **نقاش قصير** عن المزج الصوتي في المشاهد، وأهمية مراعاته للقصة المصورة أو موضوع المنتج.
• **نشاط طويل** يكمل فيه المشاركون العمل على مشاهدهم مع التركيز على المزج العام للأصوات مع المشاهد وتعرض فيه المجموعات منتجها النهائي.

تحضير ما قبل الجلسات

• **الحيز/مكان الجلسة:** معمل صوت.
• **المعدات الخاصة:** أجهزة تسجيل متنقل عدد ٨. جميع الآلات والأدوات التي تم تصنيعها واستخدامها في جلسة صناعة الآلات الموسيقية البسيطة.
• **المواد:** أوراق A4 وأقلام حسب عدد المشاركين، صبورة وأقلامها.

• **الوسائط:**

https://www.youtube.com/watch?v=vJHuXtdcdmw
دليل مصرين للإعلام الشعبي

https://vimeo.com/creativecommons
https://kdenlive.org

المعلومات:

معظم التركيز في هذه الورشة المؤلفة من خمس جلسات، سينكب على علاقة الصوت بالصورة وكل ما نحتاجه للتعبير من خلال ذلك، ولكن بالإضافة لذلك، سنستعمل لأول مرة برنامج متخصص في المونتاج الرقمي للصورة واسمه Kdenlive، وهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر، لديه إمكانيات كبيرة جدًا في عملية الإنتاج المرئي والمسموع. سيكون حدود شرحنا واستخدامنا له في نطاق علاقة الصوت بالصورة فقط، من دون التعمق في موضوع الصورة، والذي له كيان ومعارف وأهميه قائمة بحد ذاتها، لسنا في صدد التطرق لها، بل هي من تخص منهج الفيديو. نحن بحاجة ال--Kden live فقط كي نتمكن من تجريب، واكتشاف، ففهم علاقة الصورة بالصوت، والخروج بمنتج في آخر الورشة نمارس فيه كل ما تعلمناه.

أما المعلومات الأخرى فهي مقدمة في سياق الجلسة وهي بطبيعة الحال لا تختصر أبدًا جميع المفاهيم المتعلقة بها، ولكننا نذكر الحد الأدنى الذي ينبغي على المدرب توصيله للمتدربين. يترك للمدرب إضافة ما يراه / تراه مناسبا ومفيد لسياق الجلسة وفهم المتدربين.

خطط الجلسات

خطة الجلسة الأولى

ملاحظة:

خطة الورشة ومواضيعها ونتائجها المرجوة موجودة في أعلى الصفحة.

المرحلة الأولى:
(٢٠ دقيقة)

نقاش ونشاط يركز فيه المدرب على علاقة الشراكة بين الصوت والصورة وضرورة رؤية وإخراج المشاهد من المنظورين الصوتي والمرئي.

يقول المدرب أنه بإنتهاء الورشة بعد خمس جلسات، سنكون قد قمنا بتصميم صوتي كامل لعدة مقاطع فيديو بشكل مبدع وممتع. للوصول إلى ذلك، سنخوض رحلة طويلة وممتعة نتعلم فيها عن علاقة الصوت بالصورة، وهي تشبه علاقة الحبيب بالمحبوبة، متلازمان، يكملان بعض، لديهما لحظات تقارب وأخرى تبعدهما، يتناقشان، يثوران، يتخاصمان، يتصالحان. لا تستطيع الصورة أن تعيش من دون صوت، والعكس صحيح. سنقوم بتحديد أنواع الأصوات في المشهد واستخراجها، وتركيب أصوات لمشاهد نختارها، وحتى خلق وتركيب أصوات من تأليفنا تناسب الحركة في المشهد ومن ثم تركيبها على برنامج متخصص لإنتاج مشاهدنا ومشاركتها مع الآخرين.

يستأنف المدرب، الأذن والعين تعملان بانسجام وتكملان بعضهما البعض، عندما يغيب أحداهما، يغيب نصف المعنى. إن الصورة تستطيع وصف الأشياء بدقة عالية، أما الصوت فينفرد بقدرته على تشغيل مخيلة المشاهد وغمسه في عالم القصة أو العمل الذي نحن في صدده. إن إدراكنا لمواضع استخدام الصوت لخدمة الصورة أو لإضافة عنصر مشهدي جديد، سيساعدنا على إنتاج وإخراج مقاطع فيديو، أو أفلام روائية أو وثائقية أو إعلانات، أو تقارير، تستطيع الوصول للمشاهد وعلى أكثر من مستوى، فكري و عاطفي، وغمسه في التجربة البصرية الصوتية للعمل، في هدف توصيل أصدق التعبير بأعلى تأثير ممكن.

يطلب المدرب من الجميع الصمت التام، ثم بإغلاق أعينهم، ويطلب منهم السمع والاستماع/الإنصات للأصوات من حولهم مدة دقيقة كاملة من دون أي مقاطعة. بعد الانتهاء، يطلب المدرب من الجميع مشاركة جميع الأصوات التي سمعوها، من أدقها إلى أكثرها عمومية. سنلاحظ أنه بإمكاننا سماع وتسمية أصوات هي خارج حدود الحيز المرئي. إن سماعنا لهذه الأصوات في حياتنا اليومية يحدث بشكل واعي وغير واعي، تتكاتف فيما بينها لتعطينا إحساس أدق وأوسع بالمكان من حولنا. من ناحيه أخرى، يمكننا

في كثير من الأحيان أن نميز مزاج شخص ما بمجرد سماع صوته لفترة، حتى لو كان شكله لا يعبر عن حالته، فإن الصوت يحمل في طياته إمكانية على التعبير عن مكنونات الأشياء، ليس فقط بنقله لمعاني الكلمات، بل أيضًا لنقله إحساسها.

يقول المدرب، أن أدمغتنا تتقن تخزن الأصوات بشكل غير واعي وتدخلها في نسيج تجربتنا المحسوسة من دون أن ننتبه، إذ أن حاسة السمع، هي الحاسة الوحيدة التي لا يمكننا إيقافها مهما حاولنا، حتى لو وضعنا أيدينا على آذاننا، فلابد من أن نستمر بالسمع، حتى صوت جريان الدم في آذاننا، أو مثلًا عند النوم فإننا نستمر بالسمع...إلخ. نقول هذا لنظهر دور الأصوات في عالمنا، حتى عندما لا نقوم بالإنصات، فإننا نسمع، بالتالي يجب إعطاء الصوت حيز واهتمام أثناء العمل على مشهد أو فيلم ما، لما في ذلك من منفعًا ومساحة للتعبير والتواصل.

من ناحية أخرى، لدى مشاهدتنا لأي مشهد، أحيانا يغيب عن انتباهنا كميا المعلومات المنقولة من خلال الصوت. بالإضافة لصوت الحوار، هناك أصوات، من ناحيه تعزز إحساسنا بالمكان والزمان، ومن ناحية أخرى تمكنا من فهم أحاسيس الممثلين، بذلك الصوت يخدم الممثل والمشاهد في نفس الوقت، كما ينقل معلومات أساسية لوصول الصورة بشكل كامل.

يوزع المدرب المشاركين في مجموعتين، المجموعة الأولى تبقى في مكان الجلسة وتنظر إلى شاشة العرض فيها، أما المجموعة الثانية فتغادر مكان الجلسة لمدة خمس دقائق وتنتظر في الخارج (ينسق المدرب مع فريق العمل في المدرسة أو المؤسسة لمرافقة المجموعة الثانية أثناء انتظارها في الخارج). يقوم المدرب بعرض مشهد مدته دقيقتان من فيلم (يجب أن يكون الفيلم غير معروف للمشاركين، ولكن لغته مفهومة لهم، على أن يتخلله حوار وحركة وتشويق)، على أن يقوم بإخفاء تام للصوت. بعد الانتهاء، يطلب من المشاركين ذكر كل المعلومات والأحاسيس التي وصلتهم من هذا المشهد الصامت، عن مكانه وشخصياته، وذكر طبيعة الفيلم (تشويق، فكاهي...إلخ). يسجل المدرب رؤوس أقلام على الصبورة ومن ثم يغطيها بورقة. يطلب المدرب من المجموعة الثانية الدخول (تبقى المجموعة الأولى)، يقوم المدرب الآن بإعادة تشغيل المشهد، هذه المرة مع صوت ولكن من دون صورة. بعض الانتهاء، يطلب من المجموعة الثانية فقط ذكر ما تعلموه عن مكان المشهد وشخصياته. يكتب المدرب رؤوس أقلام على الصبورة.

يقوم المدرب الآن بقراءة ملاحظات المجموعتين للجميع، ويكتب المتقاطع منها في مكان ما على الصبورة، والغير مشترك في مكان آخر. يناقش المدرب الاختلاف في ملاحظات المشاركين مع أنهم قد حضروا نفس

المشهد، مظهرًا ما نقله الصوت بشكل أفضل، ومثله للصورة، وكيف أن عمل الصوت مع الصورة هو عامل أساسي لنقل كامل المعنى، وقدره كل منهما على نقل نوع مختلف من المعلومات والأحاسيس.

المرحلة الثانية:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يتعلم فيه المشاركين العناصر الصوتية في المشهد وعلاقتها بالصورة، وذلك من خلال تحليل ونقاش لبعض المشاهد الجاهزة يقول المدرب أن في أي مشهد يمكن أن نستخرج أصوات كثيرة، لكل منها دور ما لخدمة المشهد. يستخدم مصمم الصوت هذه الأصوات لخلق مشهد صوتي يرافق الصورة ويؤكد أو يكمل معناها. ويمكننا تقسيم هذه الأصوات تحت العناوين التالية (يكتب المدرب على الصبورة ويشرح كل عنوان)، معطيًا مثالًا لكلٍ منها:

ـــــ **الأصوات الواقعية (Diegetic):** وهي الأصوات التي يمكن الحكم عليها أنها قادمة من مصدر معين في المشهد، لا يهم لو كنا نستطيع رؤيته أم لا. هي أصوات موجودة في العالم الواقعي للمشهد:

• أصوات الممثلين.

