المناهج ومهارات القرن الحادي والعشرين
لتنمية الممارسات الحياتية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادة التربية الموسيقية

إعداد

د /ميادة محمد محمد أحمد وهدان

مدرس المناهج وطرق تدريس التربية الموسيقية

كلية الدراسات العليا للتربية – جامعة القاهرة

المناهج ومهارات القرن الحادي والعشرين لتنمية الممارسات الحياتية لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادة التربية الموسيقية

د /ميادة محمد محمد أحمد وهدان

المستخلص:

تعد مهارات القرن الحادي والعشرين من أهم المهارات التي يجب أن تتضمنها المناهج، ومنها مناهج التربية الموسيقية للصف الأول الثانوي؛ حيث يعد المنهج التربوي وسيلة التربية لتعديل سلوك المتعلمين، وتنمية الممارسات الحياتية لهم، وتتضمن تلك المهارات مجموعة من المهارات الأساسية التي تضم بداخلها مجموعة من المهارات الفرعية تتمثل فيما يلي:

مهارات التعلم والإبداع – مهارات الثقافة الرقمية– مهارات المهنة والحياة.

الكلمات المفتاحية:

المناهج – المعلم– المتعلم– مهارات القرن الحادي والعشرين.

Curricula and Skills of Twenty-first Century to Develop Life Practices among First-year Secondary School Students through Music Education Subject

Dr. Mayada Muhammad Muhammad Wahdan
Lecturer of Curriculum & Instruction of Music Education,
Faculty of Graduate Studies for Education, Cairo University.

Abstract:

The skills of twenty-first century are considered the most important skills that must be included in music education curriculum for first-year of secondary school. That is because educational curriculum is a means of education to modify learners' behavior and develop their life practices. These skills include a set of sub-skills within them. They are as follows: Learning and creativity skills - Digital literacy skills - Career and life skills.

Key Words:
Curricula-Teacher- Learner- Twenty-first century skills

المقدمة:

فرض عصر الثّورة التّكنولوجيّة على إنسان المستقبل جملة من التحديات التي ينبغي مواجهتها والتّصدي لها، وذلك عن طريق امتلاكه مجموعة من الكفايات والمهارات التي تؤهله للتعامل مع هذه التحديات لمواجهة الحياة العصرية.

ومن أهم التحديات التي يوجهها إنسان القرن الحادي والعشرين تطوير التّعليم الذي ينبغي أن يتم من حيث فلسفته وأهدافه، ومناهجه وطرائقه وتنظيمه وإدارته. وفي عصر انفجار المعلومات ينبغي التركيز على المنهجيّة العلميّة والأساليب المستندة إلى العلم والبحث العلمي في مجمل الممارسات الحياتيّة. وفي هذا العصر سيصبح حاملو المعرفة مصدر الثّروة لأيّة أمة؛ فهم بعلمهم ومعارفهم القابلة للتوظيف والتّطبيق قادرون على تحويل الإنتاج في المستقبل من الإنتاج الضخم للسلع الماديّة إلى الإنتاج الضخم للمعرفة. من هنا وجب على كل مجتمع يريد الدخول في حلبة المنافسة الدّوليّة أن يسعى بكل السّبل للاعتناء بموارده البشريّة، ويعمل على تنمية هذه الثروة علميا. ولعل هذا سبب ما نلاحظه اليوم من اهتمام المجتمعات والدّول بالاستثمار الضّخم في التّعليم والتّدريب، وفي التّنمية البشرية، باعتبار ذلك الرّافد الرّئيس لتوفير الدّعامة الأساسية لاقتصاد القرن الحادي والعشرين (بدران وسليمان، ٢٠٠٩).

يعد المنهج التّربوي وسيلة التربية التي بواسطتها يُعدل السّلوك، وتُنمى القدرات والمهارات والاتجاهات الإيجابيّة، وتُكوّن العادات، وتُهذب الأخلاق، وتُنمى الميول. والمنهج بما يحوي من مهارات ومعارف واتجاهات وقيم هو الغذاء الذي تقدمه التّربية للأفراد. وحيث أن المنهج هو المحور الحيوي في العمليّة التّربويّة، فقد اهتمت الدول بتطوير مناهجها باستمرار بحيث يتضمن هذا التطوير التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، ويضمن هذا التطوير للأمم اللحاق بركب المستجدات والاتجاهات التربويّة الحديثة ومهارات القرن الحادي والعشرين. ويجب أن يتسم المنهج بمراعاته واقع المجتمع، وفلسفته، وطبيعة المتعلمين، وخصائص نموهم، وأن يساعدهم على تقبل التّغيرات التي تحدث في المجتمع والتّكيف معها. والمنهج الحديث يعد المتعلم محورا للعملية التّعليميّة، ويشجع على التّعلم الذاتي، ويستثير دوافع المتعلمين للبحث

