# متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر

**إعداد**

**أ.م.د/ مروة عزت عبد الجواد**

**أستاذ أصول التربية المساعد**

**كلية التربية جامعة بني سويف**

**مستخلص الدراسة**

استهدفت الدراسة التوصل إلي مجموعة من المتطلبات اللازمة لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر ، مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي ، وتم الاستعانة بالاستبانة للكشف عن هذه المتطلبات ، وتم تطبيقها علي عينة إجمالها (٤٣٥) معلماً بواقع (١٠٦) من الوظائف الإدارية (مدير – وكيل مدرسة – موجه) ، و(٣٢٩) من وظائف التعليم (معلم أول – معلم أول أ – معلم خبير – كبير متعلمين) بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ببني سويف ، وقد توصلت الدراسة لمجموعة من المتطلبات تمثلت في متطلبات تشريعية وأهمها تغيير اللوائح الداخلية بالتعليم الثانوى الفني الصناعي لتتضمن تطبيق نظام التعليم الهجين به، ومتطلبات ادارية وتنظيمية وأهمها وجود إدارة للمتابعة المستمرة لكل فعاليات التعليم الهجين وتذليل صعابها ، ومتطلبات بشرية تتعلق بالمعلم وأهمها نشر ثقافة التعليم الهجين بين معلمي التعليم الثانوى الفني الصناعي ، وتوفير الدعم التقني للمعلمين بشكل مستمر، ومتطلبات تتعلق بالطالب وأهمها عقد ندوات لتوعية الطلاب بأدوارهم ومسئولياتهم في التعليم الهجين، وتوعيتهم بسلبيات شبكة الإنترنت التي تؤثر على تحقيق أهداف العملية التعليمية، ومتطلبات تقنية وأهمها توافر المعامل الالكترونية المجهزة لتطبيق التعليم الهجين ، ومتطلبات تتعلق بالمقررات والمحتوى الالكتروني وأهمها تصميم المقررات الرقمية بما يتناسب مع تحقيق السهولة واليسر في مراجعة المحتوى الالكتروني، ومتطلبات تتعلق بمصادر التعلم والتعليم الالكتروني وأهمها التنويع في مصادر التعلم الالكتروني ، ومتطلبات تتعلق بالإشراف والدعم وأهمها إعداد الوزارة لدليل إرشادي للطلاب والمعلمين لتعريفهم بنظام التعليم الهجين ، ومتطلبات تتعلق بالمتابعة والتقويم من خلال تذليل الصعاب التي تواجه تطبيق نظام التعليم الهجين من جانب وزارة التربية والتعليم بشكل مستمر، ومتطلبات مجتمعية وأهمها وجود توعية مجتمعية بنظام التعليم الهجين ومبرراته ، كما توصلت النتائج لمجموعة من المعوقات التي

تواجه تطبيق التعليم الهجين تمثلت في ضعف البنية التحتية التكنولوجية الداعمة لتطبيقه ، وعدم توافر حوافز تشجيعية للمعلمين ، مع زيادة الأعباء الإدارية والوظيفية الملقاة على عاتق المعلمين والجهاز الإداري ، وافتقار المقررات الإلكترونية إلى عناصر التشويق والجذب للطلاب .

**الكلمات المفتاحية** : التعليم الهجين – التعليم الثانوي الفني الصناعي

# Requirements for implementing hybrid education in industrial technical secondary education in Egypt

**abstract**

The study aimed to reach a set of requirements necessary to implement hybrid education in industrial technical secondary education in Egypt, using the descriptive analytical approach. The questionnaire was used to uncover these requirements, and it was applied to a total sample of (435) teachers with (106) administrative positions (director - agent). School - mentor), and (329) teaching positions (senior teacher - senior teacher A - expert teacher - senior learners) in industrial technical secondary education in Beni Suef . The study found a set of requirements represented by legislative requirements, the most important of which is changing the internal regulations in technical secondary education. The industrial requirements include the implementation of the hybrid education system in it, administrative and organizational requirements, the most important of which is the presence of a department for continuous follow-up of all hybrid education activities and overcoming their difficulties, and human requirements related to the teacher, the most important of which is spreading the culture of hybrid education among teachers of industrial technical secondary education, providing technical support to teachers on an ongoing basis, and requirements related to the student, the most important of which is Holding seminars to educate students about their roles and responsibilities in hybrid education, and making them aware of the negatives of the Internet that affect the achievement of the objectives of the educational process, and technical requirements, the most important of which is the availability of electronic laboratories equipped to implement hybrid education, and requirements related to

electronic courses and content, the most important of which is the design of digital courses in a way that is appropriate for achieving ease and convenience in reviewing. Electronic content, requirements related to learning resources and e-learning, the most important of which is diversification in e-learning sources, requirements related to supervision and support, the most important of which is the Ministry's preparation of a guide for students and teachers to introduce them to the hybrid education system, and requirements related to follow-up and evaluation by overcoming the difficulties facing the implementation of the hybrid education system by the Ministry of Education, And continuous education, and societal requirements, the most important of which is the presence of community awareness of the hybrid education system and its justifications. The results also revealed a group of obstacles facing the application of hybrid education, represented by the weakness of the technological infrastructure supporting its application, the lack of incentives for teachers, and the increase in administrative and functional burdens placed on teachers. The administrative apparatus, and the lack of electronic courses in the elements of excitement and attraction for students.

**Keywords** : hybrid education - industrial technical secondary education

**مقدمة :**

يشهد العصر الحالي تطوراً تكنولوجياً فرض نفسه على شتى مجالات الحياة، ولا سيما في مجال التعليم الذى ترتكز عليه المجالات الأخرى، وتتسارع جهود النظم التربوية لتوظيف التكنولوجيا الرقمية في عمليات تطوير وتحديث التعليم، بما يتلاءم مع متطلبات عصر تكنولوجيا الاتصالات والثورة الصناعية الرابعة ، وفي ظل تلك المتطلبات والتطورات التي يشهدها العالم في الوقت الراهن، أصبح التعليم التقليدي لا يستطيع مواكبة الفكر العصري.

وقد اهتم التربويون بتطوير مفاهيم كثيرة لتتناسب مع طبيعة الحياة الجديدة التي فرضتها التقنية الرقمية والانفجار المعرفي الهائل، ومن بين هذه المفاهيم مسميات جديدة لطرق وأساليب التعليم والتعلم الحديثة: التعلم الافتراضي ، والتعليم الإلكتروني ، والتعلم عن بعد والتعلم المدمج والتعليم الرقمي والتعليم الهجين **(حنان العتيبي ، ٢٠١٩، ٦٠٦)** .

ويعتبر التعليم الهجين أسلوباً من أساليب التحول الرقمي في التعليم، يقدم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم من خلال المعلم بالمدرسة، وأيضاً من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة بشكل يتيح للمتعلم التفاعل النشيط مع المحتوى، ومع المعلم، ويساعده على الفهم والتعمق أكثر بالدرس، وكذلك تحسين مستوى فاعلية المعلمين والمتعلمين وزيادة الخبرة لديهم بمختلف مراحل التعليم الثانوى ، ويطلق على التعليم الهجين أسماء عديدة منها التعليم الخليط، والتعليم المزيج ، والتعليم المدمج **(زينب محمود ، ٢٠١٩، ٣١٠٨-٣١٠٩)** .

ويعد التعليم الثانوي الفني بصفة عامة والفني الصناعي بصفة خاصة أحد دعائم التنمية الاقتصادية، والمصدر الرئيس لتوفير كوادر العمالة الفنية المؤهلة والقادرة على الوفاء بمتطلبات سوق العمل، وتزويدهم بالمعارف الثقافية، وتمكينهم من المهارات الفنية والتكنولوجية المتعددة، كما يعد من أهم المصادر الحيوية التي تعتمد عليها الدول الصناعية المتقدمة في إحداث تنميتها، وكلما ارتفعت كفاءة التعليم الثانوي الفني الصناعي انعكس ذلك على مخرجاته، وعلى تقبل سوق العمل له ولخريجيه.

ويشير الواقع الحالي إلى أن التعليم الثانوي الفني الصناعي بنوعياته المختلفة يواجه أزمة حقيقية يتوقف عليها مصير المجتمع المصري في التقدم والرقي في شتى مناحي الحياة، حيث أن البعض في مصر يتعامل معه على أنه درجة ثانية من التعليم **(نشوي خطاب ، ٢٠١٧، ٤٧٥)** .

وقد تزايد الاهتمام في الوقت الحاضر بمدي فاعلية وكفاءة المؤسسات التعليمية في تأدية مهامها وتحقيق رسالتها وأهدافها التى أنشات من أجلها، كما أن التطور التقني والمتطلبات الجديدة لمجتمع التعليم الرقمي، يفرض على مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعي استغلال أفضل الفرص المتاحة والطاقات الموجودة لمواكبة عصر التحول الرقمي **(صفاء أحمد ، ٢٠١١، ٥١٨)** .

ومما سبق يتضح أن المنظومة التربوية تشهد تغيرات عديدة ومتباينة جاءت كانعكاس مباشر لما أحدثته الثورة المعرفية والمعلوماتية والتكنولوجية والرقمية والتي غيرت في كثير من جوانب الأداء داخل أنظمة التعليم سواء في الشكل أو البنية ، وكذلك في نمط الممارسات التربوية والتعليمية التي تتوافق مع هذا التغير فائق السرعة والتأثير والذي تتنامى وتيرته بشكل كبير ، وانطلاقاً من أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي ودوره في التنمية الاقتصادية وتلبية متطلبات سوق العمل كانت ضرورة تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي .

**مشكلة الدراسة :**

يعد التعليم الطريق الرئيسي لتحقيق التنمية في شتى مجالاتها ونهضة أي مجتمع تتوقف علي التعليم حيث أنه يلبي حاجات ومتطلبات المجتمع، لذا تتجه الدول المتقدمة والنامية إلي القيام بإصلاحه لما له من دور فعال في بناء المجتمعات، ولكي تحقق المؤسسات التعليمية أهدافها المنشودة لابد لها من الاستجابة لما يطرأ علي المجتمع من أحداث ومستجدات.

ولعل من أبرز ما يميز العصر الحالي التغيرات المتلاحقة الناجمة عن التطور التقني السريع الذي نتج عنه تعدد الأوعية الرقمية والأنظمة الإلكترونية، وفي إطار ذلك أصبح تطوير التعليم والارتقاء به خياراً استراتيجياً لابديل له، الأمر الذي يستلزم من القائمين علي العملية التعليمية إعادة النظر في منظومة التعليم عامة والممارسات التربوية خاصة بما يتح للمتعلم الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في تنمية قدراته التحصيلية والمهارية وتكوين القيم الإيجابية لدية **(هيثم عاطف ، ٢٠١٧، ١٣)** .

وتواجه المؤسسات التعليمية العديد من التحديات والمتغيرات التي تفرض عليها إتباع أساليب جديدة في تقديم العلم والمعرفة حتى تستطيع أن تواكب ما يستجد من أحداث ومتغيرات .

ويعتبر التعليم الهجين نظاماً تعليمياً مستحدثاً ، يقوم على أساس الربط ما بين عملية التعليم التي تتم وجهاً لوجه، وما بين عملية التعليم عن بعد، بما يسهم في تقليل الكثافة الطلابية في التعليم ، وتحقيق أكبر قدر ممكن من الاستفادة من خبرة المعلمين ، والبنية التحتية للتعليم الثانوي بشكل خاص، وتحويل الطالب إلى متعلم مدى الحياة (**هدير علاء الدين** ، ٢٠٢١، ٦).

وقد أظهرت نتائج دراسة (**لوبني بن ماضي** ، ٢٠١٨) **أهمية استخدام التعليم الهجين** وأثره الايجابي في تحسين دافعية الانجاز والأداء لدى المعلم والطالب على حد سواء، وأوصت بالاهتمام بمفهوم الجودة الشاملة في التعليم ومعايير ضمان جودة متطلبات التعليم الهجين ، كما توصلت دراسة (**فوزي لوحيدي وآخرون**، ٢٠٢٠) إلى أن التعليم المدمج غَير في شكل وطرق التدريس في مستوى التعليم ، كما قلل التعليم المدمج من سلبيات كلا النوعين من التعليم سواء التعليم التقليدي أو التعليم الإلكتروني، واستفاد في تحسينه للعملية التعليمية من الإيجابيات الموجودة في كليهما .