• أصوات البيئة المحيطة، كصوت السيارات في الشارع، أو صوت العصافير والريح في الطبيعة..إلخ.

• الموسيقى الناتجة عن عزف أو مشغل صوت موجود في المشهد، كأن نسمع صوت راديو أثناء رؤيتنا لممثل يقوم بالحلاقة، أو نسمع عزف حي لفرقة في مقهى أثناء تبادل الممثلين الكلام...إلخ.

ـــــ **المؤثرات الصوتية الواقعية** (أصوات الحركة في المشهد)، كصوت لكمة اليد، أو الانفجار، أو المشي على الأرض أو على الخشب، أو صوت إغلاق الباب أو تحريك الملعقة في الشاي...إلخ.

ـــــ **الأصوات الخيالية (Non-diegetic):** وهي أصوات مصدرها غير محدد أو مبرر واقعيًا في المشهد، فلم يحصل حدث ليلمح أو يبرر هذه الأصوات، فهي خيالية يستعيرها المشهد لرفع درجة قدرته على التعبير وتوصيل الفكرة أو الجو المطلوب:

• **الموسيقى السردية:** وهي مؤلفات موسيقية هدفها تعزيز الأثر الدرامي أو الفكاهي للمشهد، ووضع المشاهد في حالة فكرية وروحية معينة لاستقبال الصورة. كأن نختار موسيقى هادئة عند تصوير مشهد في الطبيعة، أو موسيقى صاخبة ومتقطعة لإظهار جانب متوتر ومشوق في مشهد ما.

• **صوت المعلق/الراوي:** كأن نسمع صوت المعلق في فيلم وثائقي يشرح فيه عن حياة الفيلة في الغابة، أو صوت الراوي في فيلم بياض الثلج والأقزام

السبعة، يحكي لنا عن المشعوذة التي تريد أذية بياض الثلج...

• **المؤثرات/المعززات الصوتية الخيالية:** وهي عبارة عن أصوات غير واقعية، ممتدة أو قصيرة، تستعمل لخلق جو معين في المشهد يضاعف أثره على المشاهد، كمجموعة الأصوات الحادة المفاجئة التي نسمعها في فيلم رعب عندما يرى البطل لأول مرة الوحش، أو الصوت الممتد المنخفض في أفلام التشويق، عند دخول البطلة مكانًا مظلمًا، وتمشي بحذر، أو صوت قفزة ماريو في لعبة سوبر ماريو...إلخ. كلها أصوات خيالية لا تأتي من المشهد الواقعي، بل هدفها رص وتعزيز اللحظة للتأثير على المشاهد وغمسه في القصة.

ـــــ ليس من الضروري أبدًا أن يحتوي مشهد ما على كل هذه الأصوات مجتمعة، بل على مصمم الصوت اختيار (أو تأليف) الصوت المناسب في اللحظة أو اللقطة المناسبة.

ـــــ يقوم المدرب بعرض ثلاث مشاهد قصيرة (دقيقتان لكلٍ منها): الأول من فيلم وثائقي، والثاني من فيلم تشويق في لحظة معقدة للبطل، والثالث من فيلم هزلي (Mr. Bean مثلًا...). بعد كل مشاهدة، يستخرج المشاركون الأصوات في المشهد ويصنفوها تحت أصوات واقعية، وأصوات خيالية. تكتب جميع الأصوات على الصبورة كي يستعين بها المشاركون كأمثلة تساعدهم فيما بعد على التذكر.

المرحلة الثالثة:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يرسم فيه المشاركون ضمن أربع مجموعات، الخريطة الصوتية لسيناريو من مشهد سينمائي، ويخرجون بلائحة لجميع الأصوات المطلوبة.

ـــــ يوزع المدرب المشاركين في أربع مجموعات عمل، يعطي لكل مجموعة ورقة، مكتوب فيها سيناريو مستخرج من مشهد سينمائي، على أن تأخذ مجموعتين نفس السيناريو. أدناه النصين المقترحين:

ـــــ **السيناريو الأول(المجموعة الأولى والثانية):**

ـــــ مشهد ليلي داخلي - يبدأ المشهد فنرى فيه نافذة منزل من الخارج، يهطل عليها المطر بغزارة وتلمع فيها أضواء البرق والرعد، ثم ينتقل المشهد مباشرةً إلى داخل المنزل، في عليته الممتلئة بالأغراض، ولكن لا يوجد فيها أحد. فجأة، ينفتح باب العلية الصغير، الموجود في وسط الغرفة على الأرض، ونرى حبل مربوط بصنارة حديدية كبيرة، يرمى من الأسفل إلى العلية من خلال الباب الصغير، فيرتطم بالأرض الخشبية ويعلق، ثم نرى رجلًا يصعد على الحبل بصعوبة، بحركات متعثرة، وفي جيبه دب قطني ظاهر بوضوح.

عند وصوله العلية، ينفض الرجل عن نفسه الغبار، ويبتسم، ثم يقوم بشد حبل متدلي من السقف، فيضيء بذلك مصباح الغرفة. يخرج الممثل الدب القطني من جيبه وهو يبتسم، ويتكلم معه ويحاول أن يعرفه على الغرفة، ثم يذهب ويقف على النافذة، وينظر إلى الخارج، ويمتعض لرؤية هطول المطر بغزارة، وحدوث البرق والرعد.

ـــــ السيناريو الثاني (المجموعة الثالثة والرابعة):

ـــــ مشهد داخلي في غرفة في منزل - نرى فيها الممثل في حالة ترقب وانتظار، وأمامه آلة صغيرة تعمل وتنتج قماش، يصرخ الممثل بشكل مفاجئ ويقول "طلعت قماش، طلعت قماش!!!"، يلتفت الممثل إلى الخلف متوجهاً إلى لوحة كهربائية معلقة على الحائط، ويضغط على زر فيطفئ الآلة. ثم يذهب مسرعًا إلى الباب ويفتحه ثم يغلقه من خلفه متوجهًا إلى الصالة في حالة من الفرح الهستيري، يركض من مكان إلى آخر، على الأرض، على السجادة، يصعد على الكنبة، وهو يصرخ "يا عالم، يا هووو، يا بتوع الهندسة، يا وزارة الزراعة...طلعت قماش!!!" في هذه اللحظة تظهر سيدة وطفلة من خلفه وتسأل السيدة عن سبب هذا الصراخ فيقول لها "المكنة طلعت قماش" ثم بعد حوارهما ينزل من عن الكنبة متعثرًا فيقع على الأرض، فينهض مسرعاً بإتجاه الهاتف (قديم ذو قرص دائري) ويطلب رقمًا من ست أرقام، فيرد عليه رجل يمكننا سماعه من خلال السماعة يقول "ألو".

ـــــ يطلب المدرب من كل مجموعة أن تعمل منفردة وتقوم بقراءة النص:

• وضع خط تحت كل كلمة أو جملة تشير إلى حدوث صوت ما في المشهد (صوت حركة واقعي) . مثال: وضع خط تحت "يهطل عليها المطر بغزارة" و "فيرتطم بالأرض الخشبية" و "آلة صغيره تعمل" و "ينزل من عن الكنبة متعثرًا فيقع على الأرض" ...إلخ.

• كتابة اقتراح لموسيقى مرافقة للمشهد إن انطبق ذلك والإشارة لذلك برسم دائرة حول الجمل المعنية.

• وضع إشارة نجمة * على أماكن تحتمل وجود أصوات خيالية، أو أصوات واقعية تدل على المكان الذي يحصل فيه المشهد.

ـــــ بعد ذلك تكتب كل مجموعة الأصوات المستخرجة على ورقة بشكل يصفها بدقة. مثال: "صوت هطول مطر غزير على نافذة زجاجيه"

المرحلة الرابعة:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يعرض فيه المدرب المشهدين (من دون تشغيل الصوت) من النشاط السابق، وتناقش المجموعات مع باقي المجموعات خرائطهم الصوتية وأماكن ومسببات الاختيارات الصوتية في كل منها، وانطباق ذلك أو عدمه مع المشهد الفعلي والأسباب. إن النقاش هنا أساسي لزيادة حساسية

المشاركين على الأصوات، ويدفعهم لتدقيق في طريقة صدور الصوت وأنواع المواد المستعملة لذلك، كما يخدم في ملاحظة الفرق بين التصميم الصوتي انطلاقًا من نص، أو من صورة، يركز المدرب على أن القراءة لها فوائد عديدة أهمها فتح الباب للخيال والتدقيق في اختيار الأصوات بعيدًا عن تأثير الصورة. يشجع المدرب المشاركين على تعديل خياراتهم/ لوائحهم لو أرادوا ذلك، خصوصًا بعد النقاش وتبادل الآراء جماعيًا.

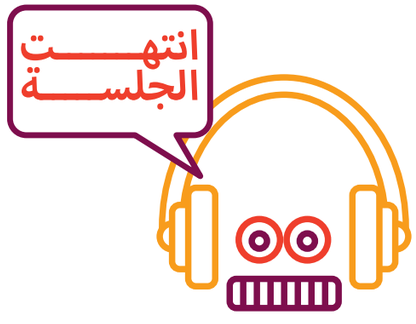
المشهد 1: The Best of Mr.Bean بين الوقت 00:00:00 و00:02:00
المشهد 2:فيلم عائلة زيزي بين الوقت 1:16:6 و 1:17:36

أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

ـــــ هل يعتبر صوت الرعد في مشهد رعب (على متن سفينة فضائية) صوت واقعي أو خيالي؟ ولماذا؟ (خيالي).