والاطلاع وجمع المعلومات من مصادرها المختلفة، ويكسبهم القدرات والمهارات التي تُمكنهم من التّكيف مع الحياة وتحمّل المسؤوليّة (الحريري، ٢٠١١).

يجب على المنهج التّربوي ضمان تطوير الأداءات الذّهنية للمتعلمين، وتنمية التفكير لديهم، وهذا يدعو القائمين على المؤسسات التعليمية بمختلف مستوياتها العمل على إكساب المتعلمين آليات التّفكير الإبداعي، وخطوات حل المشاكل وأدواتها. كما يضع أمامهم تحديات كثيرة تتمثل في التّجديد، وتحسين نوعية التّعليم من خلال تحسين مدخلاته وعملياته ومخرجاته، ومن خلال التّجديد ومواكبة الأنظمة التّربوية الحديثة. كما ينبغي الالتفات إلى بناء برامج لتطوير مهارات المعلمين والمتعلمين على حدّ سواء للتعامل مع المشكلات بأنواعها المختلفة، وتدريبهم على مهارات التّفكير عامة، ومهارات حل المشكلات والعمليات المعرفية المتقدمة خاصة، بهدف إعداد الفرد للحياة العامة، وإعداده للمستقبل وتنمية قدرته على التّصرف السّليم في المواقف التي يواجهها (إبراهيم، ٢٠٠٩).

من الأولويات الوطنية في كثير من الدول إصلاح التّعليم وتطويره بعامة، والتّربية العلميّة والمناهج وتدريسها، ومن مجالات هذا التطوير: المناهج، وإستراتيجيات التدريس. وبناءً على ذلك ظهرت حركات إصلاحيّة عالميّة عدة في التربية العلميّة، وعليه أصبحت المادة الدّراسيّة في مناهج التربية الموسيقية قاعدة معرفيّة تزود المتعلم بالحد الأدنى من المعارف التي يوظفها في حياته، وبالتالي تحقيق ثقافة علميّة، وموسيقية وتكنولوجيّة في ظل مجتمع صناعي تكنولوجي معلوماتي في القرن الحادي والعشرين وألفيته الثّالثة بواقعها ومشكلاتها وتحدياتها المستقبليّة (زيتون، ٢٠١٠).

إن المنهاج عامة، والكتاب المدرسي على وجه الخصوص، أهم مكونات العمليّة التربوية، وهو يضم المهارات التي تساعد وتهيء المتعلم لما سيكون عليه مستقبلا في الحياة العملية، ومناهجنا في التربية الموسيقية تسعى إلى توظيف مهارات القرن الحادي والعشرين فيها، حيث تضمن الإطار العام لمناهج التربية الموسيقية المطورة للعام (٢٠١٦) وجوب إكساب الفرد مهارات القرن الحادي والعشرين: كالاتصال، والتواصل الفعال، ومهارات التفكير المختلفة؛ وخاصة التفكير المنطقي والنّقدي والإبداعي، وحل المشكلات، واستخدام التّكنولوجيا الحديثة بما يساعد في بناء مجتمع تكنولوجي قائم على الاقتصاد المعرفي، كما تدعو للانفتاح على الثقافات الإنسانية المختلفة والتعامل معها (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦).