وإذا كان استخدام التعليم الهجين ضرورة في مراحل التعليم بصفة عامة ، فإنه أكثر ضرورة في التعليم الثانوي الفني الصناعي ، حيث أشارت الدراسات إلي أن **التعليم الثانوي الفني الصناعي** في مصر غير قادر على الوفاء بمتطلبات سوق العمل واحتياجاته ؛ وذلك لأسباب عديدة ، منها ضعف البنية التحتية، وقصور محتوي ومكونات المنظومة التعليمية من الفلسفة، والأهداف، والإدارة، والتخطيط، والتمويل، وإعداد المعلمين، والمناهج، وعمليات التدريب، والتجهيزات والأدوات، وأساليب التقويم التي تقيس الحفظ والاستظهار(**ناجي شنودة**،٢٠١٣، ١٩-٢٤) ، بالإضافة إلي ضعف مهارات الخريجين، وتدني توافقها مع متطلبات سوق العمل ، وانفصال منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي عن الواقع التكنولوجي الراهن في سوق العمل، وغياب صيغة تنظيمية تضع هذا التعليم في السياق العام لدوائر الأعمال في مصر (**عاصم عبد النبي** ، ٢٠١٤، ٢٠٣) ، كما أن هناك فجوة بين التعليم الثانوي الصناعي ومتغيرات سوق العمل والتطور الهائل في التكنولوجيا التي تعتمد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، كما يظهر ذلك في العمالة التي ينتجها التعليم الفني الصناعي غير المؤهلة في كفاءتها ومهاراتها وضعف ملاءمتها لمتطلبات سوق العمل (**وائل وفيق** ، ٢٠٢١، ٦٥) .

وأكد **تقرير التنمية البشرية مصر (٢٠٢١)** التنمية حق للجميع : مصر المسيرة والمسار راصداً واقع الحال بما يلي : قد تواصلت المحاولات لتطوير مدارس التعليم الفني القائمة بما يواكب متطلبات سوق العمل واحتياجات البيئة المحلية ، علاوة علي ذلك يتم العمل لإتاحة التجهيزات وتكنولوجيا التعليم وتطوير مدارس التعليم الفني القائمة من خلال إنشاء ورش ومراكز تدريب لخدمة المجتمع ، وتأهيل بعض مدارس التعليم الفني للتحول إلي مدارس التكنولوجيا التطبيقية ، التي تخدم أو تنسق مع الكليات التكنولوجية لتمنح شهادة مصرية بجودة عالمية ، مع التركيز علي القطاعات ذات الأولوية للاقتصاد المصري في مجالات الطاقة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والثورة الصناعية الرابعة ، ومع ذلك فإن مخرجات هذا النوع من التعليم مازالت بعيدة عن توقعات قطاع الأعمال واحتياجاته علي مستوى التكيف **(Egypt's Human Development Report,2021,17)**

ولذا تحرص وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني علي تنمية وتطوير قطاع التعليم الثانوي الفني والتدريب المهني بهدف تحسين مخرجاته بما يتواكب مع المستويات العالمية لتلبية احتياجات سوق العمل المصري ، وفي هذا الصدد اتخذت مصر خطوات جادة في تطبيق نظام التعليم والتدريب المزدوج لمعالجة مشكلات المدارس الثانوية الصناعية وتحسين كفاءة خريجيها **(أميرة علي ، ٢٠٢٠، ١٣٩٤)** .

وأشارت الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم والتعليم الفني٢٠٢٤/ ٢٠٢٩م علي أن من أهم التحديات التي تواجه التعليم عدم توافق واكتمال البنية التحتية للتحول الرقمي في التعليم للطلبة في منازلهم والمدرسين في فصولهم ، عدم تقبل التغير والتطوير في التعليم سواء من البيئة الداخلية أو الخارجية **(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، ٢٠٢٣)**.

ومما سبق يتضح أن هناك قصوراً في مكونات المنظومة التعليمية بالتعليم الثانوي الفني الصناعي من حيث إعداد المعلمين، والطلاب والمناهج ، ووجود فجوة كبيرة بينه وبين متغيرات سوق العمل والتطور الهائل في التكنولوجيا ، حيث أنه هو المسئول عن بناء مهارات الخريجين ، لتتوافق مع متطلبات سوق العمل ، بغية تحسين القدرة التنافسية للمنظومة التعليمية ، وتمكين المعلمين والطلاب من مهارات التحول الرقمي ، وتعزيز التعلم مدى الحياة، لذا جاءت الدراسة الحالية في محاولة لتقديم متطلبات تطبيق التعليم الهجين في التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر .

ومن ثم يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

**ما متطلبات تطبيق التعليم الهجين في التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر ؟**

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية كالتالي:

١- ما الأسس النظرية والفكرية للتعليم الهجين؟

٢- ما الإطار الفلسفي والتحليلي للتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر؟

٣- ما متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي وما معوقاته من وجهة نظر المعلمين والهيئة الإدارية ؟

٤- ما التصور المقترح لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي ؟

**أهداف الدراسة :**

تهدف الدراسة الحالية إلى :

١. التعرف علي الأسس النظرية والفكرية التعليم الهجين .

٢. الوقوف علي الإطار الفلسفي والتحليلي للتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر .

٣. الكشف عن متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي ومعوقاته .

٤. وضع تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي .

**أهمية الدراسة:**

تستمد الدراسة أهميتها من :

١- اعتبار التعليم الهجين ضرورة ملحة تقتضيها ظروف العصر وما نعيشه من تحديات محلية وعالمية تواجه الطلاب وكيفية علاجها وتتمثل أهمية التعليم الهجين بالاشتراك مع الطلاب والمعلم.

٢- أهمية دور التعليم الهجين في تنمية الوعي الفكري والثقافي صقل الفكر التربوي في كيفية التعامل مع المتغيرات العالمية المعاصرة .

٣- أهمية تطبيق نظام التعليم الهجين كصيغة عصرية تطورية لاستخدام أساليب التعليم التقليدية وجهاً لوجه ، وأساليب التعليم الإلكتروني عن بعد بكل أدواتها وتطبيقاتها .

٤- مساعدة متخذي القرار التربوي علي اتخاذ الإجراءات اللازمة المطلوب إتباعها لمجاراة التحديات العالمية في العملية التعليمية .

٥- معالجة أوجه القصور والضعف وتعزيز جوانب القوة وتحديد الفجوة بين النظرية والتطبيق فيما يرتبط بتطبيق التعليم الهجين في مدارس التعليم الثانوى الفني الصناعي .

٦- يفيد المسئولون عن التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر في تطوير بنيته وأساليبه ومحتواه ، كما يوجه اهتمام المؤسسات البحثية وواضعي السياسات التعليمية للتعليم الثانوي الفني الصناعي لتطويره وإصلاحه، وربطه بمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة في مصر.

**منهج الدراسة :**

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث يتم من خلاله استخلاص الدلالات والمعاني المختلفة التي تنطوي عليها البيانات والمعلومات التي تتضمنها الدراسة، ويربط بين بعضها البعض مكتشفاً العلاقة بين المتغيرات المختلفة في الدراسة ، وتم ذلك بجمع عدد كبير ومتنوع من الدراسات والأدبيات التربوية ذات الصلة بموضوع الدراسة، ثم معالجتها لوصف وتحليل متغيرات الدراسة وهى التعليم الثانوى الفني الصناعي ، والتعليم الهجين ، والإعداد للدراسة الميدانية وتطبيقها، ومعالجتها إحصائياً واستخلاص النتائج وتفسيرها، ثم توظيف جميع الإجراءات السابقة ونتائج الدراسة النظرية والميدانية في وضع تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين في التعليم الثانوي الفني الصناعي .

**أداة وعينة الدراسة :**

تم عمل استبانة لبعض المتطلبات (البشرية (المعلم – الطالب) – المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي) – المتطلبات الإدارية والتنظيمية) ، وتم التطبيق علي عينة إجمالها (٤٣٥) معلماً بواقع (١٠٦) من الوظائف الإدارية (مدير – وكيل مدرسة – موجه) ، و(٣٢٩) من وظائف التعليم (معلم أول – معلم أول أ – معلم خبير – كبير متعلمين) بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر وبصفة خاصة ببني سويف .

**مصطلحات الدراسة :**

تمثلت أهم المصطلحات فيما يلي :

**١- تعريف التعليم الهجين Hybrid Education**

ويعرف **التعليم الهجين** بأنه " ذلك النمط من التعليم والتعلم الذي يقوم على الجمع بين التعليم التقليدي من محاضرات ودروس وجهاً لوجه داخل قاعة الدراسة وبين التعلم الإلكتروني من خلال برمجية وسائط تعليمية ونصوص وصوت وحركة وفيديو محملة على أسطوانة،CD، بالإضافة إلى بعض محركات البحث الإلكترونية على الإنترنت مثل Yahoo, Google، ومجموعة من وسائل الاتصال الإلكترونية المختلفة مثل الإيميل والفيس بوك

للتواصل بين المعلم والمتعلمين في أوقات غير أوقات الدراسة الرسمية" (**عبد الرحمن الشمري، ٢٠١٥،٥٩١**).

**كما أشارت إحدى الأدبيات إلى أن التعليم الهجين هو** سياق تعليمي تعلمي يدمج بين الحضور في الصفوف الدراسية التقليدية المباشرة وجهاً لوجه، وبين أنشطة التعلم الإلكتروني عن بعد والتي تعمل على توظيف التقنيات ووسائل التكنولوجيا الحديثة وفق نموذجين من نماذج التعليم الهجين هما نموذج الصف المباشر المدمج، ونموذج التناوب ، وبشكل يسهم في التركيز على دور المتعلم (**عماد هنداوي وآخرون** ، ٢٠٢١، ٣١٨-٣١٩) .

**ويعرف التعليم الهجين إجرائياً** بأنه نظام تعليمي يتم من خلاله المزج بين التعليم التقليدي المباشر والذي يتم داخل الفصول الدراسية وجهاً لوجه ، والتعليم الإلكتروني عبر الإنترنت ، وفق متطلبات الموقف التعليمي بما يسمح للمتعلمين بتلقي المعارف والمعلومات وأداء المهام في بيئة تعليمية جذابة وتحقيق التواصل بينهم وبين المعلم في أوقات غير أوقات الدراسة الرسمية بما يحقق الأهداف التعليمية .

**٢-تعريف التعليم الثانوي الفني الصناعي Industrial technical secondary education**

عرفه " قانون التعليم" على أنه "هو الذي يهدف إلى إعداد فئة الفني في مجالات الصناعة والزراعة والتجارة ويتم القبول في نوعياته المختلفة بعد الحصول على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي" (**قانون التعليم رقم (١٣٩)**) .

وهو ذلك النوع من التعليم النظامي الذي يتضمن الإعداد التربوي والتوجيه السلوكي واكتساب المهارات والمقدرة الفنية، من خلال مؤسسات نظامية بهدف إعداد فنيين مهرة في مختلف المجالات والتخصصات الفنية المختلفة (**وزارة التربية والتعليم** ، ٢٠١٤، ٢٠) .

**ويعرف التعليم الثانوي الفني الصناعي إجرائياً** بأنه نوع من التعليم النظامي والذي يهدف إلي إعداد فنيين مهرة في مختلف المجالات والتخصصات الفنية المختلفة وفقاً لمتطلبات سوق العمل ، وتمشياً مع الثورة المعرفية والمعلوماتية والتكنولوجية والرقمية .

**الدراسات السابقة والتعقيب عليها :**

استهدفت دراسة **كورين وآخرون (Corinne, et. Al ,2014)** التعرف على الدور المرجو للتعلم الهجين في كليات المجتمع كأحد متطلبات استشراف المستقبل، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها ارتفاع كثافة الأعداد ، وارتفاع الإقبال على الالتحاق

ببرامج كليات المجتمع ونقص التمويل ، مما يتطلب طرقاً مبتكرة لتلبية المطالب المتزايدة لهيئاتها الطلابية غير التقليدية بميزانية محدودة، ويبدو أن التوجه نحو زيادة البرامج عبر الإنترنت هو الحل الأمثل ، حيث توفر بديلاً واعدًا للفصول الدراسية التقليدية وجهًا لوجه، بينما هدفت دراسة **تشوفا، ب ، و كاستيل ج ( Chova, B., F., and Kacetl, J.,2015)** التعرف علي التعليم الهجين ودوره في تعليم اللغات، وتوصلت الدراسة لمجموعة من المعوقات للتعليم الهجين حيث يستغرق وقتاً طويلاً في الشرح والإعداد المسبق والتقييم ، وقد تحدث أخطاء فنية تقنية أثناء الشرح، كما أن مهارات الطلاب قد تكون غير كافية للاستفادة القصوى من التعليم الهجين، ولابد أن يكون عضو هيئة التدريس قادراً على دعم الطلاب وتشجيعهم باستمرار للتغلب على مخاطر التقنيات الجديدة .