ـــــ هل تعتقدون أن جميع الأصوات في الأفلام مسجلة أثناء التصوير؟ لماذا؟

ـــــ هل لديكم أفكار لتصوير مشهد واقعي مستخدمين التلفون المحمول وتصمم المشهد الصوتي خاصته؟ ماذا تحتاجون لذلك؟



خطة الجلسة الثانية

ملاحظة:

خطة الورشة ومواضيعها ونتائجها المرجوة موجودة في على الصفحة.

المرحلة الأولى:
(٣٠ دقيقة)

يكتب المدرب على الصبورة ويلخص: في الجلسة السابقة، قمنا بتصنيف الأصوات في المشهد حسب نوعها، أصوات واقعية، وأخرى خيالية، أما الآن سوف نصنفها من زاوية أخرى وهي طريقة إنتاج أو تأليف تلك الأصوات.
لو شاهدنا أي فيلم، خصوصًا لو كان روائيًا، سنرى أن الأصوات فيه يمكن تقسيمها على الشكل الآتي:

الحوار والكلام: وهي يمكن إنتاجها من خلال:

التسجيل الحي أثناء التصوير، مستخدمين:

الميكروفون خاصة الكاميرا، فيتم تسجيل الصوت مباشرةً على شريط التسجيل خاصة الصورة.هذا ليس أفضل الاختيارات من ناحية الجودة و نقاء الصوت و لكن له مزايا مثل سهولة الاستعمال وعدم الاحتياج لشخص إضافي للتسجيل، كما أنه يسهل، لاحقًا أثناء المونتاج، عملية إحداث توافق في الوقت بين الصوت والصورة. يمكننا الحصول على جودة معقولة ومقبولة جدًا إذا راعينا اقتراب الكاميرا أو الهاتف مسافة كافية من الشخص لالتقاط صوته بشكل جيد والابتعاد عن مصادر صوت مزعجة (قطار، آلات، تكييف، ضوضاء، سوق أو سيارات..) يمكننا أيضًا طلب من الشخص/الممثل أن يرفع صوته بشكل معقول لضمان تسجيل جيد لما يقال.

التسجيل بميكروفون خارجي: هنا نوصل ميكروفون خارجي بالكاميرا أو بجهاز متنقل لتسجيل الصوت. إن الميكروفونات أنواع حسب زاوية التقاط ونطاق حيوي يسجله أفضل من غيره، ولكن هذا لا يمنع التقاط أصوات مرتفعة من خارج هذا النطاق، فعلينا اختيار مكان وتوقيت التسجيل لتفادي ذلك. بعض أهم أنواع الميكروفونات المستخدمة في التسجيل، هي(يعرض المدرب صورة لكلٍ منها):

الميكروفون الخطي Shotgun: يسجل في إتجاه شريحته للأمام فقط. و عادة ما تكون له زاوية ضيقة يرمز لها بالخط (|)، و زاوية أوسع يرمز لها بالخط المكسور (\). كل ما يخرج عن هذه الزاوية ينخفض كثيرًا في مستواه الصوتي.

الميكروفون الحيوي Dynamic: يسجل فقط أقرب صوت إليه و تخفض كل الأصوات الأبعد، لهذا مثلًا يفضل استخدامه عند التصوير في الشارع. عيبه الوحيد أنه لابد من اقترابه كثيرًا من فم المتحدث و إلا لن

يسجل الصوت جيدًا، لهذا ترى المذيعين في البرامج يدفعون به إلى فم المتحدث.

الميكروفون المكثِّف Condenser: عادةً ما يسجل كل الأصوات المحيطة بشكل متساوي و بنفس المستوى. و هو مناسب لتصوير الأحداث التي ليس بها متحدث (مظاهرة مثلًا) لأنه يسجل أفضل نتيجة لكل المعطيات الصوتية المحيطة.

التسجيل ما بعد التصوير: أي تسجيل الحوار أو التعليق في الاستوديو في مرحلة ما بعد الإنتاج:

الدوبلاج (Over dubbing): وفيه يسقط الممثل صوته على الصورة. الجدير بالذكر أن معظم أفلام هوليوود تستخدم هذه الطريقة لضمان إنتاج جيد لصوت الحوار، ولكننا ننصح بتسجيل الأصوات بشكل حي أينما استطعنا، وذلك للحفاظ على الطاقة التمثيلية ونقلها بأصدق طريقة وتخفيف عبء الإنتاج.

التعليق الصوتي (Voice over): يستخدم في الأفلام الوثائقية أو التقارير، أو حتى في الأفلام التي تحوي على صوت راوي يحكي القصة.
المؤثرات: وهي أصوات الحركة والمكان في المشهد، وفي أغلب الأحيان يتم إدخالها في مرحلة ما بعد الإنتاج:

المؤثرات المباشرة: كصوت اللكمة أو الانفجار...إلخ. وهي نوعان واقعي وفوق الواقعي. فلو أخذنا صوت لكمة اليد، يمكننا تسجيلها واستخدامها كما هي ولكن سيكون تأثيرها ضعيف في المشهد (إلى لو كان هذا مقصودًا من المخرج)، ويمكننا أيضًا تغير صوت اللكمة برفع شدة الأصوات الحادة فيها أو المنخفضة وإضافة صوت عليها كصوت سقوط كتاب على الأرض، مما يجعل صوت اللكمة هذه فوق الواقعي، ولكن في المشهد سيكون واقعيًا مع قدرة أكبر على نقل قوة اللكمة للمشاهد.

أصوات الحركة: مثل صوت المشي على الأرض أو على الخشب، أو صوت إغلاق الباب أو تحريك الملعقة في كوب...إلخ. عادةً ما تفبرك هذه الأصوات من قبل شخص متخصص يسمى فنان الفولي (Foley artist)، وظيفته هي إعادة خلق أصوات المشهد والمؤثرات، وعادة ما يستخدم في ذلك مواد وأغرض غير متوقعة. فكم من مشاهد الحركة التي تحتوي على لقطات قتالية هي فعليًا أصوات مسجلة للضرب على الخس أو الجزر، أو

رمي كتاب ثقيل على الأرض. مثلًا صوت رفرفة العصفور، تم تسجيله برفرفة قفازين جلديين، أو صوت طقطقة النار في الموقد، مسجله بتكوير أو الحك على شريحة من السيلوفان...إلخ. سوف نخصص جلسة كاملة لنخلق أصوات بهذه الطريقة نحاكي بها عمل فنان الفولي.

ـــــ **الأصوات المحيطة:** وهي أصوات كصوت السيارات في الشارع أو صوت العصافير أو الريح أو جريان المياه في الطبيعة، أو صوت الناس في قهوة..إلخ. عادةً ما تسجيل هذه الأصوات بشكل منفصل في نفس مكان التصوير، ويتم تركيبها لاحقًا على الصورة.

ـــــ **الموسيقى:**

• **السردية:** وهي مؤلفات موسيقية يتم تسجيلها في استوديو مع موسيقيين أو تنتج رقميًا على الحاسوب، يكون دورها تعزيز الأثر الدرامي أو الهزلي في المشهد.

ـــــ بعد هذا التصنيف المطول، يقترح المدرب خطوات بسيطة يمكن اتباعها عند البدء بتصميم صوتي لمشهد ما:

• قراءه سيناريو المشهد وعدم القفز مباشرةً إلى مشاهده الصورة، لسماعه من زاوية تُعمل الخيال.
• البحث عن أصوات الناس، الأشياء والحركة في المشهد.
• البحث عن أصوات المكان / الطبيعة المحيطة بالمشهد.
• العثور على كلمات تلمح لمشاعر مثل خوف، فرح، ترقب، توتر، حب...
• لحظات فيها تغير دراماتيكي في منحى أو أحدث المشهد، مثل لحظة موت البطل، اكتشاف الكنز الضائع، انتصار الخير، أو انتصار الشر...
• وضع خريطة صوتية بذلك كما فعلنا في الجلسة الأولى ، مع لائحة بكل الأصوات التي نحتاجها.
• تحديد الأصوات التي سيتم تحميلها من تلك الأصوات التي نرغب بخلقها بأنفسنا.

المرحلة الثانية:
(٣٠ دقيقة)

ـــــ عرض عملي طويل يظهر فيه المدرب مواقع مجانية على الإنترنت لتحميل عينات صوتية وطرق لاستخراجها إن لم تكن جاهزه للتحميل أو إذا كانت في مقاطع فيديو.

ـــــ يقول المدرب أنه يوجد على الإنترنت مواقع كثيرة وطرق مختلفة للحصول على عينات صوتية وموسيقية:

مواقع متخصصة لتحميل العينات الصوتية كالمؤثرات وأصوت المحيطة، البعض منها مجاني مثل freesound وهنا لائحه ب55- موقع آخر ، كما أنه يوجد مواقع تتيح لنا تحميل مقطوعات موسيقية أو أغاني لاستخدامها بهدف غير تجاري، يمكننا استخدامها كموسيقى سردية في مشاهدنا مثل موقع Soundcloud إذ أن الكثير من المقطوعات لديها زر تحميل Download بالتالي نستطيع استخدامها شريطة ذكر المصدر في عملنا النهائي.

ـــــ في كثير من الأحيان يعجبنا مقطع أو صوت ما في فيديو على You-tube ونريد استخدامه في مشاهدنا، ولكي نستطيع فعل ذلك، يوجد مواقع وبرامج تمكن من استخراج الصوت من أي فيديو على youtube، مثل Lis-tenToYoutube كل ما علينا فعله هو وضع رابط الفيديو في خانة "Enter your Youtube URL" على هذا الموقع، ومن ثم الضغط على زر "Convert" ستبدأ عملية استخراج الصوت من الفيديو إلى ملف من نوع MP3، عند الانتهاء سيظهر رابط "CLICK HERE to get your Download Link"، بالضغط عليه ستظهر صفحه فيها زر كبير "Download MP3" عند الضغط عليه ستبدأ عملية التحميل. يجب التأكد من أن الملف الذي يتم تحميله هو من نوع MP3 وذلك لتفادي تحميل ملفات إعلانية قد يدفع بها الموقع إلى أجهزتنا. أصبح لدينا الآن ملف صوت يمكننا استخراج المقاطع التي تهمنا مستخدمين Audacity.