ومهارات القرن الحادي والعشرين حسب "منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين"، هي: مهارات التّعلم والابتكار، والثّقافة المعلوماتيّة، والإعلاميّة، والتّكنولوجيّة، ومهارات الحياة والعمل. وحتى يستطيع إنسان القرن العيش بسهولة ويسر لابد له من امتلاك مهارات رئيسة، مثل: مهارة التعلم مدى الحياة، ومهارة حل المشكلات، ومهارة الاتصال والتّشارك. ويتطلب الاقتصاد العالمي للقرن الحادي والعشرين مستويات عالية من التّخيل، والابتكارية، والإبداع من أجل اختراع خدمات ومنتجات جديدة أفضل للسوق الكوني على نحو مستمر. كما تتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين مهارات الثقافة الرقمية التي ستمكن طلاب الجيل الشّبكي من امتلاك قوة غير مسبوقة لتضخيم قدراتهم على التّفكير، والتّعلم، والاتصال، والتّعاون، والابتكار. وهنا تنبع الحاجة إلى تعلم المهارات المناسبة لمعالجة الكم الهائل من المعلومات والوسائل التّقنية، وتشمل هذه المهارات: الثّقافة المعلوماتية، والثّقافة الإعلامية، وثقافة تقنية المعلومات والاتصال. وتتضمن مهارات القرن الحادي والعشرين أيضا مهارات المهنة والحياة التي تعمل على تنمية مهارات الشّخص؛ ليصبح الفرد موجها ذاتيا، ومتعلما مستقلا، وقادرا على التّكيف مع التّغير وإدارة المشروعات وتحمّل المسؤولية. وتشمل هذه المهارات: المرونة، والتّكيف، والمبادرة، والتّوجه الذّاتي، والتّفاعل الاجتماعي، والتّفاعل متعدد الثّقافات، والإنتاجية والمساءلة، والقيادة والمسؤولية (ترلينج وفادل، ٢٠١٣).

إنّ المعلم هو الركيزة الأساسية في المنظومة التعليمية، والذي يسعى للوصول بالعملية التعليمية إلى مستويات متميزة من الجودة، وهذا لن يتأتى إلا من خلال تنمية قدرات المعلم ومهاراته إلى مستوى يمكنه من التعامل مع متغيرات ومتطلبات القرن الحادي والعشرين. إن أدوار المعلم في هذا القرن قد تزايدت، وأصبحت هذه الأدوار مهمة صعبة تحتاج إلى تفكير إبداعي للتغلب على المشكلات المتنوعة، وقدرة على إدارة الحوار الإلكتروني الفعال مع الطلاب، واتخاذ القرارات، والتعامل مع تقنيات العصر الرقمي، والتواصل، وغيرها. والمعلم هو الأمين على تنفيذ المنهاج؛ لذلك كانت السياسات التربوية تتجه دائما لتطوير المعلم وإعادة تأهيله باعتباره حجر الزاوية في التطوير التربوي. وغالبا ما تفرض النظم التربوية الحديثة مهاما وأدوارا مستحدثة للمعلم اتخذت أبعادا إضافية تجاوزت حدود الأساسيات؛ فمعلم القرن الحادي والعشرين يتوجب عليه امتلاك قاعدة معرفية

واسعة في مجالات اللغات، والفنون، والاقتصاد، والعلوم، أضف إلى ذلك قدرته على مواجهة تحديات مهارية مهمة للتعلم والعمل والحياة في القرن الحالي، وامتلاك المعلمين لهذه المهارات يضمن حصول المتعلمين على الدعم الكافي لمواجهة تحديات هذا العصر، وتحقيق طموحاتهم في المديين القريب والبعيد (المساعيد، ٢٠١٧).

وتتمثل هذه المهارات فيما يلي:

١- مهارات التعلم والابداع:

أ- التفكير الناقد وحل المشكلات (تفكير الخبير):

يعد الكثير مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات أنها الأسس الجديدة للتعلم في القرن الحادي والعشرين. لقد حطم البحث الحديث في الإدراك (علم التفكير) المعتقد الأزلي للتدريس بأن إتقان المحتوى يجب أن يسبق تطبيقه الجيد، وحيث أن هذا المعتقد في طريقه إلى الزوال، فإن تطبيق مهارات، مثل: التفكير الناقد، وحل المشكلات، والابتكارية في معرفة المحتوى يعمل على زيادة الحافز، وتحسين مخرجات التعلم.

وتتطلب مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات من الطلاب أن يكونوا قادرين على أن:

- يستنبطوا بفاعلية أنواعا مختلفة من الاستنباط (الاستقراء والاستدلال) بما يناسب الموقف التعليمي.
- يستخدموا التفكير الكلي.
- يحللوا كيف تتفاعل أجزاء من الكل مع بعضها البعض؛ لإنتاج مخرجات نهائية في نظم معقدة.
- يتخذوا الأحكام والقرارات.
- يحللوا ويقوّموا بفاعلية الدليل والحجم والادعاءات والاعتقادات.
- يحللوا ويقوّموا بدائل وجهات النظر الرئيسة.
- يجمعوا ويربطوا بين المعلومات والحجم.
- يفسروا المعلومات ويبنوا استنتاجاتهم على أفضل تحليل.
- يتأملوا بطريقة نقدية خبرات وعمليات تعلمهم.
- يحلوا أنواعًا مختلفة من المشكلات غير المألوفة بطرق تقليدية ومبتكرة.