واستهدفت دراسة **جرين ، وجلينسون (Green, Gelenson,2017)** توظيف ودمج الروبوتية في مقرر التعليم الهجين المتزامن ، وتوصلت إلى عدة نتائج منها تأكيد الطلاب على أن تقنية الاتصال الروبوتي يسرت مشاركتهم أثناء المحاضرات بنظام التعليم الهجين، الأمر الذي ساهم في تشجيعهم على المساهمة بأفكارهم، بالإضافة إلى ملائمة المناهج لجلسات التعلم الهجينية المتزامنة وغير المتزامنة ، كما هدفت دراسة **كليفتون (Clifton, M,2017)** فحص تأثيرات تنسيق الدورة الهجينية على طلاب الثانوية مقارنة بالتعليم وجهًا لوجه ، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجات تقييم الطلاب فى المقررات الهجينية تزيد زيادة ملحوظة عن درجات أقرانهم ممن يتلقون المقررات التقليدية، وأوضحت المقابلات مع المعلمين أن غالبيتهم أعربوا عن مدى رضاهم عن التدريس بنظام التعليم الهجين.

بينما هدفت دراسة **النجدي، اس، م (Alnajdi, S., M.,2018,214)** التعرف على نماذج التعليم الهجين والمبادئ العملية الداعمة له ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن التعليم الهجين يتيح إتباع نهج مرن لعملية التعلم يتم إجراؤها بشكل تعاوني من قبل الطلاب والمعلم ، كما أن التعليم الهجين يمكن تعديله وفقاً لاحتياجات المتعلم ، والمقرر، والمؤشرات المهمة الأخرى مثل السرعة والوقت والفراغ عكس نهج التعليم التقليدي، وأن التعليم الهجين لا يزال يواجه تحديات من حيث تطبيقه ، وقامت دراسة **كوب، س، وكولس س (Koppe, C., khols, C.,2018)** بوضع أسس لأنماط وأشكال التعليم الهجين ، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود أربعة أشكال للتعليم الهجين منها : التعليم الجماعي والفردي، والهجين المتزامن وغير المتزامن، والتعلم الذاتي والجماعي ،

وكذلك التعلم الرسمي وغير الرسمي ، كما أن هناك خمس أنماط للتعليم الهجين منها : مناقشات الفصول الهجينة أو المعالجة، ومساحة المصادر المشتركة بين الطلاب وبعضهم، وبين الطلاب عضو هيئه التدريس، والوسيط التعاوني والمناقشات، وأخيرا الشرح الجماعي من خلال مجموعات من خلال عمل مجموعات صغيرة ويطلب منهم التعليق على النصوص المعروضة ووجهة نظرهم.

كما استهدفت دراسة **هني وآخرون (Heni, et. Al, 2019)** وضع استراتيجية التعلم الهجين، وهي استراتيجية تعليمية لتحسين مشاركة الطلاب وأدائهم من الصف التقليدي إلى بيئة التعلم الافتراضية ، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها أن الطلاب استجابوا بشكل إيجابي لاستراتيجية التعلم الهجين كما زادوا من مشاركتهم واتصالاتهم مقارنة بالصف التقليدي، إلي جانب تحسن الجودة في التعلم باستخدام استراتيجية التعلم الهجين في الصف ، كما هدفت دراسة **مصطفي أحمد وآخرون (٢٠٢٠)** وضع تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بمدارس التعليم الثانوي العام بمصر في ظل جائحة كورونا المستجد COVID-19 ، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها أن التعليم الهجين يمثل أفضل استجابة تعليمية لمواجهة جائحة COVID-19 ؛ كونه يسمح بمشاركة الطلاب في أنشطة التعليم غير المنصات الرقمية بالتزامن مع تفعيل التعليم داخل المدرسة ، ومواجهة زيادة الكثافة الطلابية، ويزيد من فرص التعلم بعيداً عن محددات الزمان والمكان في التعليم التقليدي.

وقامت دراسة **جامعة كاليفورنيا المعمدانية ( California Baptist university,2020)** بالكشف عن أفضل الممارسات في بيئة التعليم الهجين في التعليم العالي ووضع حلول لها ، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن أفضل الممارسات لاحتضان بيئات التعليم الهجين في التعليم العالي هو مواكبة مؤسسات التعليم العالي للتطوير والتكيف السريع مع تكنولوجيا المعلومات، وكذلك بناء بنية تحتية قوية بأجهزة وميزانيات داعمة لتطبيق التعليم الهجين، وتحديد التقنيات الملائمة لبيئة التعليم الهجين المتزامن وغير المتزامن للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والتدريب عليها، بالإضافة إلى اعتماد خاصية الأمان ومنع حدوث الاختراق، ونشر الوعي الثقافي المجتمعي الخارجي بأهمية التعليم الهجين ، كما عملت استهدفت دراسة **إيمان عبدالحكيم (٢٠٢١)** تقديم ميثاق أخلاقي للمجتمع الجامعي أثناء تطبيق التعليم الهجين بكلية التربية للطفولة المبكرة ، وتوصلت الدراسة

لمجموعة من التوصيات أهمها ضرورة توعية الطلاب من خلال ورش العمل والتدريبات بالميثاق الأخلاقي، وعقد ورش عمل وندوات لأعضاء هيئة التدريس عن أهمية الجانب الأخلاقي فى التعليم الهجين، مع نشر الميثاق الأخلاقي على صفحات كليات الجامعة الرسمية ، كما هدفت دراسة **رواء صبيح ، ونورا النبوي (٢٠٢١)** تقديم رؤية مقترحة لمتطلبات التعليم الهجين بالجامعات المصرية بما يتماشى مع طبيعة المجتمع المصري، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ضعف البنية التحتية التكنولوجية، وقلة وعي الطلاب بأدوارهم ومسؤلياتهم في ظل التعليم الهجين، وحددت الدراسة بعض المتطلبات لتطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية أهمها : متطلبات تنظيمية إدارية ومتطلبات خاصة بأعضاء هيئة التدريس، ومتطلبات خاصة بالطلاب، ومتطلبات خاصة بالمحتوى التعليمي والأنشطة المصاحبة للتعليم الهجين، ومتطلبات خاصة بالتقويم.

وهدفت دراسة **(سماح السيد ٢٠٢١)** التعرف على كفايات التعليم الهجين المتطلب توافرها لدي أعضاء هيئة التدريس بالجامات المصرية ، وتوصلت الدراسة إلى أن كفايات التعليم الهجين المتطلب توافرها لدي أعضاء هيئة التدريس تتمثل في كفايات ثقافة التعليم الهجين ، كفايات استخدام برامج وخدمات شبكة الإنترنت، وكفايات إعداد مقررات التعليم الهجين، وقدمت تصوراً مقترحاً لتفعيل كفايات التعليم الهجين لدي أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية ، كما هدفت دراسة **(مشيرة محمود ٢٠٢١)** تحديد متطلبات تحقيق جودة التعليم الهجين بمؤسسات تعليم الخدمة الاجتماعية، وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها فأن مستوى متطلبات تحقيق جودة التعليم الهجين بمؤسسات تعليم الخدمة الاجتماعية كان مرتفعاً.

استهدفت دراسة **(حنين شعيب ٢٠٢٢)** تحديد دور المواقع الإلكترونية للجامعات الأهلية في تحسين الأداء في ظل الأزمات، ونشر الوعي بأهمية دور المواقع الإلكترونية في تحسين الأداء ، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة فرص التفاعل المتبادل بين الطلاب والمعلمين من خلال تطوير نماذج التعلم باستخدام التعليم الهجين، وزيادة كفاءة المتعاملين مع تكنولوجيا التعليم بالتدريب والتحول نحو التعليم عن بعد، ودعم مواقع الجامعات بما يتناسب مع الإمكانيات المتاحة، بالإضافة إلى تطوير الوسائل الترويجية باستخدام المواقع الإلكترونية ، كما هدفت دراسة **كليوباترا نيكولوبولو (Kleopatra Nikolopoulou,2022)** التعرف على آراء وتفضيلات الطلاب الجامعيين فيما يتعلق بأنماط التعليم وجهًا لوجه وعبر الإنترنت

والهجين ، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج منها إيجابيات التعليم وجهًا لوجه من التفاعلات وحسن التواصل والتعاون فيما بينهم، وأوضحت سلبيات التعلم عبر الإنترنت والهجين وخاصة المشكلات التقنية كسوء الإنترنت.

كما استهدفت دراسة **ديمة رفيع وآخرون (٢٠٢٢)** الوقوف على متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية وتوصلت الدراسة لمجموعة من التوصيات أهمها وضع خطة استراتيجية للتعاون والتنسيق على مستوى قيادات ومسئولي التعليم الجامعي ، بما يسهم في وضع سياسة تعليمية واضحة ومحددة وخطة إجرائية مدروسة وواضحة لتطبيق التعليم الهجين ؛ وتطوير اللوائح التنظيمية بصفة دورية ، مع إنشاء قواعد بيانات لمتابعة تنفيذ أنشطة التعليم الهجين، وتبادل الخبرات وحل المشكلات الناتجة عن استخدامه .

استهدفت دراسة **(حنان عبد الستار ٢٠٢٢)** وضع تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية على ضوء خبرة جامعة لكسمبورج ، بما يتلاءم مع ظروف المجتمع المصري ، وتوصلت أهم النتائج إلي أن هناك جهوداً مبذولة لتطبيق التعليم الهجين، إلا أن هناك مجموعة من المعوقات واجهت تطبيقه ، ومنها وجود معوقات متعلقة بالأساتذة تجعلهم يرفضون التحديث ، ومعوقات متعلقة بالبنية التحتية تمثلت في قلة عدد المعامل المتاحة بالجامعة، وقلة توافر أجهزة الحاسوب بها، وضعف شبكة الانترنت داخل الجامعة، وقد طالبت بضرورة توفير البنية التحتية لدعم التعليم الهجين بمؤسساتها.

وهدفت دراسة **حياة خليفة (٢٠٢٣)** وضع تصور مقترح لتطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم الأساسي، وتوصلت الدراسة إلي العديد من النتائج من أهمها أن التعليم الهجين هو نمط تعليمي يتم فيه الدمج بين التعليم التقليدي المباشر الذي يتم داخل الفصول الدراسية وجهاً لوجه، والتعليم الإلكتروني عن بعد ، كما أنه يؤدي إلى رفع جودة العملية التعليمية، وإعداد مخرجات تلبي احتياجات سوق العمل والتحول الرقمي ، ومن خلاله يتحول دور المعلم إلى موجه ومرشد لطلابه، وميسر للعملية التعليمية ، كما استهدفت دراسة **أسماء عثمان (٢٠٢٣)** التعرف علي دور الجامعة في تطبيق التعليم الهجين ، وتوصلت الدراسة لمجموعة من التوصيات أهمها وضع تصور مقترح لتطوير منظومة التعليم الهجين بالجامعة، وإلى جدوى عملية التعليم الهجين، حيث يساعد في معالجة مشكلات الدراسة لأعضاء هيئة التدريس ، كما يعتمد على جدوى ونوعية المساعدة التي تقدم للطلاب للوصول إلى قرارات أكثر سلامة ، وضرورة بناء بنية تحتية رقمية ذات كفاءة عالية، ونشر الوعي الثقافي بأهمية

التمكين الرقمي وتعزيز الإدارة الرقمية بالجامعة وإنشاء وحدة للتعليم الإلكتروني بالجامعة، وتوفير شبكة إنترنت ذات سرعة عالية.

**التعليق على الدراسات السابقة :**

من خلال استعراض الدارسات السابقة **تتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة** في التأكيد علي أهمية تطبيق التعليم الهجين وعلاقته ببعض القضايا والمشكلات التعليمية والمعاصرة ، وضرورة دمج التكنولوجيا بالتعليم ، وأهمية توظيف التعليم الإلكتروني عامة والهجين خاصة بالتعليم الثانوى الفني الصناعي ، كما أكدت بعض الدراسات أن التعليم وأن كل ما يجرى في جميع قطاعات التربية ومؤسساتها يتأثر بالثورة الرقمية ومستحدثاتها مثل دراسة مصطفي أحمد وآخرون (٢٠٢٠) ، ودراسة إيمان عبد الحكيم (٢٠٢١) ، ودراسة رواء صبيح ونورا النبوي (٢٠٢١) ، ودراسة ديمة رفيع وآخرون (٢٠٢٢) ، ودراسة حنان عبد الستار (٢٠٢٢) ، ودراسة حياة خليفة (٢٠٢٣) ، كما تتشابه أيضاً مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي بأساليبه المتنوعة.

**واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة** في التأكيد على مشكلة الدراسة ، وإبراز أهميتها، في تغطية بعض جوانب الإطار النظري للتعليم الهجين من حيث مفهومه، وأهدافه، ومبررات تطبيقه، ونماذجه، ومتطلبات نجاحه ، ومعوقاته ، كما ساعدت الدراسات السابقة في اختيار الأداة المناسبة لهذه الدراسة.

**وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة** في وضع بعض المتطلبات لتطبيق التعليم الهجين في التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر ، وهذا ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة.

**المحور الأول : الأسس النظرية والفكرية للتعليم الهجين**

يعتبر التعليم الهجين أسلوباً من أساليب التحول الرقمي في التعليم، حيث يعمل علي تقديم المحتوى التعليمي وإيصال المهارات والمفاهيم للمتعلم من خلال المعلم بالمدرسة، وأيضاً من خلال تقنيات المعلومات والاتصالات ووسائطهما المتعددة بشكل يتيح للمتعلم التفاعل النشيط مع المحتوى، ومع المعلم، ويساعده على الفهم والتعمق أكثر بالدرس، وكذلك تحسين مستوى فاعلية المعلمين والمتعلمين وزيادة الخبرة لديهم بمختلف مراحل التعليم .

**أولاً : مفهوم التعليم الهجين Hybrid Education**

يعد مفهوم التعليم الهجين من المفاهيم الحديثة في مجال التعليم؛ حيث إن هذا المفهوم لم يتم استخدامه قبل بداية القرن الحادي والعشرين نظراً لضعف عملية توظيف التكنولوجيا ودمج وسائلها في عملية التعليم داخل المدرسة وخارجها.

أن **التعليم الهجين** هو خلط أو مزج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي، ويكون هذا الخلط عن طريق توظيف أدوات التعليم التقليدي وطرائقه مع أدوات التعليم الالكتروني توظيفاً صحيحاً وفقا لمتطلبات الموقف التعليمي (**حسن عبد العاطي وآخرون** ، ٢٠٠٩، ٢).

كما يرى (**إسماعيل حسن، ٢٠١٠، ٣٥**) التعليم الهجين على أنه: طريقة للتعلم تهدف إلى مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة؛ وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية وبين التعليم الإلكتروني بأنماطه، داخل قاعات الدراسة وخارجها.

وتصف دراسة الفقي (**Al Fiky ,2011,213**) التعليم الهجين بأنه عبارة عن منظومة متكاملة تمزج بين نمط التعلم التقليدي (الوجهي) والتعلم الالكتروني؛ بغرض مساعدة المتعلم وتوجيهه خلال كل مرحلة من مراحل التعلم باعتباره أحد طرائق التعلم الحديثة القائمة على استخدام تكنولوجيا التعليم في تصميم مواقف تعليمية جديدة، بينما يرى (**محمد أبو الليل، ٢٠١١، ٢٣**) أن التعليم الهجين هو: "التعليم الذي تستخدم فيه وسائل إيصال مختلفة معاً لتعليم مادة معينة، وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجاً من الإلقاء المباشر في قاعة المحاضرات والتواصل عبر الإنترنت، والتعلم الذاتي" .

ويُعرف **التعليم الهجين** أيضاً بأنه " ذلك النمط من التعليم والتعلم الذي يقوم على الجمع بين التعليم التقليدي من محاضرات ودروس وجهاً لوجه داخل قاعة الدراسة وبين التعلم الإلكتروني من خلال برمجية وسائط تعليمية ونصوص وصوت وحركة وفيديو محملة على أسطوانة،CD، بالإضافة إلى بعض محركات البحث الإلكترونية على الإنترنت مثل Yahoo, Google، ومجموعة من وسائل الاتصال الإلكترونية المختلفة مثل الإيميل والفيس بوك لتواصل بين المعلم والمتعلمين في أوقات غير أوقات الدراسة الرسمية" (**عبد الرحمن الشمري، ٢٠١٥،٥٩١**).

وترى بونك (**Bonk,2016,21**) أن التعليم الهجين يمثل واحد من الفنون التي يتبعها المعلم في المزج بين الموارد والأنشطة المتنوعة داخل بيئة المتعلم ؛ بغرض تمكين المتعلمين من التفاعل وبناء الافكار، ويذكر **إرنر** (**Erener,2017,77**) أن التعليم الهجين

هو: البرامج الدراسية التي تحل فيها أنشطة التعلم عبر الإنترنت محل بعض الأنشطة التقليدية وجهاً لوجه ، وتعرفه **(ريم العبيكان ، ٢٠١٨، ٤٠)** بأنه استبدال جزء من وقت التعليم وجهاً لوجه بأنشطة الإنترنت بطريقة مخطط لها وذات قيمة تعليمية كبيرة .

ويعرف **(أحمد مصطفي وآخرون ،٢٠٢٠، ١٩)** التعليم الهجين بأنه: نمط من أنماط التعليم يجمع بين الأسلوب التقليدي للتعلم وجهاً لوجه والتعليم عبر شبكة الإنترنت، وفق متطلبات الموقف التعليمي، بما يسمح للمتعلمين بتلقي المعلومات والمعارف وأداء المهام والأنشطة تحت إشراف وتوجيهات المعلم والمدرسة".

وهو ذلك النوع من التعليم الذي يدمج فيه التعليم الإلكتروني مع التعليم التقليدي، ويعتمد فيه على وسائل التواصل الافتراضية قصد اتساع دائرة التواصل بين الطلاب والمعلمين من أجل اختصار الجهد والتكلفة في العملية التعليمية واستبدال جزء من وقت العملية التعليمية التقليدية بمجموعة من الأنشطة والتدريب التي يقوم بها الطالب بطريقة افتراضية ، سعياً من الفاعلين في إيجاد بيئة عملية التعليمية لإيجاد بيئة تعليمية جذابة تساعد على تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي للطلاب **(فوزي لوحيدي وآخرون ، ٢٠٢٠،٢٨٧)**.

ويُعرف **التعليم الهجين** بأنه الأسلوب الذي يمزج بين التعليم الإلكتروني وأدواته مع استخدام التعليم التقليدي وأدواته مع تلافي القصور في النوعين بما يحقق الأهداف التعليمية **(هبة إبراهيم ، ٢٠٢١، ١٥٠)**.

كما يعد مزيج بين التعليم التقليدي الصفي المباشر وجهاً لوجه داخل الفصول الدراسية التقليدية في المدارس والتعليم عن بعد من خلال منصات التعليم الإلكتروني التي يتابعها المتعلمين من منازلهم **(نادية بلعباس ، ٢٠٢١، ٢١٧)**.

**كما تمت الإشارة إلى أن التعليم الهجين هو** سياق تعليمي يدمج بين الحضور في الصفوف الدراسية التقليدية المباشرة وجهاً لوجه ، وبين أنشطة التعلم الإلكتروني عن بعد والتي تعمل على توظيف التقنيات ووسائل التكنولوجيا الحديثة وفق نموذجين من نماذج التعليم الهجين هما نموذج الصف المباشر المدمج، ونموذج التناوب، وبشكل يسهم في التركيز على دور المتعلم **(عماد هنداوي وآخرون ، ٢٠٢١، ٣١٨-٣١٩)**.

كما يعرف التعليم الهجين بأنه أسلوب التعليم الذي يجمع ما بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأساليب التدريس التقليدية الأخرى، ويهدف إلي مساعدة الطالب

خلال تعلمه لتحقيق الأهداف التعليمية، ويعتمد على وسائل التواصل الافتراضية، بهدف اتساع دائرة التواصل بين الطلاب والمعلمين، ويعمل علي إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية جذابة للطلاب، تساعد على الحصول علي أفضل المخرجات التعليمية **(مشيرة أحمد، ٢٠٢١، ٦١٩)**.

**ثانياً : نشأة وتطور التعليم الهجين :**

يعتمد التعليم الهجين في أحد مكوناته على نوعين من التعليم هما: التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني، حيث تم التفكير في مفهوم التعليم عن بعد لأول مرة من قبل المخترع الإنجليزي السير إسحاق بيتمان Sir Isha Pitman ، بعد أن توصل إلى فكرة تقديم التعليم لعدد كبير من الطلاب من خلال المراسلات الموجهة عبر البريد، ثم تم اعتماد التعليم عن بعد من قبل مختلف المؤسسات ليتجاوز حدود الزمان والمكان عام ١٩٩٩م **(Al Najd, S., M., 2018, 72)** .

ثم تطور المفهوم ليظهر مصطلح التعليم المدمج ؛ وذلك بسبب بعد المفكرين التربويين عن القاعدة الأساسية في التعليم وهو أن التعليم التقليدي هو الحلقة الأولي في جسم المعرفة لدي الفرد المتعلم وتحمل تلك الخلية الجينات التي يحملها المتعلم في كل مراحل التعليم، وأي ابتعاد عن هذه القاعدة سيجلب على المعلم والمجتمع بأكمله كوارث ونكبات **(إسلام جابر ، ٢٠٠٧، ٢٤٨)** .

وقد نشأ مصطلح التعليم المدمج في عالم الأعمال وتدريب الشركات في أواخر عام ٢٠٠٣م، ثم تم توظيفه بعدها في التعليم ، ومن الصعب تحديد متي أصبح هذا المصطلح مألوفاً ومتداولاً، إلا أنه تزامن مع نشر شارما وباريت Sharma and Barrett لكتابهما عن التعليم المدمج في عام ٢٠٠٧م ، حيث تم تداول هذا المفهوم وتأسيسه بشكل كبير **(Tomlinson, B., & Whittaker, C., 2013,11)** .

ومن الصعب تحديد الوقت المحدد لظهور هذا النمط من التعليم، حيث افترض كلايبولي أن التعليم المدمج ليس شيئاً جديداً وأنه في الواقع تطور منطقي لطرق التدريس التي استخدمت الانترنت لتواكب التطور السريع في التقنيات والاتصالات **(Bouali, A., 2018,53)** .

ثم تلي ذلك ظهور مصطلح التعليم الهجين، والهجين كمصطلح نشأ من اللغة اللاتينية وله جذوره في علم الأحياء حيث يشير إلى التلقيح المتبادل أو اندماج أجزاء أو أنواع منفصلة

في جزء جديد، ولقد استخدم أيضاً لوصف الثقافات المهجنة مثل ثقافة الرومان، والطريقة التي تبناها الرومان في دمج ثقافات أخري في ثقافتهم الخاصة، كما تم استخدام هذا المصطلح في التعليم للتعبير عن نمط غير متجانس في طبيعته، ومصطلح التهجين ليس آمناً أو مألوفاً ، ولكنه دائماً يتجه نحو شيء جديد فهو يجمع بين التعليم المنفصل عبر الانترنت وغير المتصل، وكذلك التعليم الرسمي وغير الرسمي، والتعليم وجهاً لوجه والتعليم الرقمي (**Hilli, G., Norgard, R.T.& Aaen, J.H. , 2019,68**).

وقد نشأ هذا النمط من التعليم الهجين نتيجة للعيوب التي ظهرت في التعليم الإلكتروني، وكذلك تعدد مميزات الطريقة التقليدية في التدريس ، وقد لجأ الكثير من التربويين إلى إحداث عملية المزج والخلط بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي؛ لتلافي عيوب كلتا الطريقتين والحصول على مميزاتهما .

يتضح مما سبق أن التعليم الهجين نشأ وتطور نتيجة للعيوب التي ظهرت في التعليم الإلكتروني وليتم تجاوز حدود الزمان والمكان ، كما أنه يعتبر تطوراً منطقياً لطرق التدريس التي تعتمد علي الإنترنت لتتواكب مع التطور السريع في الإتصالات ، ولتعدد مميزات الطريقة التقليدية في التدريس تم إحداث المزج والخلط بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني، لتلافي عيوب كلتا الطريقتين والحصول علي مميزاتهما .