ـــــ يوجد أيضا برنامج مجاني ومفتوح المصدر اسمه [1] ممكن تحميله على أجهزتنا بنسخته 5.0.4-rc، يسمح لنا أيضًا بتحميل مقاطع كاملة من youtube و vimeo وغيرها، يمكننا استخدام هذه المقاطع في أعمالنا (مع ذكر مصدرها) أو استخراج الصوت منها باستخدام Audacity. يشرح المدرب تحميل البرنامج وطريقه استعماله.

ـــــ لو كان لدينا مقطع فيديو ونريد استخراج الصوت منه، فيمكننا فعل ذلك في Audacity، علينا أولًا تحميل ملف إضافي يسمح ال-Audacity بقراءة ملفات الفيديو كي يستطيع استخراج الصوت منها، ويسمى مكتبة FFmpeg، وهنا طريقة التحميل والضبط.

ـــــ كل ما علينا فعله بعد ذلك هو تشغيل Audacity، والذهاب إلى قائمة ملف>استيراد> صوت، ثم اختيار ملف الفيديو، سيقوم Audacity أوتوماتيكيًا باستخراج الصوت منه ووضعه على مسار جديد.

المرحلة الثالثة:
(٥٠ دقيقة)

ـــــ نشاط طويل يحمل ويستخرج فيه المشاركين الأصوات الرقمية الجاهزة لمشاهدهم ويحرروها باستخدام Audacity لتكون جاهزه للاستخدام في مشاهدهم من الجلسة الأولى. على المدرب مساعدة كل من المجموعات الأربع والتأكد أنهم يقومون بتنزيل الأصوات عوضًا عن استعمال Face-book مثلًا (يفضل الطلب من مسؤول الشبكة في المؤسسة أو المدرسة بمنع

الولـوج إلـى مواقـع مثـل facebook أثنـاء أي جلسـة)، والتأكـد أنهـم يقومـون بتحريـر الأصـوات وتنظيفهـا فـي Audacity، وأنهـم يضعوهـا تحـت مسـميات ذات معنـى دقيـق كـي يسـهل الوصـول إليهـا واسـتخدامها فـي مرحلـة التركيـب مـع الصـورة. بعـد الانتهـاء يجمـع المـدرب جميـع الأصـوات فـي مـكان مركـزي، ليكـون ذلـك بمثابـة مكتبـة صوتيـة خاصـة بالمشـاركين، يمكنهـم إثرائهـا فـي أي وقـت، ويسـتطيع أي مشـارك اسـتخدام أي مـن الأصـوات سـواء كانـت تخصـه أو تخـص زميلتـه.

أسئلـة تقييـم:
(٥ دقائق)

- **من هو فنان الفولي؟ وكيف يعمل؟**
- **مـا هـي الخطـوات التـي يمكننـا إتباعهـا لمقاربـة تصميـم صوتـي لأي مشـهد؟**
- **هـل يمكننـا اسـتخراج الصـوت مـن ملفـات فيديـو لكـي نسـتخدمها فـي مشـاهدنا؟**
- **مـا هـو نـوع الميكروفـون الأنسـب للتسـجيل فـي الشـارع المزدحـم؟ ولمـاذا (Dynamic)**

خطة الجلسة الثالثة

ملاحظـة:

- خطة الورشة ومواضيعها ونتائجها المرجوة موجودة في أعلى الصفحة.

المرحلـة الأولـى:
(١٥ دقيقة)

- نقاش وعرض عن موضوع خلق الأصوات لاستخدامها في الصورة.
- يبـدأ المـدرب بعـرض مقطـع فيديـو يظهـر فيـه فنانـي فولـي Foley أثنـاء تسـجيل جميـع أصـوات الحركـة فـي مشـهد مـن فيلـم. بعـد الانتهـاء مـن المشـاهدة، يقـول المـدرب أن معظـم الأصـوات التـي نراهـا فـي الأفـلام ليسـت مسـجلة أثنـاء التصويـر، بـل مفبركـة علـى طريقـة فولـي فـي اسـتوديو مخصـص لذلـك. يحتـوي هـذا الاسـتوديو علـى كـم هائـل مـن الخـردة، مـن حديـد وخشـب وبلاسـتيك، وأحذيـة، آلات قديمـة، رمـل، حصـا، قمـاش، جلد...إلـخ. كمـا يحتـوي علـى ميكروفونـات مـن نـوع dynamic أو condenser لالتقـاط كل الأصـوات عـن قـرب وبوضـوح تـام. كمـا رأينـا فـي الفيديـو، يقـوم فنـان الفولـي بمشـاهدة الصـورة وبإصـدار أصـوات بالتزامـن معهـا، علـى أن تكـون هـذه الأصـوات قريبـة جـدًا إلـى الواقـع. فـي كثيـر مـن الأحيـان، صـوت العنصـر فـي الصـورة يمكـن إعـادة خلقـه باسـتعمال شـيء أو مجموعـة أشـياء أخـرى، مـن مـواد مختلفـة تمامًـا، علـى أن تكـون الحركـة متطابقـة مـع الصـوت. عـادة مـا يعمـل فنانـو الفولـي فـي مجموعـات لكـي يمكنهـم إحـداث أكبـر عـدد مـن الأصـوات فـي مشـهد مـن دون التوقـف وقطعـه، وهـذا يسـاعد علـى أخـذ عينـات أكثـر واقعيـة، كمـا يسـهل عمـل مهنـدس الصـوت خـلال عمليـة المـزج، ولاحقًـا يسـهل عمـل مسـؤول المونتـاج عنـد تركيـب الأصـوات علـى الصـورة.
- أن فـن الفولـي يعتمـد علـى المخيلـة الخصبـة والإبـداع، وفيـه متعـة كبيـرة جـدًا، إذ أننـا نسـتطيع خلـق أصـوات مـن أي شـي مـن حولنـا واسـتعمالها فـي مشـاهد فيديـو، مـن بيتنـا، مـن مدرسـتنا، مـن الشـارع، حتـى يمكننـا تجميـع كل الأغـراض التـي لـم نعـد بحاجـة إليهـا وإعـادة اسـتخدامها فـي خلـق أصـوات ليكـون بمثابـة اسـتوديو الفولـي خصتنـا.
- يسـأل المـدرب مـا هـي الأصـوات التـي تريـدون تسـجيلها لمشـاهدكم، علـى أن يسـتعملوا أشـياء موجـودة هنـا فـي مـكان الجلسـة؟ نحتـاج هنـا لأن نفكـر ونبـدع بقـدر الإمـكان، فلـو اسـتطعنا تأليـف أصواتنـا مسـتخدمين فقـط الأدوات مـن حولنـا، سـيصبح سـهلًا علينـا تأليـف أصـوات أكثـر، واختيـار مـواد أخـرى فـي التأليـف عندمـا يكـون لنـا القـدرة علـى الحصـول علـى مـواد أكثـر.

المرحلـة الثانيـة:
(ساعة و نص)

- نشـاط طويـل يخلـق فيـه المشـاركون أصـوات مسـتخدمين مـواد ومـوارد محيطـة بهـم لاسـتخدامها فـي مشـاهدهم مـن الجلسـة الأولـى.
- يطلـب المـدرب مـن المجموعـات الأربـع بالنظـر إلـى لوائـح الأصـوات خاصتهـم، ومـن ثـم النظـر فـي الغرفـة مـن حولهـم، ومحاولـة جـرد كل مـا

هـو موجـود فيهـا، والـذي يمكـن اسـتعماله فـي عمليـة خلـق الأصـوات (يمكـن أيضًـا اسـتخدام الأماكـن الملحقـة بمـكان الجلسـة لـو أمكـن ذلـك، مثـل حديقـة أو حمـام...) يمكـن فـي هـذه المرحلـة تغييـر اختياراتهـم السـابقة بخصـوص الأصـوات التـي كانـوا قـد قـرروا تسـجيلها، والأخـرى التـي قامـوا بتحميلهـا عـن الإنترنـت، وذلـك حسـب المعلومـات الجديـدة فـي هـذه الجلسـة والإمكانيـات المتاحـة.

—— يقـول المـدرب الآن، أننـا سـنأخذ كل الوقـت المتبقـي مـن الجلسـة للقيـام بالآتـي:

• اكتشاف طريقة إصدار أصواتنا بالمواد المتاحة، والتمرن على إنتاجها بشكل مبتكر وبالنوعية التي تناسب المشهد

• تسجيل الأصوات مستخدمين الميكروفونات الموجودة في سماعات الرأس خاصتنا بتقريبها من مصدر الصوت وعدم هزهزة الميكروفون أو الإمساك به أثناء التسجيل، ومحاولة التنسيق مع المجموعات الأخرى للحصول على فترة هدوء أثناء التسجيل. يجب أن تكون الأصوات المسجلة متزامنة مع الحركة في المشهد.

• تحرير الأصوات وتنظيفها كما تعلمنا في جلسات تحرير الصوت من دخول وتلاشي تدريجي سريع، وموازنة الطيف الصوتي ، وإدخال مؤثرات عليها لو احتجنا ذلك...

• حفظ الأصوات في ملفات WAV وتحت مسميات دقيقة تصف الصوت ومكان استخدامه المزعم في المشهد.