- يحددوا ويطرحوا أسئلة مهمة توضح وجهات نظر متنوعة، تؤدي إلى حلول أفضل.

ب – مهارات الاتصال والتشارك:

في الوقت الذي اهتم فيه التعليم بمهارات الاتصال الأساسية، مثل: التحدث الصحيح، والقراءة، والكتابة الواضحة، تستدعي الأدوات الرقمية ومتطلبات زمننا مخزونًا شخصيًا من مهارات الاتصال والتشارك أكثر اتساعًا وعمقًا لتشجيع التعلم. وتتطلب مهارات الاتصال والتشارك من الطلاب أن يكونوا قادرين على أن:

- يتواصلوا بوضوح:
- يعبروا عن تفكيرهم وأفكارهم بفاعلية باستخدام مهارات الاتصال الشفهي والمكتوب، وغير اللفظي في صيغ سياقات متنوعة.
- يصغوا بفاعلية للمعنى الغامض بما في ذلك القيم والمعرفة والاتجاهات والمقاصد.
- يستخدموا الاتصال لتحقيق أهداف متنوعة (مثال: أخبار، إرشاد، تحفيز، اقتناع).
- يستخدموا وسائل وتقنيات إعلامية متعددة، ويعرفوا كيفية إصدار الحكم على فاعليتها من البداية وتقدير أثرها.
- يتشاركوا مع الآخرين.
- يبرهنوا على مقدرتهم على العمل بفاعلية واحترام مع مجموعات متنوعة.
- يمارسوا المرونة والرضا؛ ليكونوا متعاونين على الوصول إلى حلول وسط ضرورية لتحقيق هدف مشترك.
- يأخذوا على عاتقهم المسؤولية في العمل التعاوني ويعطوا قيمة للمساهمات الفردية لكل عضو في الفريق.

ج– الابتكار والإبداع:

نظرًا لمتطلبات القرن الحادي والعشرين للاستمرار في ابتكار خدمات جديدة وعمليات أفضل، ومنتجات محسّنة للاقتصاد الكوني، ليس من قبيل المفاجأة أن تكون للابتكارية والإبداع أهمية كبيرة بين مهارات القرن الحادي والعشرين.

وتتطلب مهارات الابتكار والإبداع من الطلاب أن يكونوا قادرين على أن:

يفكروا على نحو ابتكاري:

- يستخدموا مدى واسعا من أساليب الأفكار.
- يبتكروا أفكارًا جديدة وقيمة.
- يوسعوا وينقحوا أفكارهم الخاصة، ويحللوها ويقوموها؛ بهدف تحسينها، ومضاعفة جهودهم الابتكارية.
- يعملوا بإبداع مع الآخرين.
- يطوروا أفكارًا جديدة وينفذوها، ويفسروها للآخرين بفاعلية.
- ينفتحوا ويستجيبوا لوجهات النظر الجديدة والمتنوعة.
- يبرهنوا على الأصالة والإبداع في عملهم، ويفهموا حدود العالم الواقعي عند تبني أفكار جديدة.
- ينظروا إلى الفشل بكونه فرصة للتعلم.
- ينفذوا الابتكارات.
- يحولوا الأفكار الابتكارية إلى مساهمات ملموسة ومفيدة للمجال الذي سيطبق في الابتكار.

٢- مهارات الثقافة الرقمية:

أ- الثقافة المعلوماتية:

في القرن الحادي والعشرين يجب أن يرتفع مستوى كل شخص من ناحية الثقافة المعلوماتية سواء في العمل أو المدرسة أو المنزل أو المجتمع؛ حيث سيزداد الطلب على:

- الوصول للمعلومات بفاعلية وكفاءة.
- التقويم الناقد للمعلومات.
- استخدام المعلومات بدقة وإبداع.
- ومن مهارات الثقافة المعلوماتية أن يكون الطلاب قادرين على أن:
- يصلوا إلى المعلومات ويقوموها:
- يصلوا إلى المعلومات بكفاءة (الوقت) وبفاعلية (المصادر).
- يقوموا المعلومات تقويمًا نقديًا ومتمكنًا.
- يستخدموا المعلومات ويديروها.