**ثالثاً : المتغيرات المعاصرة الداعية لتطبيق التعليم الهجين**

تتضمن المتغيرات المعاصرة الداعية لتطبيق التعليم الهجين ما يلي :

**١- التطور الهائل في استخدام التكنولوجيا :**

إن التكنولوجيا الرقمية أصبحت متأصلة في مجتمعنا، لدرجة أنه في بعض الأحيان يصعب فصل التكنولوجيا عن المستخدمين ، فالعالم الرقمي قام بتغيير الكيفية التي يتصرف بها الناس، وأصبحوا يؤدون وظائفهم كمواطنين في العالم الحقيقي ؛ حيث يعيش المستخدمون ويعملون لا في العالم الملموس فقط ، ولكن في عالم رقمي وافتراضي ، كذلك يجب أن يعد المعلمون الطلاب للعيش في عالم بدون حدود ملموسة، ومساعدتهم على تعلم كيفية العمل مع الآخرين عبر التكنولوجيا الرقمية (**ريبيل، وبيلي** ، ٢٠١٢، ٦٣) .

وأدت التطورات في استخدام التكنولوجيا تزامناً مع النمو المتسارع في تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية والسرعات العالية للشبكة المعلوماتية (الانترنت)، وتطبيقاتها على الشبكة العنكبوتية، إلى شيوع العديد من نماذج التعلم التي تولدت عن ذلك التقدم التكنولوجي

في المدارس، أبرزها التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، والتعلم الهجين، وقد نتج عن تطبيق تلك النماذج استخدام واسع لبيئات التعلم المفتوحة مثل: بيئات الوسائط فائقة التشعب، والنصوص فائقة التشعب والبيئات التعاونية، وبيئات التعلم المعتمدة على شبكة الانترنت، وهذا التطور يعد تحدياً للمفاهيم التقليدية للتعليم (**حذيفة عبد المجيد وآخرون** ، ٢٠١٥، ٢٢).

ومع ظهور بعض الأمراض كان من الضروري الاعتماد على التكنولوجيا كوسيط تعليمي لتعويض إغلاق المدارس، وذلك باستبدال البيئة التعليمية التقليدية، التي تستلزم حضور الطلاب إلى المدرسة بانتظام ببيئة متطورة تستخدم التكنولوجيا الحديثة وتعمل على دمجها في التدريس ولا تغفل دور المدرسة في تيسير عملية التعلم. لذا كان الاعتماد على نظام التعليم الهجين هو الخيار الأفضل.

**٢- الحاجة إلى تطوير التعليم والارتقاء به :**

تشير تجارب عد من المؤسسات التعليمية التي طبقت التعليم الهجين بالفعل والبيانات الصادرة من تلك المؤسسات إلى تطور أداء الطلاب، فقد أشارت الدراسات في جامعتي تينيسي وستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تحسن مخرجات التعلم للطلاب عند تطبيق استراتيجيات التعلم الهجين، كما يشير أحد أبحاث جامعة فلوريدا المركزية إلى قدرة التعليم الهجين على زيادة المخرجات التعليمية للطلاب، وكذلك خفض مستويات ترك الطلاب للدراسة (**Vernadakis, 2011,190**) .

كما تؤكد بعض الدراسات على ارتفاع معدلات تحصيل الطلاب الذين يتلقون تعليماً هجيناً بشكل واضح عن نظرائهم الذين يتلقون تعليماً تقليدياً وجهاً لوجه ، بالإضافة إلى ارتفاع مستويات الرضا لدى الطلاب الذين يتلقون تعليماً هجيناً ، ويمكن إرجاع ذلك إلى قدرة المقررات الإلكترونية على زيادة دافعية الطلاب للتعلم، كما أنها كانت أكثر ملائمة من حيث الاستخدام (**Chen, Chiou, 2014,493**) .

ومن هنا يمكن القول بأن التعليم الهجين يساهم بشكل كبير في تطوير التعليم وتحسينه والارتقاء به في ظل تفشي بعض الأمراض ، فهو يضمن توفير فرصة التعلم لجميع الطلاب على حد سواء، ويستفيد من التكنولوجيا بشكل مباشر، وجميع ذلك يحقق أهداف التعلم ويعمل على تجويد المخرجات التعليمية بالشكل الصحيح.

**٣- دمج التكنولوجيا في التدريس :**

لم يعد التدريس في الوقت الحالي يركز على نقل المعرفة من المعلم إلى الطالب؛ حيث انتقل التعليم من هذا المفهوم التقليدي إلى الاهتمام باستفسارات الطلاب والتفكير النقدي وحل المشكلات ، وجاءت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كداعم أساسي لانتقال التعليم إلى مفهومه الحديث، فبادرت المدارس إلى استخدام برامج الكمبيوتر لمحو الأمية الحاسوبية عند المعلم والمتعلمين، ومن ثم تزايد طلب المؤسسات التعليمية على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعليم المهارات والمعارف التي يحتاجها الطلاب للقرن الحادي والعشرين **(Ziphorah, 2014,3651)** .

ومع ظهور بعض الأمراض لجأت الدول إلى دمج التكنولوجيا في التدريس، وذلك باستخدام تطبيقات الفصول الافتراضية مثل تطبيق زووم Zoom وتطبيق البلاكبورد Blackboard كمنصات تعليمية الكترونية يمكن استخدامها في الهواتف الذكية والحاسبات المحمولة والحاسبات الشخصية لعقد المؤتمرات وتنفيذ العروض التقديمية عبر شبكة الانترنت، وفي القدرة على تحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى فصول افتراضية من خلال التكنولوجية **(Ng, Pui Lai, 2020,18)**، ولا يتوقف الأمر عند ذلك الحد، بل لاستخدام التكنولوجيا تأثير إيجابي على نتائج تعلم الطلاب، فقد أظهرت عدة دراسات زيادة في درجات تحصيل الطلاب الذين يستخدمون التكنولوجيا كأداة تعليمية **(Guzey., Roehring, 2012,165)** .

وقد ساهمت جميع تلك الفوائد التي جنتها العملية التعليمية جراء استخدام التكنولوجيا في التدريس إلى الاتجاه نحو تطبيق التعليم الهجين، وتخطت التكنولوجيا حدود تصميم المناهج وأساليب التعلم، وساعد هذا في تحرير المدارس من القيود الجغرافية لتحسين الكفاءة، كما عملت تكنولوجيا التعليم القائمة على الحاسب الآلي على تصحيح وتحسين وتسريع وتيرة النظم التعليمية الموجودة، كما أصبح بالإمكان مشاركة المصادر بين المؤسسات التربوية والطلاب عبر الإنترنت وذلك بفضل الامكانيات التي توفرها الشبكات **(Kim, 2013, 475)**.

**٤- التكدس الطلابي وقلة الموارد:**

نظرا لتزايد الأعداد السكانية على مستوى العالم، وازدياد الأعباء الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية على كاهل الحكومات؛ وقلة الموارد والميزانيات لم تعد الأنظمة التعليمية قادرة على الوفاء بميزانيات التعليم والتوسع في بناء المدارس، والحد من الكثافة الطلابية في الفصول الدراسية، مما نتج عنه انتشار الأمية بنسب كبيرة، وتدني مستوى جودة

التعليم، وتكدس الفصول بالطلاب ، وضعف المخرجات التعليمية ، ومع انتشار بعض الأمراض كان من الضروري الأخذ بنظام التعليم الهجين؛ نظرا لقدرة هذا النظام التعليمي على التغلب على مشاكل التعليم التقليدي المتمثلة في ارتفاع تكلفة العملية التعليمية التي تتمركز حول المعلم أو المدرب، بالإضافة الى قيود الوقت والمكان، بعكس التعليم الهجين الذي يتميز بالمرونة عند التعامل مع المكان والزمان، وكذلك يتميز بقلة التكلفة بالنسبة للمتعلمين (**Wall, Ahmed, 2008,187**) .

ويبقى من الصعب أيضاً على بعض المعلمين والطلاب الحضور لمكان الدراسة في ظل الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها الدول في سبيل الحد من الإصابة بالأمراض ، فكان البديل المناسب لحضورهم هو العمل بنظام التعليم الهجين الذي يمكّن الطلاب والمعلمين من تداول ومشاركة مجموعة متنوعة من المصادر أو الموارد من خلال استخدام شبكات الاتصال العالمية (**Azizan, 2010,454**) .

**٥- ظهور أنماط جديدة للتعلم :**

لا تتميز أنماط التعلم بالثبات، ولكنها تتغير بمرور الوقت، بناء على ذلك، سيكون من المناسب لو تم تحديث المناهج وطرق التدريس وكذلك بيئة التعلم، والمواد التدريسية بناء على التغير الحاصل في أنماط التعلم لدى الطلاب، وكلما تناسبت الوسائط التعليمية مع أنماط التعلم المختلفة، وكذلك اتجاهات ودافعية الطلاب، كلما كان التعليم أكثر فاعلية (**Ugur et al, 2011, 10**) .

وتؤكد الكثير من الدراسات أن لأنماط التعلم دوراً مهماً في تصميم بيئات التعليم والتعلم الرقمي، ويؤكد الكثير من الباحثين على كون أنماط التعلم عاملاً مهماً في العملية التعليمية، وطبقاً لنظرية "بروغان" تلعب احتياجات الأفراد دوراً محورياً في التعلم القائم على التكنولوجيا، فلكل فرد نمط تعليمي خاص به وسمات فردية، واتجاهات ومعرفة مسبقة وسمات معرفية وجوانب اجتماعية، لذلك من المهم أن يعمل التعلم الالكتروني على مراعاة تلك الاعتبارات عند تصميم النماذج التعليمية (**Béres et al, 2012,7**) .

كما أدت النقلات السريعة في مجال التقنية إلى ظهور أنماط جديدة للتعلم والتعليم، مما زاد في ترسيخ مفهوم التعليم الذاتي؛ حيث يتابع المتعلم تعلّمه حسب طاقته وقدرته وسرعة تعلمه ووفقا لما لديه من خبرات ومهارات سابقة ، ويعتبر التعليم الهجين أحد هذه الأنماط

المتطورة لما يسمى بالتعلم عن بعد، والتعليم داخل المدرسة (**علي قورة وآخرون** ، ٢٠١٣، ١٦٤).

حيث يعتمد التعليم الهجين على الحاسوب والشبكات في نقل المعارف والمهارات وتضم تطبيقاته التعلم عبر الويب والتعلم بالحاسوب وغرف التدريس الافتراضية والتعاون الرقمي ، ويتم تقديم محتوى الدروس عبر الإنترنت والوسائل السمعية والفيديو والأقراص المدمجة، كما أنه لا يغفل التفاعل الذي يحدث بين المعلم والطلاب داخل الحجرة الصفية وجهاً لوجه .

**٦- الحاجة المستمرة إلى التعليم :**

تلائم استراتيجيات التعليم الهجين احتياجات المؤسسات لتقديم التنمية المهنية المستدامة لأفرادها، ويتطلب ذلك تنفيذ الاكتساب الممنهج للمعارف والخبرات والمهارات، وكذلك تطوير قدرات الأفراد اللازمة لتنفيذ الواجبات المهنية ، كما أصبح بالإمكان تقديم التنمية المهنية المستدامة من خلال عدد من الأشكال أو النماذج والتي تتراوح ما بين الرسمية وغير الرسمية، ومن اعتمادها على التعليم التقليدي الخالص إلى التعليم القائم على الوسائل الالكترونية بشكل كامل (**Wall, Ahmed, 2008,185-186**) .

وتوفر تكنولوجيا التعليم المطبقة في الفصول الدراسية وعبر الانترنت بالتعليم الهجين الفرصة للطلاب لكي يتعلموا بشكل مستقل ، مع الاهتمام بالجانب الشخصي للطالب ، كما تضمن لهم أن يكون التعلم مستداماً ومستمراً ، كما تعمل استراتيجيات التعلم الهجين على التحول المستدام والتغلب على التحديات التي تتخلل العملية التعليمية في الفصول التقليدية ومن أهم تلك التحديات هو ما يعيشه العالم الآن من تفشي الأمراض (**O'Byrne, 2015,138**) .