—— على المـدرب متابعـة العمـل ومسـاعدة المجموعـات فـي التنسـيق فيمـا بينهـا لتسـجيل أصواتهـا مراعيـةً فتـرة التسـجيل للمجموعـات الأخـرى، كمـا يقـدم المـدرب المسـاعدة التقنيـة وتقديـم المشـورة فـي تأليـف الأصـوات وتسـجيلها فقـط لـو كان هنـك حاجـة ماسـة لذلـك (توقـف مجموعـة عـن العمـل لعـدم قدرتهـا علـى تحديـد أولوياتهـا أو أصواتهـا، أو لمشـكلة تقنيـة فـي التسـجيل تتعدى مـا تعلمـوه حتـى الآن). كمـا يشـدد المـدرب علـى حفـظ الأصـوات بشـكل ممنهـج لتسـهيل الوصـول إليهـا فـي الجلسـات اللاحقـة.

أسئلـة تقييـم:
(٥ دقائق)

—— برأيكـم مـا هـي المواقـف التـي نكـون فيهـا مجبريـن علـى اسـتعمال فـن الفولـي؟ (أثنـاء التصويـر يتعثـر التقـاط أصـوات مباشـرة نقيـة، أو عندمـا يكـون لدينـا مشـهد مـن لقطـات متعـددة فـي نفـس المـكان، فلـو أخذنـا الصـوت أثنـاء التسـجيل، سـيكون صـوت كل لقطـة مختلـف فـي درجة الشـدة والنقـاوة نتيجـة موقـع الكاميـرا المتغيـر فـي كل لقطـة، فنقـوم بتسـجيل صـوت عـام فـي موقـع التصويـر، واسـتخدامه لاحقًـا فـي المونتـاج، كصـوت ممتـد علـى جميـع لقطـات المشـهد ومـن ثـم ندخـل أصـوات الفولـي عليـه لأعـادة خلـق واقعيـة المشـهد).

—— هـل لاحظتـم فروقـات فـي الصـوت عنـد تسـجيلها، بتقريـب أو إبعـاد الميكروفـون؟ هـل يخولنـا ذلـك التقـاط أصـوات ضعيفـة جـدًا وتكبيرهـا لتتـلاءم مـع الغايـة فـي المشـهد؟

—— مـا الفـرق برأيكـم بيـن دور فنـان الفولـي ومهنـدس الصـوت، ومسـؤول المونتاج؟

خطة الجلسة الرابعة

خطة الورشة ومواضيعها ونتائجها المرجوة موجودة في أعلى الصفحة.

ملاحظة:

المرحلة الأولى:
(٤٠ دقيقة)

- عرض طويل يتعلم فيه المشاركون أساسيات استخدام برنامج Kden-live للمونتاج الرقمي، مع التركيز على الشق الصوتي فيه.
- يقول المدرب أنه بعد أن حملنا عيناتنا الصوتية، وخلقنا وسجلنا بعضها الآخر، أصبح لدينا الآن كل مكونات "الطبخة" من صوت وصورة. يسأل المدرب :**"ماذا سنفعل الآن وكيف؟"**
- يسمع الردود ويناقشها، ثم يضيف: إذا نحتاج في المرحلة القادمة لتركيب جميع الأصوات على المشهد خاصتنا، وبما أن برنامج Audacity متخصص بتحرير الصوت ولا يمكننا استخدامه لتحرير مقطع فيديو، فسوف نستخدم برنامج اسمه Kdenlive، وهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر، نستخدمه في عملية مونتاج الصورة. نحتاج دائمًا ل Audacity لكي نحرر الصوت ليصبح جاهزًا لاستخدامه في Kdenlive، ونترك التفاصيل البسيطة فقط (من الناحية الصوتية) للعمل عليها في Kdenlive، وأهمها تقطيع الصوت وتنسيقه ليدخل ويخرج في الوقت المناسب حسب حركة المشهد وحاجة اللقطة .
- فلنستعرض طريقة استخدام Kdenline ونتعرف على إمكانياته الأساسية، وسنركز لاحقًا على تلك المتعلقة بالصوت. الجدير بالذكر، في العادة يكون هناك مصمم صوت ومهندس صوت ومسؤول مونتاج، يعملون مع بعضهم البعض لإنتاج العمل، ولكننا الآن نلعب الأدوار مجتمعة كي نأخذ فكرة وبداية معرفه لكلٍ من هذه الأدوار.
- فلنشغل برنامج Kdenlive كما ترون على الشاشة (يتابع المدرب الشرح مستخدمًا الشاشة الكبيرة مستعملاً أمثلة عملية عند التعريف بكل فكرة جديدة).
- **واجه عرض Kdenline:** وفيها عدة نوافذ، لكلٍ منها تخصص.
أولاً علينا إنشاء مشروع في Kdenlive لحفظ جميع التغيرات التي سنقوم بها لاحقًا، وذلك بالذهب إلى قائمة File > New، ثم اختيار بنية المشروع Profile: HD 720p 30 fps، ثم الضغط على OK.
- **لائحة المقاطع:** موجودة في الأعلى ناحية اليسار، تمكننا من رؤية واستيراد مقاطع الفيديو والصوت التي نريد العمل عليها. نضغط على المثلث الأسود الصغير ونختار "Add clip"، ثم نختار الملف. سيظهر فورًا في لائحة المقاطع هذه.
- عند استيرادنا لملف ما، يمكننا تجربه والاطلاع على محتواه، باستخدام نافذة عرض المقاطع، وهي موجودة يمين-أعلى الشاشة. عند الضغط على أي ملف في لائحة المقاطع، يمكننا عرضه فورًا في نافذة عرض المقاطع،

بمجرد الضغط على زر التشغيل فيها.

- مسارات الفيديو والصوت أو نافذة الخط الزمني، وهي النافذة التي تأخذ الحيز الأكبر في أسفل الشاشة، وفيها مسارات فيديو والصوت كما هو مبين على كل مسار بكلمة Video 1 أو، Audio 2 ، Audio 1، Video 2 ... إلخ. لو سحبنا ملف فيديو من لائحة المقاطع، ورمينا به على إحدى مسارات الفيديو، سنلاحظ أن بعض الصور من محتوى الفيديو قد ظهرت على المسار، كما أن هناك شكل موجة صوتية ظاهر في النصف السفلي منه. إن هذه الموجة هي عبارة عن الصوت الموجود في الفيديو. أما لو سحبنا ملف صوت من لائحة المقاطع ورمينا به على إحدى مسارات الصوت، فستظهر موجة صوتية فقط، تمامًا كتلك التي نراها في برنامج Audacity. في أي من الأحوال، كوننا أضفنا الآن مقطع صوتي وآخر فيديو، يمكننا الآن العمل عليهم بالتزامن، وهذا هدفنا الأساسي من استخدام Kdenlive. نلاحظ أن لكل مسار زر تخريس Mute، كما هو الحال في Audacity، ولكن الجديد في Kdenlive، أنه يوجد زر التعمية Hide Track، لو ضغطنا عليه، ستختفي الصورة خاصة المسار المعني عند التشغيل، وبالضغط مجددًا سترجع الصورة لحالة العرض الطبيعي.

- نافذة المؤثرات والتحولات: موجودة في وسط الشاشة، من خلالها نستطيع إضافة مؤثرات صوتية ومرئية على أي مسار. تتيح هذه النافذة عدد كبير جدًا من الاحتمالات لتصحيح الصورة أو الصوت أو للتأثير عليهم بشكل فني مبدع، أو لمعالجة المشاكل لنحصل على النتيجة المرغوبة. سنتطرق لاحقًا لبعض المؤثرات وموضع وطريقة استخدامها.

بعض تقنيات الاستخدام:

- يتيح لنا Kdenlive نفس إمكانيات القطع واللصق، والنسخ الموجودة في Audacity، والقدرة على تقليم Trim أطراف المقاطع، وتغير مكانها نسبةً لبعضها البعض على المسارات وبالنسبة للخط الزمني العام. كما يمكننا تجزئة مقطع/لقطة لأكثر من جزء كي نستطيع تقريبها أو تأخيرها في الوقت Cut clip، أو العمل والتأثير عليها بشكل منفصل. ينطبق ذلك على صورة كما ينطبق على الصوت (يعطي المدرب مثالاً عمليًا لكل ما ذكر ليظهر طريقة الاستعمال بدقة).

- يوجد خط عمودي أسود على نافذة الخط الزمني، وهذا الخط يبين اللحظة التي سيتم منها تشغيل المسارات. يمكننا تحريك هذا الخط لأي مكان، ومن ثم الضغط على زر التشغيل. كما يمكننا استخدام زر Spacebar على لائحة المفاتيح للقيام أيضًا بتشغيل المسارات، ونضغط مجددًا لإيقافها. عند وضع مقطع فيديو على إحدى المسارات يمكننا فصل الصوت خاصته

ووضعه على مسار صوتي مستقل، يسمح لنا ذلك بالعمل بحرية على المادة الصوتية من دون التأثير على الصورة، كل ما علينا فعله هو النقر على المقطع المعني (يصبح محددًا باللون الأحمر)، ثم النقر بالزر الأيمن للفأرة > Split Audio >، ومجددًا النقر بالزر الأيمن للفأرة > Ungroup Clips. أصبح لدينا الآن مسار صوتي جديد مستقل تمامًا عن مسار الفيديو.

—— يمكننا التحكم بشدة/علو الصوت لكل مقطع، وذلك بإضافة تأثير صوتي عليه اسمه Gain، وهو موجود في نافذة المؤثرات في شجرة الاختيارات، تحت الفرع Audio Correction > Gain. نقوم بسحب هذا التأثير ورميه فوق مقطع الصوت أو الفيديو المراد تصحيح شدة الصوت فيه، سيظهر مربع جديد في نفس نافذ المؤثرات ولكن تحت تبويب Effect Stack، من هنا يمكن رفع أو تقليل مؤشر الربح Gain لزيادة أو تقليل شدة الصوت للمقطع. الدخول والتلاشي التدريجي: كما هي الحال في Audacity، فلو اقتربنا بالفأرة من الزوايا العليا في طرفي أي مقطع صوتي أو فيديو، ستظهر علامة خضراء نابضة، عند الضغط والسحب عليها، سيحدث ذلك تأثير دخول أو تلاشي تدريجي للصوت والصورة، ولو كان مقطع الصوت منفصلًا عن الصورة، فإن هذا التأثير سيحدث فقط على المقطع الصوتي.