- يستخدموا المعلومات بشكل دقيق وإبداعي في التقنية أو المشكلة التي يتناولونها.
- يديروا تدفق المعلومات من مصادر واسعة ومتنوعة.
- يطبقوا الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية القانونية المرتبطة بالوصول إلى المعلومات واستخدامها.

ب- الثقافة الإعلامية:

إن طلاب القرن الحادي والعشرين المحاطين بالوسائل الرقمية والخيارات المتاحة من الوسائل بحاجة إلى فهم كيفية التطبيق الأفضل لمصادر الوسائل المتوفرة للتعلم، واستخدام أدوات الوسائل لابتكار منتجات اتصال مقنعة وفعالة، مثل: الفيديوهات، وملفات صوتية، ومواقع الشبكة العنكبوتية.

ومن مهارات الثقافة الإعلامية أن يكون الطلاب قادرين على أن:

- يحللوا الإعلام.
- يفهموا كيفية بناء الرسائل الإعلامية.
- يفحصوا كيفية قيام الأفراد بتفسير الرسائل على نحو مختلف.
- يطبقوا الفهم الجوهري للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى الرسائل الإعلامية واستخدامها.
- يبتكروا منتجات إعلامية:
- يفهموا ويستخدموا الأدوات والخصائص والأعراف الأكثر ملاءمة للإنتاج الإعلامي.
- يفهموا ويستخدموا التعبيرات والتفسيرات الأكثر ملاءمة في بيئات متنوعة ومتعددة الثقافات.

ج- ثقافة تقنيات المعلومات والاتصال:

إن تقنيات المعلومات والاتصال (ICT) هي الأدوات الجوهرية للقرن الحادي والعشرين، فجيل الإنترنت والمواطنين الرقميين منغمسون اليوم في أجزاء متناهية الصغر من المعلومات منذ ولادتهم ومتشبثون بأجهزة التحكم عن بعد، والهواتف المتنقلة من عمر مبكر. ولقد كرست المئات من المنظمات التربوية حول العالم جهودها في دمج تقنيات المعلومات والاتصال في العمل اليومي للمدارس ونظم التعليم.

ومن مهارات ثقافة المعلومات والاتصال أن يكون الطلاب قادرين على أن:

يستخدموا التقنية بفاعلية:

- يستخدموا التقنية كأداة للبحث والتنظيم والتقويم.
- يستخدموا التقنيات الرقمية.
- يطبقوا فهما جوهريا للقضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالوصول إلى تقنيات المعلومات واستخراجها.

٣-مهارات المهنة والحياة: جاهز للعمل، جاهز للحياة

أ- المرونة والتكيف:

في أزمنة التغيير يرث المتعلمون الأرض، بينما يجد أنفسهم أنه قد تم إعدادهم على نحو جيد للتعامل مع عالم لم يعد موجودا.

من مهارات المرونة والتكيف أن يكون الطلاب قادرين على أن:

يتكيفوا على التغيير:

- يتكيفوا لأدوار ومسؤوليات وجداول وسياسات متنوعة.
- يعملوا بفاعلية في جو من الغموض وتغيير الأولويات.
- يتصفوا بالمرونة:
- يستثمروا التغذية الراجعة بفاعلية.
- يتعاملوا إيجابيًا مع الثناء والنقد بشكل إيجابي.
- يفهموا وجهات النظر.

ب- المبادرة والتوجيه الذاتي:

أفضل مكان للحصول على يد المساعدة هو نهاية ذراعك.

من مهارات المبادرة والتوجيه الذاتي أن يكون الطلاب قادرين على أن:

يديروا الأهداف والوقت:

- يضعوا أهدافًا بمعايير ملموسة وغير ملموسة.
- يحققوا التوازن بين الأهداف قصيرة الأمد والأهداف الاستراتيجية (طويلة الأمد).
- يستخدموا الوقت ويديروا عبء العمل بفاعلية.
- يعملوا باستقلالية:
- يراقبوا المهام ويحددوها ويبلوروها في أولويات وينجزوها دون إشراف مباشر.
- يكونوا متعلمين موجهين ذاتيًا.