**٧- انتشار الأوبئة والكوارث الطبيعية:**

يستطيع التعليم الهجين أن يحل محل التعليم التقليدي في حالة الكوارث وتفشي الأوبئة كما حدث في نيوزيلاند حينما ضربتها الهزات الأرضية عامي٢٠١٠ و ٢٠١١م وتسببت في كثير من الدمار، لم تتأثر جامعة كانتربيري وقتها كثيراً لأنها كانت في أطراف المدينة، ولكن بعد استئناف الدراسة بعد ثلاثة أسابيع، لم تكن هناك مساحات كافية للدراسة التقليدية، وتمثل الحل في التعليم الهجين حيث تقلدت كلية التربية، المجهزة تقنياً بشكل جيد الريادة في تقديم التعليم الهجين، وكذلك حصلت على المزيد من التقدير لجهودها في هذا

المجال ؛ نظراً لنجاحها في التعامل مع ظروف الطوارئ عام ٢٠١١، فقامت بتطوير مواقع المقررات الدراسية الإلكترونية وجهزت أعضاء هيئة التدريس وعززت من قدرتهم على تبني مناهج التعليم الهجين (**Mackey et al. 2012,36**).

ولقد تسببت جائحة فيروس كورونا المستجد في إجبار الحكومات على الحد من تجمع الأفراد، وهذا ما أثر في سير الحياة التعليمية في المدارس والجامعات، وربما تستمر تلك الظروف في تعطيل الدراسة لفترة من الزمن في بعض الدول حتى يتم إنتاج لقاح ناجح ضد الفيروس؛ ولذا فقد وضع قادة المؤسسات التعليمية العامة، والخاصة خططاً بديلة لاستكمال الدراسة حينما يتعذر حضور الطلاب للمقار الدراسية ، وعليه أشار تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى مبادرة جامعة هارفارد بالتعاون مع المنظمات لتطبيق التعليم الهجين وتوفير مصادر تعلم إلكترونية بهدف دعم الحكومات وأولياء الأمور والمعنيين بالعملية التعليمية في استمرار العملية التعليمية عبر مصادر إلكترونية وتقليدية (**Reimers et al, 2020, 3**) .

يتضح مما سبق تعدد المتغيرات المعاصرة التي أدت لتطبيق التعليم الهجين ، فالتطور في استخدام التكنولوجيا أدي إلي النمو في تكنولوجيا الإتصالات ، وإلي ظهور التعلم الإلكتروني ، بالإضافة إلي ضرورة الاعتماد علي هذه التكنولوجيا مع ظهور بعض الأمراض وكبديل تعويضي عن إغلاق المدارس ، كما أن الحاجة إلي تطوير التعليم والإرتقاء به ، حيث ترتفع معدلات تحصيل الطلاب الذين يتلقون تعليماً هجيناً مع العمل علي تجويد المخرجات التعليمية ، إلي جانب زيادة الطلب من المؤسسات التعليمية علي استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لما لها من تأثير إيجابي علي نتائج تعلم الطلاب ، كما أن تزايد الأعداد السكانية وللحد من الكثافة الطلابية في الفصول الدراسية وضعف المخرجات التعليمية ، كان ضرورة للأخذ بنظام التعليم الهجين ، بالإضافة إلي ظهور أنماط جديدة للتعلم والتي يعتبر التعليم الهجين أحد هذه الأنماط ، ومع الحاجة المستمرة للتعلم والتنمية المهنية المستدامة للأفراد ، وانتشار بعض الأوبئة فكانت الحاجة إلي تبني مناهج التعليم الهجين لتجنب تعطيل الدراسة فترة من الزمن .

**رابعاً : أهمية وأهداف التعليم الهجين**

تتمثل **أهمية التعليم الهجين** فيما يلي (**محمد عبد العاطي**، ٢٠١٦، ٢٣-٢٥) :

١) يساعد في مواجهة أوجه القصور التي يعاني منها التعليم الإلكتروني وأهمها ما يلي:

- أنه يركز على الجانب المهارى دون الاهتمام بالجانب الوجداني.
- أنه يفتقر للعلاقات الإنسانية بين المعلم والطالب.
- يسبب الانطوائية والعزلة للطلاب لعدم تواجدهم في مواقف تعليمية حقيقية.
- غياب الاتصال الاجتماعي بين عناصر العملية التعليمية، ويركز على حاسة السمع والبصر فقط دون باقي الحواس.

٢) الاستفادة من التعليم التقليدي وتلافي سلبياته من خلال ما يلي:

- توظيف المهارات الإنسانية والاجتماعية التي تسهم في نجاح الفرد في إدارة حياته، بما يسمح بتقديم تغذية راجعة فورية للطالب من قبل أقرانه ومن قبل المعلم.
- التغلب على سلبيات التعليم التقليدي، فهو مقيد بوقت ومكان محدد، وذلك لاعتماده على المحاضرات في قاعات الدراسة.
- الدمج بين نمطي التعليم التقليدي والإلكتروني وتتمثل فيما يلي: يجعل العملية التعليمية أكثر تكيفاً وإنتاجية.
- يتيح فرصة التعلم للجميع ويعزز التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمدارس الأخرى.

كما أن هناك **عدة أهداف يسعى التعليم الهجين** إلى تحقيقها لعناصر منظومة التعليم تتمثل فيما يلي:

**١- أهداف التعليم الهجين الخاصة بالمعلم :**

يسعي التعليم الهجين إلى تحقيق العديد من الأهداف للمعلم وتتمثل فيما يلي(**Medina, L, " Blended learning, 2018, 45**):

- محو الأمية الرقمية للمعلم، حيث أن أحد أهم أهداف منظومة التعليم الهجين محو الأمية الرقمية للمعلم والقدرة على التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة.
- استفادة المعلم من جميع المصادر والموارد المتاحة أمامه ليس فقط على المستوى التكنولوجي ولكن أيضاً على المستوى التربوي.
- أن يستطيع المعلم توفير بيئة التعلم المدمجة والآمنة للمتعلمين في مدارسهم من خلال تزويدهم بالكفاءات المعرفية والمهارات اللازمة.
- تمكن المعلم من الحوار مع المتعلمين على شبكة الإنترنت.

- زيادة فاعلية أدوار المعلم، وتطوير دورة من كونه المصدر الوحيد للمعرفة إلى جعلة مساعداً وموجهاً باعتماد مصادر متعددة.
- زيادة قدرة المعلم على تقديم الدعم والإرشاد والتوجيه للمتعلمين.

**٢ – أهداف التعليم الهجين الخاصة بالمتعلم :**

يسعي التعليم الهجين إلى تحقيق العديد من الأهداف للمتعلم وتتمثل فيما يلي **(Bowyer, J.& Chambers, L, 2017,17) :**

- زيادة قدرة المتعلم على الابتكار والقيادة والتعاون وتحديد المشكلات الجماعية ومهارات حلها في بيئة تعليمية تشاركية تعاونية.
- يساعد التعليم الهجين على تحقيق التكامل التكنولوجي بين المعلمين والمتعلمين بما يسمح بتحقيق متطلبات التعليم البنائي القائم على حل المشكلات والحصول على أعلى عائد ممكن بالنسبة للمخرجات التعليمية.
- التميز في البحث العلمي ، فالتعليم الهجين يساعد من خلال الوسائل والتقنيات الرقمية على تفعيل مشاركة المتعلم في واقع افتراضي داخل العملية التعليمية، مما يساعد على وجود طيف بحثي مفيد للمتعلمين من خلال مشاركتهم في تفسير العديد من المواقف داخل الواقع الافتراضي الذي يساعدهم على بناء المعرفة والخبرة بشكل فردي وتعاوني.
- محو الأمية الرقمية للمتعلم والقدرة على التعامل مع الوسائل التكنولوجية الحديثة.

**٣– أهداف التعليم الهجين الخاصة بالبيئة التعليمية :**

يسعى التعليم الهجين إلى تحقيق عدة أهداف للبيئة التعليمية تميزها عن بيئة التعليم التقليدي، وتتمثل فيما يلي **(Philippe, s. et al," 2020,422-423) :**

- الاستخدام الاستراتيجي لوقت الأنشطة داخل الفصل الدراسي حيث يتم الحصول على المعارف والمعلومات من خلال اللقاءات الإلكترونية، وبالتالي يتاح الوقت داخل حجرة الدراسة للتركيز على الأنشطة ذات المغزى التعليمي، ويمكن استخدام الأنشطة عبر الإنترنت إما لتعزيز التعلم الذي يتم تنفيذه داخل حجرة الدراسة، أو قد تكون بمثابة مقدمة أساسية للمعلومات قبل أن يتم تغطيتها بمزيد من العمق في حجرة الدراسة، فيمكن أن يركز وقت الفصل على تحليل أو مناقشة أعمق للموضوعات مما يسمح للمعلمين بقضاء المزيد من الوقت المخصص مع المتعلمين في الفصل، كما

يساعد المتعلمين وبشكل خاص الذين يعيشون بعيدا عن المؤسسة التعليمية على استخدام وقتهم في المدرسة بشكل أكثر فعالية.

- تحقيق جودة التدريس وذلك من خلال توظيف تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية.
- بناء مجتمع تعلم تعاوني.
- تفعيل الخدمات المجتمعية فالتعليم الهجين يساعد على تواجد نوع من التواصل بين القيادات داخل المؤسسات التعليمية والعديد من القطاعات التنموية بالمجتمع، مما يسمح بعقد العديد من البروتوكولات الخاصة بالتعاون بين المؤسسات التعليمية وأصحاب هذه القطاعات سواء بتقديم المؤسسات التعليمية الخدمات المجتمعية التي يجب أن تقدمها للمجتمع، وذلك من أجل تفعيل دورها في قيادة المجتمع.
- تفعيل العلاقات بين جميع الموارد البشرية داخل المنظومة التعليمية حيث أن التعليم الهجين يزيد من التفاعل بين المعلمين والمتعلمين من خلال التفاعل المستمر بينهما، كما أنه أيضا يفعل العلاقة بين المعلمين والإداريين.

يتضح مما سبق أن أهمية التعليم الهجين تتمثل في مواجهة قصور التعليم الإلكتروني من حيث العلاقات الإنسانية بين المعلم والطالب وافتقاده للجانب الوجداني إلي جانب عزلة الطلاب وغياب الاتصال الاجتماعي ، بالإضافة إلي أهمية الاستفادة من التعليم التقليدي من حيث الدمج بينه وبين التعليم الإلكتروني ، مع توظيف للمهارات الإنسانية والاجتماعية ، إلي جانب أن هناك أهداف التعليم الهجين خاصة بالمعلم من حيث محو الأمية الرقمية والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة ، مع توفير بيئة التعلم المدمجة والآمنة للمتعلمين وزيادة قدرة المعلم علي تقديم الدعم والإرشاد للمتعلمين ، كما أن للتعليم الهجين أهدافاً خاصة بالمتعلم تتمثل في زيادة قدرته علي الابتكار والتعاون ، زيادة قدرة المتعلم من المشاركة داخل العملية التعليمية ، كما يحقق التعليم الهجين بعض الأهداف الخاصة بالبيئة التعليمية عن طريق استخدام الأنشطة وتوظيفها في العملية التعليمية ، مع توظيف تقنيات التعلم الرقمي ، مع تفعيل الخدمات المجتمعية ودورها في قيادة المجتمع ، بالإضافة إلي تفعيل العلاقات بين جميع الموارد البشرية للمنظومة التعليمية .

**خامساً : خصائص ومميزات التعليم الهجين :**

يمد التعلم الهجين النموذج التعليمي بالخصائص التالية **(Al Fiky ,2011,20)** :

- الانتقال من نموذج المحاضرة في التدريس إلى نموذج التعلم المتمركز حول الطلاب.
- زيادة التفاعل بين المعلمين والطلاب وبين الطلاب بعضهم بعضا، وبين الطلاب والمحتوى التدريسي.
- إيجاد أساليب تقويم متكاملة للمعلمين والطلاب.
- توسيع المساحات والفرص المتوافرة للتعلم.
- دعم أنشطة إدارة المقررات التدريسية.
- دعم تقديم المعلومات والموارد للطلاب.
- مشاركة الطلاب وتحفيزهم وتقديم كافة أساليب الدعم والتشجيع لهم من خلال ممارسة الأنشطة المختلفة وتوفير سبل التعاون بينهم.

كما أن من **خصائص التعليم الهجين** ما يلي (**وفاء عمارة ، ٢٠٢١، ٩٢٩**) :

- يجمع التعليم الهجين المزايا الخاصة بالنظامين (التعليم التقليدي، والتعليم عن بعد).
- تتحدد النسبة بين النظامين (التقليدي، عن بعد) وفقاً لطبيعة كل تخصص وكل مقرر.
- هام بالنسبة للدراسات العملية التي تحتاج إلى الاتصال المباشر.
- إحدى الركائز الأساسية التي تدعم جودة العملية التعليمية، من حيث توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي الذي يمكن تحسينه وتطويره طبقا للمتغيرات المحيطة، ومتطلبات سوق العمل.
- يتطلب التعليم الهجين متطلبات تقنية متمثلة في (البنية التحتية التكنولوجية)، ومتطلبات تنظيمية متمثلة في (الجهات الإدارية التنظيمية المسئولة)، ومتطلبات بشرية لتقديم الدعم والتدريب للمعلمين.