—— هناك تأثيرات كثيرة في Kdenlive، ويتم استخدامها بنفس الطريقة: نختار التأثير من القائمة، نرميها فوق المقطع الصوتي أو الفيديو، ستظهر متحكمات جديدة خاصة التأثير المضاف، نستطيع تغير محدداتها، وبالتالي تحديد مدى التأثير على الصوت أو الصورة. يعطي المدرب أمثلة حيه بتجريب جميع المؤثرات تحت فرع Audio و Audio correction. ينوه المدرب أن بعض التأثيرات تعمل على الصوت فقط والآخر على الصورة، وبعضها يعمل للإثنين معًا. يعطي المدرب أيضًا أمثلة عن بعض مؤثرات الصورة البسيطة مثل Fade to black، وFade from black، ويظهر كيف أنها تأثر على الصوت بنفس الطريقة.

—— يشرح المدرب: لعل أكبر الفروقات بين العمل على Kdenlive و--Audacity، أن الأول يحتاج لطاقة معالجة وسعة تخزين عالية للحاسوب، وذلك لكبر حجم ملفات الفيديو مقارنةً بملفات الصوت. اختلاف مهم آخر في Kdenlive، عندما نريد تصدير المشروع الذي نعمل عليه كي يمكننا عرضه مثلًا على التلفاز أو الحاسوب أو جهاز تشغيل للصورة، فعلينا القيام بعمليه تظهير Rendering، وفيها يركب Kdenlive كل المقاطع مع بعضها البعض ويصهرها في قالب، ينتج عنه ملف فيديو يمكن استخدامه. هناك أنواع كثيرة من ملفات الفيديو (كما هي الحال في الصوت)، ولكننا سنستخدم في جلساتنا ملفات .MP4 لسهولة التعامل معها وتشغيلها على برامج مختلفة، وحجمها المعقول ونوعيتها نسبةً لأنواع ملفات الفيديو الأخرى. لتصدير الملف علينا تظهيره، بالضغط على زر Render الموجود أعلى الشاشة وفيه نقطة حمراء، ثم نختار نوع الملف MP4، ثم نضغط على Render to File.

إن هذه العملية تأخذ وقتًا طويلًا أحيانًا حسب طول المشروع الذي نقوم بتصديره. عند انتهاء ال-Rendering، سيتم حفظ ملف فيديو في المكان الظاهر على الشاشة.

—— يجب علينا أيضًا حفظ المشروع في Kdenlive لكي نستطيع الرجوع إليه في المستقبل وتكملة العمل متى أردنا. الجدير بالذكر، إن نوع ملف Kdenlive هو .kdenlive، وهو لا يحتوي على صوت أو صورة، بل هو مجرد ملف إداري يسمح لنا بالرجوع لنفس وضع المونتاج فيما بعد. للقيام بالحفظ، نذهب إلى القائمة File > Save as، ونعطي اسمًا للمشروع، ونضغط Save.

المرحلة الثانية:

(١٥ دقيقة)

—— يعطي المدرب المشاركين بعضًا من الوقت، يطلب منهم تجريب ما تعلموه عن Kdenlive، واختبار واكتشاف خصائصه، خصوصًا التأثيرات وتحرير الصوت والصورة معًا أو بشكل منفصل، من نسخ وقطع ولصق، وتقصير أو تطويل مشاهد. يمكنهم استعمال أي فيديو من يوتيوب (تحميله بواسطة برنامج Miro) للقيام بعملية التجريب هذه. يدور المدرب بين المشاركين للإجابة على أسئلتهم.

المرحلة الثالثة:

(٤٠ دقيقة)

—— يوزع المدرب المشاركين في مجموعات من شخصين، يطلب من كل مجموعة البحث عن مقطع كرتوني على يوتيوب وتحميله باستخدام Miro. علينا تأليف حوار بين شخصيات المشهد، على ألا يكون للحوار أي صلة بالحوار الأصلي، فالباب مفتوح لمخيلتنا، نستطيع تغير صوتنا لو أردنا كنوع من تقليد الشخصيات في المشهد، إما أثناء الأداء/التسجيل، أو في Audacity لاحقًا. يجب ألا تزيد مدة الحوار عن دقيقة واحدة. بعد اختيار المشهد، نألف الحوار، وبعد ذلك نتمرن عليه مع الصورة، وبعدها نقوم بتشغيل Audac-ity والبدء بالتسجيل، وفي نفس الوقت، ننتقل إلى يوتيوب ونشغل الفيديو لكي نستطيع تسجيل الحوار بالتزامن مع الصورة. بعد محاولات عدة، وبعد أن نقتنع بالأداء، نقوم باستخدام Kdenlive، وإنشاء مشروع جديد، واستيراد مقطع الفيديو، وتخريس المسار الصوتي فيه. ثم نقوم باستيراد حوارنا المسجل ونركبه على الفيديو بدقة. يمكننا إدخال بعض الأصوات من الفيديو الأساسي على ألا تكون جزء من الحوار الأصلي، بل مجرد أصوات حركة أو محيطة (تذكر فصل مسار الصوت عن مسار الصورة)... بعد الانتهاء نقوم بتظهير (Render) المشهد، تحت نوع ملف MP4.

—— يقوم المدرب بمساعدة المجموعات، خصوصًا في اختيار مقاطع قصيرة كي يتثنى لهم الوقت بالعمل والانتهاء منها ضمن وقت الجلسة.

المرحلة الرابعة:
(١٠ دقائق)

تعرض المجموعات أعمالها.

أسئلة تقييم:
(٥ دقائق)

ما أهمية فصل الصوت عن الصورة أثناء العمل على Kdenlive؟

ما هي الطريقة الأنسب للعمل على مشروعنا: تحرير الصوت في Kdenlive أو Audacity؟

ما هي المشاكل أو الصعوبات التي واجهتكم أثناء العمل على المقطع الكرتوني؟ وكيف تغلبتم عليها؟

هل تعلمون لماذا نرى في تصوير الأفلام، قبل البدء بالتسجيل، يوجد دائمًا شخص يحمل لوح خشبي أو بلاستيكي صغير، يطبق بطرفيه بسرعة أمام الكاميرا محدثًا صوتًا مرتفعًا، فيبدأ التصوير؟ (يستخدم الصوت الناتج عن الكلاكيت Clacket كنقطة مرجعية Reference بين الصوت والصورة، يتم على أساسها لاحقًا أثناء المونتاج، إعادة خلق تزامن بين الصوت والصورة، بجر مسار الصوت عند صوت الكلاكيت وضعه تمامًا عند حدوث الكلاكيت على الصورة، بذلك، تتزامن جميع الحوارات والأصوات في المشهد مع الصورة وبشكل تلقائي. نحتاج ذلك خصوصًا أثناء التصوير، عندما يتم تسجيل الصوت على جهاز مستقل عن الكاميرا، يحمله مهندس الصوت أو تقني الميكروفون لتسجيل الحوار. يجدر الذكر أننا لا نحتاج بالضرورة لكلاكيت لخلق التزامن، فيمكننا التصفيق بشدة، مرة واحدة أمام عدسه الكاميرا، للحصول على نفس النتيجة.

خطة الجلسة الخامسة

ملاحظة:

خطة الورشة ومواضيعها ونتائجها المرجوة موجودة في أعلى الصفحة.

المرحلة
(٤٠ دقيقة)

نشاط طويل يرجع فيه المشاركون للعمل على مشاهدهم من الجلسة الثانية ويبدؤون بتركيب جميع الأصوات في Kdenlive.

يقول المدرب: لو رجعنا إلى مقطع الفيديو الذي عملنا عليه في الجلسات الثلاث الأوائل، أصبح لدينا الآن مكتبة من الأصوات التي اخترناها أو سجلناها من أجل مشاهدنا، كما أننا قمنا بتنظيف وتحضير تلك الأصوات لكي تكون جاهزة للتركيب والمزج مع الصورة. في جلستنا اليوم، سوف ننهي العمل على مقاطع الفيديو خاصتنا ونعرضها لبعضنا البعض في آخر الجلسة.

إن الخطوة الطبيعية التالية هي أن نقوم بتركيب الأصوات على الصورة وذلك بإستيرادها كمقاطع صوتية في Kdenlive، ومن ثم وضعها على الخط الزمني وتركيبها في أماكنها الصحيحة بالتزامن مع الصورة. إن عملية التركيب هذه فيها شق تقني بديهي أو آخر جمالي، إذ أن اختيار الموسيقى أو المؤثرات ولحظة دخولها وخروجها، أو عدمه، له القدرة على صنع أو كسر القدرة التعبيرية للمشهد، فعلينا التفكير والتجريب إلى أن نحصل على أعلى تأثير ممكن شرط أن لا يشوش ذلك على الحوار (إن وجد)، وبالتالي على فهم المشاهد، الذي يجب أن يبقى دائمًا متصدرًا سلم أولوياتنا.

يطلب المدرب من المشاركين بتشغيل Kdenlive والبدء بتركيب أصواتهم على الصورة، وينوه ألا نهتم في هذه المرحلة إلى ضبط علو الصوت أو إحداث تلاشي أو دخول تدريجي، أو مؤثرات...إلخ، إذ سيكون هذا موضوع القسم الثاني من الجلسة، في مرحلة المزج. علينا الآن التركيز فقط على تركيب جميع الأصوات بالتزامن مع الصورة وبالشكل الجمالي الذي يعجبنا، وتوزيعها في مقاطع ومسارات صوتية مختلفة لتسهيل تعديله ومزجها فيما بعد. على كل أفراد المجموعة التناقش والعمل فيما بينهم للوصول لنتيجة ترضيهم. على الأقل، يجب على المشاركين تخصيص مسار للموسيقى، وآخر للمؤثرات وأصوات الحركة وآخر للحوار.