- يتجاوزوا إتقان المهارات الأساسية ليصلوا إلى التعلم الشخصي لاكتساب الخبرة.
- يبرهنوا على الالتزام بالتعلم كعملية مستمرة مدى الحياة.
- يتأملوا بطريقة ناقدة خبراتهم الماضية لتوجيه تقدمهم في المستقل.

ج- التفاعل الاجتماعي والتفاعل متعدد الثقافات:

التنوع هو الشيء الوحيد الذي نشترك فيه جميعًا.

من المهارات الاجتماعية ومهارات فهم الثقافات المتعددة أن يكون الطلاب قادرين على أن:

يتفاعلوا مع الآخرين بفاعلية:

- يعرفوا متى يكون من الملائم الإصغاء ومتى يكون التحدث أفضل.
- يوجهوا سلوكهم بأسلوب محترم ومهني.
- يعملوا بفاعلية في فرق متنوعة:
- يحترموا الثقافات المختلفة والعمل بفاعلية مع الجميع.
- يستجيبوا بعقلية منفتحة لأفكار وقيم مختلفة.
- يفعلوا الاختلافات الاجتماعية والثقافية لابتكار أفكار جديدة.

د- الإنتاجية والمساءلة:

الكفاءة هي عمل الأشياء على نحو صحيح، والفاعلية هي عمل الأشياء الصحيحة.

من مهارات الإنتاجية والمساءلة أن يكون الطلاب قادرين على أن:

يديروا المشاريع:

- يصنعوا أهدافًا ويحققوها حتى في حالة العقبات والضغوط المنافسة.
- يحددوا أولويات العمل ويخططوه ويديروه لتحقيق النتائج المرغوبة.
- يبرزوا النتائج:
- يبرهنوا على خصائص إضافية مرتبطة بإنتاج منتجات عالية الجودة تشمل:
- العمل بإيجابية وأخلاق.
- إدارة الوقت والمشاريع بفاعلية.
- تنفيذ مهام متعددة.
- المشاركة بنشاط ودقة في العمل وأن يكون محل ثقة.

- يقدم نفسه بشكل احترافي.
- المشاركة والتعاون بفاعلية مع أعضاء الفريق.
- احترام تنوع الفريق وتقديره.
- تحمل مسؤولية النتائج.

هـ- القيادة والمسؤولية: يجب على الطلاب أن يكونوا قادرين على أن:
يقودوا ويوجهوا الآخرين:

- يستخدموا مهارات اتصال شخصية ومهارات حل المشكلة؛ للتأثير على الآخرين وتوجيههم نحو الهدف.
- يستثمروا نقاط قوة الآخرين لتحقيق هدف مشترك.
- يبرهنوا على السلوك المستقيم والأخلاقي في استخدام قوة التأثير.
- يتحملوا المسؤولية تجاه الآخرين:
- يتصرفوا بمسؤولية نحو اهتمامات المجتمع الأكبر ومصالحه.

المراجع

إبراهيم، بسام عبد الله طه (٢٠٠٩). **التعلم المبني على المشكلات الحياتية وتنمية التفكير**. ط١، عمان: دار المسيرة.

بدران، شبل، سليمان، سعيد (٢٠٠٩). **معلم الألفية الثالثة في إطار معايير جودة الممارسة المهنية**. الأسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

ترلنج، بيرني، فادل، تشارلز (٢٠١٣). **مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا**، (ترجمة بدر بن عبد الله الصالح). الرياض: النشر العلمي والمطابع.

المساعيد، تركي فهد (٢٠١٧). تحديات إعداد المعلمين وتأهيلهم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين)، ورقة مقدمة في: المؤتمر الرابع لكلية التربية والعلوم الأساسية بتاريخ ٢٠١٧/٥/٨، عجمان، الإمارات العربية المتحدة.

وزارة التربية والتعليم العالي (٢٠١٦). الإطار العام للمناهج المطورة.

زيتون، عايش محمود (٢٠١٠). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**. ط١، عمان: دار الشروق.

الحريري، رافدة (٢٠١١). **الجودة الشاملة في المناهج وطرق التدريس**. ط١، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

شلبي، نوال محمد (٢٠١٤). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. **المجلة التربوية المتخصصة**، ٣(١٠)، ٢.