ويتمتع **التعليم الهجين بالخصائص** التالية (**حمود محمد وآخرون ، ٢٠٢٠، ٣٠٥**) :

- زيادة التفاعل بين الطلاب والمعلمين والطلاب وبعضهم والطلاب والمحتوى، والطلاب والمصادر الخارجية.
- التحول من أسلوب المحاضرة في التعليم إلى التعليم الذي يرتكز على الطالب.
- التكوين المتكامل وجمع آليات التقييم للطالب والمعلم.
- مرونة تقديم موارد التعلم؛ حيث أن القائمين على العملية التعليمية يتعاملون مع التعلم الهجين باعتباره استراتيجية تدريسية تم إعدادها في بيئة الكترونية مترابطة.

- توفير الدعم اللازم لتنوع أنماط التعليم أمام المتعلم ؛ وتيسير التعلم الفردي والتعلم ذاتي التنظيم.
- إثراء خبرات التعلم؛ حيث يمكّن المعلمين من تحسين ممارساتهم التدريسية الحالية حسب الفروق الفردية بين المتعلمين.

كما تتمثل خصائص بيئة التعليم الهجين فيما يلي (**تركي الفهيد، ٢٠١٥، ٤٩**) :

١. **بيئة نشطة** : بمعنى أن الطالب يمكنه المشاركة في العملية التعليمية، فهو المسؤول عن تعلمه والنتائج التي حصل عليها.
٢. **بيئة بنائية** : وفيها يقوم الطلاب بإدخال الأفكار الجديدة التي توصلوا إليها على المعرفة السابقة لديهم، من أجل تحقيق فهم أقوى للمعنى المقصود.
٣. **بيئة تعاونية** : أي يستطيع الطلاب العمل في شكل مجموعات تعلم صغيرة، بحيث يساعد كل منهم الآخر لتحقيق التعلم الأفضل.
٤. **بيئة مقصودة ومنظمة** : يكون لدى الطلاب أهداف تعليمية يسعون إلى تحقيقها، وتساعدهم البرامج المتنوعة في تحقيق التعلم لدى الطلاب.
٥. **بيئة محادثة واتصال** : حيث يمكن للطلاب الانضمام لمجموعات تعاونية داخل قاعة الصف، أو افتراضية باستخدام الانترنت للتواصل بين الطلاب.

مما سبق يتضح أن التعليم الهجين يجمع بين مزايا التعلم الإلكتروني، ومزايا التعليم التقليدي من خلال تدريب الطلاب على استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني أثناء التعلم، وتدعيم طرق التدريس التقليدية التي يستخدمها المعلم بالوسائط التكنولوجية المختلفة، وتوفير الإمكانات المادية المتاحة للتعليم من حجرات دراسية وأجهزة، بالإضافة إلى قدرته على تحقيق نسب استيعاب أعلى من التعليم التقليدي، حيث يقلل من فترة تواجد الطلاب في حجرات الدراسة ؛ مما يتيح الفرصة لطلاب آخرون بالتواجد داخل هذه الحجرات ، كما أن هذا النوع من التعلم يتيح سهولة التواصل بين الطالب والمعلم، وبين الطلاب وبعضهم البعض، من خلال توفير بيئة تفاعلية مستمرة تعمل على تزويد الطلاب بالمادة العلمية بصورة واضحة من خلال التطبيقات المختلفة، وتمكينهم من التعبير عن أفكارهم والمشاركة الفعالة في المناقشات.

ويشمل التعليم الهجين على العديد من المزايا والفوائد كما أشارت دراسة **ويد (Wade,2013,33)** إلى ما يلي:

- زيادة تفاعل الطلاب ومشاركتهم في العملية التعليمية.

- تطوير تعلم الطلاب وأداءاتهم.
- التأثير على طرق المعلمين التي يستخدمونها في تدريس المواد الدراسية الأخرى.
- بناء متعلمين مبتكرين وتوفير مصدر للتغذية الراجعة الفورية وتوفير الوقت وتحفيز المتعلمين.
- زيادة مخرجات تعلم الطلاب، وتقليل تكاليف عملية التدريس.
- زيادة الحيز التدريسي في الصفوف الدراسية وتقليل أعداد الطلاب في الصفوف الدراسية المزدحمة.
- إتاحة الفرص للمؤسسات التعليمية لتقديم مزيداً من الحصص التدريسية في ساعات الذروة التدريسية، وبالتالي زيادة المرونة في عمل جداول زمنية تدريسية للطلاب.
- تقليل تكاليف الورق والتصوير، حيث يلاحظ في المقررات التدريسية الهجينة أنه من السهل حصول الطلاب على جميع مستندات المقررات الدراسية بما في ذلك المناهج وأوراق التكاليف المنزلية وخلافه من المنشورات الورقية من خلال الموقع الالكتروني للمقرر الدراسي.

كما يتمتع التعليم الهجين بعديد من المزايا يمكن حصرها فيما يلي (**هدى حسن أحمد، ٢٠٢١، ٣٤٨**) :

- خفض نفقات التعليم بشكل هائل بالمقارنة بالتعليم الإلكتروني.
- تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم، وبينهم وبين معلميهم، وبين المعلمين أنفسهم.
- المرونة الكافية لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعليم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.
- إثراء المعرفة الإنسانية، ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.
- يوفر التدريس في بيئة العمل أو الدراسة، ويشمل التعزيز ويستخدم حدًا أدنى من الجهد والموارد لكسب أكبر قدر من النتائج ؛ فهو يمكن المتعلمين من تطبيق المهارات باستمرار لتصبح مع الممارسة عادة.

كما **يتميز التعليم الهجين** بما يلي (**Sirtonia, E. J. 2020, 148**):

١. يساعد على زيادة فاعلية التعليم، حيث أن من خلال هذا النظام التعليمي الجيد، أصبح لا يوجد أي حدود بين الدول وأصبح العالم مفتوح ، وأصبح هذا الأمر سهل جداً.
٢. وقد ساعد على هذا التقدم التقني والتكنولوجي، وانتشار التواصل عبر الإنترنت، وأصبح لكل شخص جهاز كمبيوتر خاص به، أو جهاز لوحي يستطيع من خلاله أن يتواصل ويتعلم من أي مكان في العالم، حتى أن كل سبل التواصل أصبحت رقمية.
٣. يساعد على تحسين مخرجات التعليم، من خلال توفير ارتباط أفضل بين حاجات المتعلم وبرنامج التعليم نفسه، مع الزيادة في إمكانية الحصول على المزيد من المعلومات، دون الحاجة إلى أي مجهود، وبالتالي يساعد كل هذا على تحقيق أفضل النتائج في مجال العمل.
٤. يساعد التعليم الهجين على تنوع وسائل المعرفة، بحيث يستطيع الطالب أن يختار من بين العديد من وسائل المعرفة ما يتناسب مع ميوله، وقدراته، وبالتالي فإن ذلك يساعد على رفع جودة التعليم وتحسينه.

يتضح مما سبق أن مميزات التعليم الهجين تتنوع ما بين تخفيض نفقات التعليم وتعزيز للجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المعلم والمتعلم ، مع زيادة تفاعل الطلاب في العملية التعليمية ، وتقليل ازدحام الطلاب بالفصول ، إلي جانب خفض تكاليف المقررات الدراسية ، بالإضافة إلي مساهمة في تحسين مخرجات التعليم وإتاحة العديد من وسائل المعرفة لكي يتم الاختيار فيما بينها بما يتناسب مع الاحتياجات الفردية للمتعلم .

**سادساً : مراحل ومكونات التعليم الهجين :**

تصف دراسة **باث وبورك (Bath Burke,2010,15)** مراحل للتعليم الهجين باعتباره منهجية منظمة وذلك على النحو الآتي :

أ- **التحليل** : والهدف منه دمج التعليم الهجين في المقرر الدراسي عن طريق تحديد الإمكانات البشرية والمادية.

ب-**التصميم والانتاج** : والهدف منه تصميم عناصر التعليم الهجين وترجمتها إلى مواد تعليمية مادية أو حقيقية.

ج- **التنفيذ** : والهدف منها تنفيذ تصميم التعليم الهجين بالتطبيق الفعلي للبرنامج.

د- **الإدارة** : والهدف منها التأكد من حسن سير العملية التعليمية، ومراقبة النظام.

هـ- **التقويم** : والهدف منها تقييم فاعلية تصميم التعليم الهجين والحكم على مدى تحقق الأهداف.

و- **التخطيط** : والهدف منه تخطيط العرض القادم للمقرر الدراسي، وتحسين خبرات التعليم الهجين لفريق العمل والطلاب.

وأشار **كارمان** (Carman ,2015,27) إلى أن عملية التعليم الهجين تتضمن **خمسة مكونات** هي :

- **الفعاليات الحية** : وتعني فعاليات تعلم تزامنية داخل الفصل الدراسي وعبر الإنترنت يقودها المعلم ويشارك فيها جميع المتعلمين في الوقت ذاته.
- **محتوى الكتروني** : وهو عبارة عن خبرات تعلم يعكف المتعلم على إنهائها فردياً، وفقاً لسرعته ولوقته.
- **التعاون** : حيث يتواصل المتعلمون ويصممون المهام والأنشطة مع أقرانهم، معتمدين على المناقشات عبر البريد الالكتروني والمحررات الجماعية (Wikis).
- **التقييم** : وهو عبارة عن قياس للمحتوى المعرفي لدى المتعلمين: فالتقييمات القبلية يمكن أن تحدث قبل الفعاليات الحية أو الفعاليات الذاتية؛ بغرض تحديد وتقرير المعرفة السابقة لدى الطلاب، بينما يمكن أن تحدث التقييمات البعدية بعد الانتهاء من فعاليات التعلم المخططة وفقاً لجدول زمني أو فعاليات التعلم الالكترونية؛ بغرض قياس عملية نقل التعلم ولا يقتصر التقييم على الاختبارات التقليدية أو الامتحانات القصيرة والدرجات، بينما يشمل أيضاً التغذية الراجعة وتقويم ملفات إنجاز الطلاب لاستيضاح فاعلية أو فائدة بيئة التعلم الهجين. ويمثل التقييم مكوناً في غاية الأهمية في التعلم الهجين لسببين هما:
  - أنه يساعد المتعلمين على اختبار المحتوى المعرفي الذي اكتسبوه بالفعل ويحسن من خبراتهم.
  - يقيس فاعلية جميع أشكال وفاعليات التعلم الأخرى.
- **المواد الداعمة**: تتضمن المواد الداعمة للتعليم الهجين سواء كانت المادية أو الافتراضية والتي تعزز الاحتفاظ بالمحتوى التعليمي أو نقله: المواد المرجعية القابلة للطبع، والمعينات التعليمية، والمساعد الرقمي الشخصي.

**سابعاً : أبعاد وعناصر التعليم الهجين :**

تتعدد أبعاد التعليم الهجين ، والتي يوضحها الشكل التالى رقم (١) :

**شكل رقم (١)**

**يوضح أبعاد التعليم الهجين (Singh, H, 2003,52)**

تعمل هذه الأبعاد على إيجاد بيئة تعليمية هادفة وهي ثمانية أبعاد مترابطة ، ويمثل كل بعد من هذه الأبعاد فئة من القضايا التي تحتاج لمعالجة مما يساعد على تنظيم التفكير و ينتج عنه برنامج تعليمي أو تجربة تعليمية مؤسسية هادفة ، ويتم توضيح هذه الأبعاد فيما يلي(Singh, H, 2003, 52) :

١. **البعد المؤسسي:** يتعلق بالشئون التنظيمية والإدارية والأكاديمية وخدمات الطلاب ويتساءل الأفراد المشاركون في تخطيط البرنامج التعليمي حول استعدادات المؤسسة، وتوافر المحتوى والبنية التحتية واحتياجات الطالب والتي سوف يقوم برنامج التعليم الهجين عليها.

٢. **البعد التربوي:** يهتم البعد التربوي بكل من المحتوى الذي ينبغي تقديمه(تحليل المحتوى) وحاجات الطلاب (تحليل خصائص الطلاب) وأهداف التعلم (تحليل الهدف) حيث يشمل هذا البعد أيضاً جانب تصميم برنامج التعليم الهجين وكذلك

الاستراتيجية من خلال حصر أهداف تعلم البرنامج ويتم اختيار طريقة التقديم المناسبة وكذلك أنماط التقييم .