يعلن المدرب بدء العمل معطيًا 40 دقيقة لتركيب الأصوات، ومن ثم يتنقل المدرب بين المجموعات لتقديم المساعدة أو النصيحة.

المرحلة الثانية:
(٢٠ دقيقة)

ـــــ نقاش قصير عن المزج الصوتي في المشاهد، وأهمية مراعاته للقصة المصورة أو موضوع المنتج.

ـــــ لو قمتم الآن بتشغيل مشاهدكم بعد تركيب الأصوات عليها، هل تعتقدون أن العمل انتهى وأصبحت جاهزة للعرض؟ ولماذا؟ يسمع المدرب ردود المشاركين ويناقشها، مع التركيز على فكرة مزج الأصوات ودمجها بشكل طبيعي مع الصورة، ومن ثم يلخص:

ـــــ هناك موضوع مهم للغاية يجب أن نتكلم فيه: المزج الصوتي مع الصورة، من دونه لا نستطيع أن نعتبر عملنا هذا منتهيًا. إن مجرد تركيب الأصوات بالتزامن مع الصور ليس كافي، فهناك عالم قائم بحد ذاته يعنى فقط بكيفية مزج تلك الأصوات لكي تلائم مع الصورة، إن كان من الناحية التقنية، أو من الناحية الجمالية للعمل. إن الأصوات في المشهد لا تقل أهمية عن الصور فيه، وبالتالي تأثيرها على المشاهد هو نتيجة المزج الصحيح والفني، كأن نراعي ضرورة وضوح أصوات الحوار في أي مشهدٍ كان، وأن يكون هناك فروقات بين علو جميع الأصوات تتناسب فيه مع بعد وقرب مصدر الصوت من الكاميرا، وذلك لكي يصدق المشاهد أن الصوت هو فعلًا قادم من المشهد ولم يتم إضافته لاحقًا.

ـــــ سنركز فقط على ثلاث مواضيع أساسية في المزج للصورة والتي يجب أن تتحقق في أي لقطة، ونترك لكم الحرية في اكتشاف تقنيات ومواضيع أخرى في وقتكم الخاص. المواضيع الأساسية هي (يكتب المدرب عناوينها على الصبورة) :

- **مستوى علو/شدة الأصوات بشكل عام ، وشدتها نسبةً لبعضها البعض Leveling.**
- **معادلة الطيف الصوتي لجميع الأصوات كي نستطيع تميزها عن بعضها EQing.**
- **وجهة السمع Point Of Hearing & Pan.**

ـــــ فلنناقش كلن منها (يقوم المدرب بعرض عملي على الشاشة الكبيرة):

ـــــ **مستوى علو/شدة الأصوات بشكل عام**، وشدتها نسبةً لبعضها البعض: يجب اعتبار شدة صوت الحوار كنقطة مرجعية أثناء المزج، أما باقي الأصوات من موسيقى، ومؤثرات وأصوات محيطة فيجب تحديد شدتها كأقل أو أعلى نسبةً للحوار. كخطوة أولى، يجب ضبط الشدة العامة للحوار، بشكل أن يكون مسموعًا بوضوح، ننصح أن يكون على 70% من أقصى صوت في المشهد (عندما لا يكون هناك حوار، ممكن اعتبار الموسيقى هي النقطة المرجعية، وضعها على 70%). للقيام بذلك نستطيع إضافة تأثير Audio Correction > Gain على المسار للتحكم بشدته، ومن ثم إظهار مؤشر الشدة الصوتية بالذهاب إلى قائمة View > Audio Signal، سيظهر في وسط الشاشة نافذة صغيرة سوداء، عند تشغيل أي صوت ستظهر مربعات ملونة بين الأخضر والأصفر والأحمر، تمكننا من تحديد شدة الصوت بشكل تقريبي.

أثناء تشغيل صوت الحوار منفردًا (استخدام خاصية التفريد Solo/Mute)، يجب علينا تحريك متحكم الربح Gain في نافذة المؤثرات، على أن نحصل فقط على القليل من المؤشرات صفراء اللون، أي ما يعادل 70% من المسافة بين أسفل وأعلى المؤشر. يجب الامتناع تمامًا عن إحداث مؤشرات حمراء، إذ أنها تعني أن صوت يتم تشويهه لشدة علوه. بعد ضبط شد صوت مسار الحوار، وبشكل معزول عن باقي الأصوات، يمكننا الآن إزالة التفريد Solo عن المسار لكي نسمع باقي الأصوات. القاعدة العامة في مزج الأصوات المختلفة هي أن تكون الأصوات المحيطة موضوعة على 40% والموسيقى على 75%، وأصوات المؤثرات على 80% كحد أقصى، أي أن توزع تلك الأصوات تحت أو فوق صوت الحوار (70%)، وفي كل الأحوال يجب ألا نحصل على مؤشرات حمراء، خصوصًا عندما يكون لدينا صوت حوار وصوت إغلاق باب مثلًا يحدثان في نفس الوقت. الهدف هنا ليس إعطاء وصفة واحدة لا بديل عنها، بل فقط إظهار طريقة التفكير والعمل. من المهم جدًا أن تتساوى شده جميع المقطع فيما بينها، وذلك لكي نحصل على انسيابية في الصوت عند الانتقال فيما بينها، وكي لا نسبب أيضًا مفاجأة أو صدمة للمشهد لو كان هناك فرق كبير بين شدة المقطع الصوتية. ولو أردنا تغيير شدة الصوت بشكل تدريجي أثناء المشهد، فيمكننا طبعًا استخدام تأثير الدخول أو التلاشي التدريجي كما رأينا سابقًا، ولكن لو أردنا فعل ذلك في وسط مقطع ما فيمكننا إضافة تأثير Audio Correction >Volume Key framable على المقطع الصوتي المعني، سيظهر خط أبيض أفقي على مسار الصوت ممتد من أوله إلى آخره، يمكننا وضع أي نقطة من الأصوات على أي شدة صوت نريدها وذلك بالنقر المزدوج على الخط لخلق نقطة تحكم حمراء، ومن ثم رفع أو خفض تلك النقطة لزيادة أو تخفيض شدة الصوت على التوالي.

ـــــ **معادلة الطيف الصوتي لجميع الأصوات** كي نستطيع تميزها عن بعضها، إذ لو قمنا بمزج الأصوات المختلفة من حوار ومؤثرات وموسيقى وصوت محيطة، ستتنافس فيما بينها في الحيز النغمي أي الطيف الصوتي، وبسهولة يتعثر على المشاهد تميز الأصوات عن بعضها البعض. لحل هذه المشكلة يجب علينا استعمال EQ، أي معادلة الطيف الصوتي/النغمي، ونحدث فيه فراغات أو نتؤات لكل مسار على حِدَة حسب طبيعته. فيما يلي اقتراح عام لبعض أهم التعديلات الممكنة لتحسين تمركز الأصوات في الطيف وبالتالي مساعدة المستمع على تميزها جميعًا (يقوم المدرب بتشغيل Audacity واستيراد مقاطع صوتية كالآتي والشرح عليها) :

ـــــ **مسار الصوت:** يتواجد الصوت البشري في منطقة الترد 500hz إلى 2.5khz من الطيف الصوتي، فعلينا إحداث نتوء (تكبير الصوت) في هذا المدى، لتمكين الحوار من البروز بين بوتقة الأصوات الأخرى. ومن ناحية ثانية، يجب إخفاء جميع الأصوات تحت 100hz، وفوق 10hz، وذلك لقطع

الطريـق علـى أصـوات عميقـة أو حـادة جـدًا ممكـن أن تؤثـر علـى نقـاوة صـوت الحـوار، ويسـاعد ذلـك أيضًـا طبـع جميـع أصـوات الحـوار بنفـس اللـون الصوتـي، أي التوكيـد علـى فكـرة أنـه تـم تسـجيلها بشـكل طبيعـي ومنسـجم. ثـم تقليـل نسـبة الأصـوات عنـد 300hz تقريبًـا، بمعـدل (-)4db، فهـذا يسـاعد علـى إزالـة ضوضـاء المشـهد، الـذي يكـون سـببه عـادةً انعكاسـات الصـوت أثنـاء التسـجيل أو نـوع الميكروفـون المسـتخدم.

—— **مسـارات الموسـيقى والمؤثـرات** التـي تتـوازى مـع حـدوث حـوار فـي المشـهد: إحـداث حفـرة صغيـرة بيـن تـرد 1Khrz و2Khz، بتقليـل الصـوت فيهـا بنسـبة (-)10db وذلـك لتفريـغ مـكان فـي الصـوت لكـي يسـتطيع صـوت الحـوار الجلـوس فيهـا فـي أذن المسـتمع، أي فـي قدرتـه علـى الاسـتماع للحـوار بوضـوح وسـماع الموسـيقى المؤثـرات بشـكل مسـاعد غيـر مشـوش، وعـدم تـرك الأصـوات لتتنافـس فيمـا بينهـا، وبالتـي إزعـاج المسـتمع.

—— **وجهـة السـمع:** الصـوت ليـس مثـل الصـورة. الكاميـرا تحـدد مـا تـراه، ولكـن الصـوت يسـجل كل مـا يسـمع، يمينًـا أو يسـارًا، قريبًـا أو بعيـدًا. و لهـذا لابـد دائمًـا مـن وضـع فـي الاعتبـار أنـه عنـد تشـغيل الصـوت مـع الصـورة يجـب علينـا إعـادة خلـق الواقـع، أي إصـدار الأصـوات مـن أماكـن مختلفـة مـن المشـهد لتتماشـى مـع مـا نـراه فـي الصـورة. فمثـلًا، لـو كان هنـاك صـوت لبـوق سـيارة متوقفـة علـى يميـن المشـهد، فيجـب علينـا إصـدار الصـوت بشـكل أساسـي مـن مسـارات/مكبـرات الصـوت ناحيـة اليميـن، وذلـك بتغيـر متحكـم Pan، ووضعـه علـى ناحيـة اليميـن علـى مقطـع الصـوت المعنـي. ينطبـق هـذا المثـل علـى جميـع أصـوات المؤثـرات والحـوار، ولكـن يصعـب تطبيقـه علـى صـوت الموسـيقى والأصـوات المحيطـة مثـلًا، إذ أن الأخيـرة تأتـي مـن كل الاتجاهـات، فعلينـا عـدم إحـداث Pan فيهـا. للقيـام بتغيـر وجهـة الصـوت فـي كدنلفـي، يجـب أن تكـون هـذه المقاطـع Mono وليسـت Stereo، نضيـف تأثيـر Audio channels > Pan، علـى المقطـع الصوتـي المعنـي، سـيظهر خـط أبيـض أفقـي علـى مسـار الصـوت ممتـد مـن أولـه إلـى آخـره، يمكننـا وضـع أي نقطـة مـن الأصـوات علـى أي جهـة نريـده وذلـك بالنقـر المـزدوج علـى الخـط لخلـق نقطـة تحكـم حمـراء، ومـن ثـم رفـع أو خفـض تلـك النقطـة لوضـع الصـوت علـى ناحيـة اليسـار أو اليميـن علـى التوالـي. مـن ناحيـة أخـرى، وللتحكـم بعـض الصـوت وقربـه مـن الكاميـرا، فبـكل مسـطح يجـب رفـع أو خفـض شـدة الصـوت للمقطـع. فلـو كان هنـاك صـوت لشـخص ينـادي مـن بعيـد، يجـب خفـض شـدة صوتـه نسـبةً للأصـوات الأقـرب للكاميـرا فـي المشـهد. يمكننـا القيـام بذلـك باسـتخدام تأثيـر ال-Gain كمـا رأينـا سـابقًا. ينصـح بتقسـيم مقطـع مـا إلـى عـدة مقطـع عنـد الحاجـة وذلـك لتسـهيل عمليـة التأثيـر عليهـا بشـكل منفصـل.

—— يجـدر الذكـر أنـه يصعـب تقديـم وصفـة وحيـدة للقيـام بعمليـة المـزج، ولكننـا قدمنـا بعـض الأفـكار الأساسـية جـدًا لتوعيـة المشـاركين علـى أهميتهـا وضـرورة تدريـب حساسـيتهم وقدراتهـم عليهـا، مـن شـأن ذلـك خلـق نـواة فهـم وجهوزيـة لـدى المشـاركين للتعمـق أكثـر فـي موضـوع المـزج الصوتـي للصـورة، والقـدرة علـى تنسـيق خلـق تنسـيق صوتـي ومزجـه مـع مراعـاة أبسـط وأهـم المفاهيـم، والتـي مـن شـأنها تمكينهـم لإنتـاج أعمالهـم الشـخصية بنجـاح وبنوعيـة جيـدة.

المرحلـة الثالثـة:
(٤٥ دقيقة)

—— نشـاط طويـل ينهـي فيـه المشـاركون العمـل علـى مشـاهدهم بالعمـل هـذه المـرة علـى المـزج العـام للأصـوات مـع الصـورة كمـا رأينـا فـي المرحلـة الثالثـة مـن هـذه الجلسـة، ومـن ثـم تظهيـر العمـل النهائـي ليصبـح جاهـزًا للعـرض. مـن الضـروري أن يقـوم المـدرب بمسـاعدة المشـاركين وذلـك لكثـرة المفاهيـم الجديـدة، وعـدم التركيـز علـى تفاصيـل الدقيقـة أو الإتقـان المتناهـي، بـل فقـط التأكـد مـن ممارسـة المشـارك للمعـارف الجديـدة، لكـي يتثنـى لـه لاحقًـا إن يستكشـف ويتعمـق فيهـا فـي وقتـه الخـاص لـو أراد ذلـك، وهـذا دائمًـا مـا يجـب علـى المـدرب تشـجيعه. ينبـه المـدرب أن عمليـه التظهيـر Rendering تحتـاج لبعـض مـن الوقـت الإضافـي، فعلـى المشـاركين الانتهـاء مـن مـزج مشـاهدهم وتـرك القليـل مـن الوقـت للتظهيـر.

المرحلـة الرابعـة:
(١٠ دقائق)

—— تقـوم المجموعـات بعـرض لنتاجهـا النهائـي ومناقشـته مـع المُـدرِّب والمجموعـات الأخـرى، وخصوصًـا أن كل مجموعتيـن قـد عملتـا علـى نفـس السـيناريو، فمـن الممتـع ملاحظـة الفروقـات بيـن عمـل كل مـن منهـا، والتشـديد علـى أهميـة التنـوع وأن لـكلٍ منـا كشـخص أو مجموعـة اتجـاه فكـري ومخـزون يتحكـم بنتاجنـا، حتـى عندمـا ننطلـق مـن نفـس الفكـرة. نناقـش هنـا خيـارات الأصـوات، وطريقـة المـزج، ونقـوم بتحديـد مـا نراه/نسـمعه بشـكل خيـر وواضـح ليتثنـى للجميـع النقـد والبنـاء علـى ملاحظـات بعضهـم البعـض.

أسئلـة تقييـم:
(٥ دقائق)

—— هـل نسـتطيع اسـتخدام شـدة الصـوت للتحكـم ببعـده وقربـه مـن المشـاهد (الكاميـرا)؟ وكيـف نتحكـم بموضـع صـدور الصـوت يمينًـا أو يسـارًا؟

—— أين يقع الصوت البشري على الطيف الصوتي/النغمي؟ أي تردد؟

—— هـل هنـاك مـا تسـتطيعون تغيـره فـي طريقـة تسـجيل الأصـوات الآن بعدمـا قمتـم بعمليـة المـزج؟ (هـل هنـاك مـا يمكـن الانتبـاه لـه أثنـاء التسـجيل لتوفيـر الوقـت والجهـد أثنـاء المونتاج/المـزج؟)

—— هـل لديكـم مشـاريع تـودون تنفيذهـا تعمـل مـا تعلمنـاه بخصـوص علاقـة الصـوت بالصـورة؟

الهی

فهـرس المنهـج:

- الرخصة المنشور بموجبها المنهج صفحة ٢
- **مطوري المناهج** صفحة ٥
- **عن مؤسسة التعبير العربي الرقمي - أضف** صفحة ١٠
- **عن مشروع تمكين الشباب رقميًا - شمشر** صفحة ١١
- **مدخل** صفحة ١٢

- **نظرة على الإطار العام للمنهج** صفحة ١٣
- **روحية المنهج** صفحة ١٣ > ١٥
- **الأهداف المعرفية** صفحة ١٦ > ١٩
- **الصوت**
- **الموسيقى**
- **الصوت للصورة**

- **الأهداف القيمية** صفحة ١٩
- **آلية وأدوات التدريس** صفحة ٢٠
- **معايير اختيار المدربين** صفحة ٢٠
- **إرشادات للمدربين** صفحة ٢١
- **قالب الجلسة** صفحة ٢١
- **الجلسات وترتيبها** صفحة ٢٢

- **أولًا : جلسات الموسيقى**

الجلسة ١: الزمن صفحة ٢٨ > ٣٧
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٢: المدرج الموسيقي
صفحة ٣٨ > ٤٧
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٣: المسافات والديناميكية صفحة ٤٨ > ٥٧
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٤: إيقاع تماثلي ورقمي
صفحة ٥٨ > ٦٩
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٥: الميزان والعلامات الموسيقية
صفحة ٧٠ > ٨١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٦: صناعة الآلات الموسيقية البسيطة
صفحة ٨٢ > ٩١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٧: تأليف موسيقى رقميًا
صفحة ٩٢ > ١٠٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٨: تأليف موسيقى رقميًا
صفحة ١٠٦ > ١١٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٩: خلق الآلات افتراضية بعينات صوتية من محيطنا
صفحة ١١٦ > ١٢٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ١٠: خلق موسيقى من خلال الخلط والتدوير - دي جي
صفحة ١٢٦ > ١٤٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ١١: المقامات صفحة ١٤٦ > ١٥٧
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ١٢: القوالب صفحة ١٥٨ > ١٦٣
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة

الجلسة ١٣: الكورال صفحة ١٦٤ > ١٧٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

- **ثانيًا : جلسات الصوت**

الجلسة ١: التسجيل المتنقل
صفحة ١٧٨ > ١٨٩
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٢: تحرير الصوت رقميًا
صفحة ١٩٠ > ٢٠١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٣: المؤثرات الصوتية واستخدامها
صفحة ٢٠١ > ٢١١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٤: المزج الصوتي الغير حي - الجزء الأول
صفحة ٢١٢ > ٢٢١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٥: المزج الصوتي غير الحي - الجزء الثاني صفحة ٢٢٢ > ٢٣١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٦: تحسين نوعية الصوت المسجل
صفحة ٢٣٢ > ٢٤١
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

الجلسة ٧: المزج الصوتي الحي والميكسر
صفحة ٢٤٢ > ٢٥٥
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطة الجلسة
- أسئلة تقييم

- **ثالثًا: جلسات الصوت للصورة**

الصوت للصورة
صفحة ٢٥٦ > ٢٨٧
- إطار الجلسة
- تحضير ما قبل الجلسة
- المعلومات
- خطط الجلسات
- خطة الجلسة الأولى
- خطة الجلسة الثانية
- خطة الجلسة الثالثة
- خطة الجلسة الرابعة
- خطة الجلسة الخامسة

منهـــــج
الصـــوت و
الموســـيقى

أضف
Arab Digital Expression Foundation