٣. **البعد التكنولوجي** : ويأتي هذا البعد بعد تحديد طرق التقديم التي هي ستكون جزءاً من الدمج ويصبح من الضروري تناول القضايا التكنولوجية لمعالجتها وتشمل هذه القضايا إيجاد بيئة تعلم وأدوات لازمة لتقديم البرنامج التعليمي مثل المكونات الصلبة hardware والبرمجيات software وأدوات التعلم عبر الشبكة مثل البريد الإلكتروني، والخادم الذي يدعم برنامج التعلم وقضايا البنية التحتية وعرض النطاق الترددي وإمكانية الوصول والأمان والأجهزة والبرامج الأخرى.

٤. **تصميم التفاعلات** : يعالج هذا البعد العوامل المتعلقة بتفاعل الطالب داخل البرنامج لكل عنصر من عناصره، وذلك لدمج ملفات عناصر مختلفة في البرنامج، وكيف يتعامل كل نمط من أنماط العرض وكيفية التنقل بين الأنماط المختلفة لضمان التكامل بين جميع عناصر الدمج ، ومن أمثلة قضايا هذا البعد: بنية المحتوى، وتصميمه وكيفية التنقل فيه، وكذلك المساعدة في الجمع بين التعلم الإلكتروني والتقليدي فعلى سبيل المثال: في دورة التعليم العالي يمكن للطلاب الدراسة عبر الإنترنت ثم حضور محاضرة مع الأستاذ ويجب أن تسمح دورة التعليم الهجين للطلاب استيعاب كل من التعليم عبر الإنترنت والمحاضرة بالتساوي.

٥. **التقييم** : لضمان الاستفادة من برنامج التعليم الهجين، لابد أن يكون للبرنامج القدرة على تقييم مدى فعالية البرنامج التعليمي، وكذلك تقييم أداء كل طالب وينبغي استخدام طريقة التقييم المناسبة في برنامج التعليم الهجين للحكم على مدى فعالية كل نمط من أنماط العرض.

٦. **البعد الاداري** : يتعامل هذا البعد مع القضايا المتعلقة بإدارة برنامج التعليم الهجين مثل: البنية التحتية وإدارة الأساليب المختلفة للتقديم، حيث إن تقديم برنامج التعليم الهجين يتطلب مزيداً من العمل أكثر مما يتطلبه تقديم المقرر كاملاً خلال أسلوب واحد للتقديم، كما يعالج هذا البعد أيضاً القضايا المتعلقة بالتسجيل والجدولة المختلفة وأخذ الملاحظات بشأن كافه العناصر المختلفة التي تتخلل عمليات الدمج.

٧. **دعم المصادر أو الموارد** : يتعامل هذا البعد مع برنامج تعليمي مدمج يتم من خلاله إعداد أنواع مختلفة من المصادر التي يتم توفيرها للطالب(عبر الإنترنت أو دون

الاتصال بالإنترنت بالإضافة إلى تنظيمها وتوفيرها للطالب ويمكن أن يعمل كمستشار أو معلم خصوصي يمكن الاستفادة منها والاستعانة بها، فعلى سبيل المثال تحتاج الكتب والدوريات لتنظيمها في مركز الدعم أو المكتبة بطريقه مادية أو افتراضية، مما يسهل عملية حصول الطلاب عليها كما ينبغي توفير مواقع الويب الطلاب للدخول عليها.

٨. **البعد الاخلاقي** : يتعلق هذا البعد بالقضايا الأخلاقية التي تحتاج الى معالجة عند تطوير برنامج التعليم الهجين ولا بد أن تؤخذ في الاعتبار خلال مراحل تطور البرنامج مثل : قضايا الفرص المتكافئة والاختلاف الثقافي والجنسية، حيث إن برامج التعليم الهجين لابد أن تصمم بالطريقة التي لا يشوبها أي إهانة للمشاركين وكذلك تطويرها بالكيفية التي تساعد الطلاب على اكتساب خبرات مماثلة لكل عنصر من عناصر البرنامج ، كما يجب العمل على توافر الخيارات البديلة أمام الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما يتضمن التعليم الهجين **مجموعة من العناصر اللازم توافرها لتطبيقه** بنجاح، وهي كما يلي (**رهام الصراف**، ٢٠١٧، ٢٠-٢١):

أ- **الطلاب** : وهم يمثلون محور ومركز العملية التعليمية، وهم المستهدفون من عملية التعليم الهجين من أجل حل مشكلات تعليمية عجز التعليم التقليدي عن حلها.

ب-**أعضاء هيئة التدريس** : وهم من يشرفون على العملية التعليمية والنظام التعليمي بأكمله، فمن خلالهم ستتم عملية الانتقال التدريجي من التعليم التقليدي إلى التعليم الهجين، وحينها ستتغير وظيفتهم من ملقنين إلى مرشدين ومشرفين.

ج- **فريق خبراء البرمجة** : وهم خبراء وظيفتهم برمجة المقررات والبرامج التعليمية ووضعها على أقراص مدمجة أو على الإنترنت والامتدادات المختلفة.

د- **التقنيون** : ومن أهم أدوارهم تقديم الخدمات الداعمة مثل إدارة المصادر التقنية، ونسخ وتوزيع المواد التعليمية، ووضع البرامج.

هـ-**الإداريون** : وهم فريق إداري يمتلك قدرًا مناسبًا من الكفاءة في مجال التكنولوجيا في تسهيل مهام بقية الأطراف الأخرى على تجاوز العقبات التي قد تواجههم قبل وأثناء وبعد الشروع في تطبيق التعليم الهجين.

**ولتطبيق التعليم الهجين لابد من وجود مكونين أساسين وهما :**

- **المكون التقليدي** : ويقصد به التعلم وجهًا لوجه في حجرات الدراسة التقليدية، ويقوم المعلم فيه بدور فعال في الشرح والتوجيه والقيادة والإدارة.
- **المكون الإلكتروني** : يشير إلى استخدام التعلم الإلكتروني بتزويد قاعات الدراسة بجهاز الحاسوب وشبكة إنترنت وتوفير اجتماعات إلكترونية وبثها من خلال الإنترنت وتوفير مواقع إلكترونية تعليمية وشبكات التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني.

يتضح مما سبق أن أبعاد التعليم الهجين ثمانية أبعاد تتمثل في البعد المؤسسي وهو المسئول عن الشئون التنظيمية والإدارية والأكاديمية وخدمات الطلاب ، والبعد التربوي ويهتم بالمحتوي الذي ينبغي تقويمه ، والبعد التكنولوجي ويهتم بتحديد طرق التقديم ، إلي جانب تصميم التفاعلات والمتعلقة بتفاعل الطالب داخل البرنامج ، والتقييم لمعرفة مدى فعالية البرنامج التعليمي ، والبعد الإداري وهو المتعلق بإدارة التعليم الهجين من حيث التسجيل والجدولة ، ودعم المصادر أو الموارد والذي يتعلق بالكتب والدوريات وتسهيل حصول الطالب عليها ، بالإضافة إلي البعد الأخلاقي ويتعلق بالقضايا الأخلاقية والفرص المتكافئة ، كما تتنوع عناصر التعليم الهجين ما بين الطلاب وهم محور العملية التعليمية والمعلمين والذين يشرفون علي العملية التعليمية ، وفريق خبراء البرمجة والمسئولون عن برمجة المقررات والبرامج التعليمية ، والتقنيين ودورهم إدارة المصادر التقنية إلي جانب الإداريين ويمتلكون الكفاءة في مجال التكنولوجيا لتجاوز أي عقبات في تطبيق التعليم الهجين .

**ثامناً : أنماط وإجراءات التدريس باستخدام التعليم الهجين:**

يوجد **أربعة أنماط للتعلم الهجين** وهي كما يلي **(فوزي لوحيدي وآخرون،٢٠٢٠، ٢٩٥ – ٢٩٦)** :

أ- **نمط التناوب** : يعتمد هذا النمط على توزيع التعلم على محطات ينتقل فيها الطالب ليطور معرفته ومهارته حول موضوع الدرس.

ب- **النمط الانتقائي** : يعتمد على إعطاء الطالب الحرية في تسجيل مادة أو أكثر من المواد التي يدرسها عن طريق الإنترنت بينما يدرس المواد الأخرى بالطرق التقليدية، ويكون المزج فيه على مستوى التخصص وليس على مستوى المادة.

ج- **النمط المرن** : يعد هذا النمط من التعلم عن طريق الإنترنت هو العمود الفقري لتعلم الطلبة لجدول دراسي واحد يتم وضعه بناء على حاجات كل طالب.

د- **النمط الافتراضي المحسن** : هذا النمط يعتمد على تحسين التعليم الإلكتروني الافتراضي من خلال إعطاء الطلاب فرصة اللقاءات التقليدية التي يفتقر إليها التعلم الإلكتروني عن بعد، والطالب في هذا النمط نادرًا ما يحضر فعليًا إلى المؤسسة التعليمية.

كما أن هناك **مجموعة من الإجراءات** التي ينبغي القيام بها لاعتماد التدريس بنظام التعليم الهجين ، وهي كالآتي (**أماني شعبان** ، ٢٠١٨، ٣٣٥) :

أ- إعداد وتصميم المحتوى التعليمي الرقمي للمقررات الدراسية للتوافق مع البيئة التعليمية الجديدة.

ب-تدريب المعلمين على نظام التعليم الهجين بحيث يكون قادراً على توظيف التقنية بفاعلية في المحتوى الدراسي للمقررات الإلكترونية بصيغة متزامنة وغير متزامنة، بالإضافة إلى التدريب على أساليب التقويم الإلكتروني.

ج- قيام المعلم أو إدارة المدرسة بتقسيم الطلاب إلى مجموعات تدريسية صغيرة، مع تعيين معلم كمشرف لكل مجموعة فرعية.

د- قيام المعلم بتزويد كل مجموعة فرعية بالمعلومات والخبرات التي يحتاجون إليها، وتهيئتهم لبداية تعلم موضوع جديد بما يتضمنه من مفاهيم، وأنشطة ومعلومات، مستخدماً كلاً من أدوات التعليم التقليدي، مثل: الإلقاء المباشر والنقاش، وأدوات التعلم الإلكتروني مثل العروض التقديمية ومواد القراءات الأساسية، والأسطوانات المدمجة، والأشرطة السمعية والبصرية، وصفحات الويب ومواقع الإنترنت وغيرها من أدوات التواصل التزامني وغير التزامني.

هـ- استخدام المعلم العروض التقديمية المصحوبة بالوسائط المتعددة التفاعلية في عرض الأنشطة والمهارات لتقريب المعنى.

و- تفاعل الطالب مع معلمه وزملائه والمحتوى الإلكتروني، والتواصل من خلال استخدام أدوات التعلم الإلكتروني المتاحة عبر الإنترنت ونظام إدارة التعلم والمحتوى الإلكتروني للتحقق من تنفيذ التعلم واكتساب وبناء خبرات تعلمه واجتياز مراحل التقويم المختلفة.

ز- تكليف المعلم كل مجموعة فرعية بمهام وأنشطة تعليمية يقومون بها، ويتم تنفيذها وتسليمها إلى المعلم عن طريق المراسلات الفورية على البريد الإلكتروني أو تطبيقات التواصل الاجتماعي، أو تسليمها لمركز مصادر التعلم بالمدرسة.

**تاسعاً : طرق واستراتيجيات التعليم الهجين :**

يتم توظيف التعليم الهجين في العملية التعليمية وفقاً للطرق التالية (**محمد أبو الخير** ، ٢٠١٩، ٣٤):

١. **الطريقة الأولى** : تتأسس على أن يتم فيها تعليم درس معين أو أكثر - في المقرر الدراسي من خلال أساليب التعليم الصفي المعتادة، وتعليم درس آخر أو أكثر بأدوات التعليم الإلكتروني، ويتم تقويم الطلاب ختامياً بأي من وسائل التقويم العادية أو الإلكترونية.
٢. **الطريقة الثانية** : تتأسس على أن يتشارك فيها التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم الدرس الواحد، إلا أن البداية تكون للتعليم الصفي أولاً، يليه التعليم الإلكتروني، ويتم تقويم الطلاب ختامياً بأي من وسائل التقويم العادية أو الإلكترونية.
٣. **الطريقة الثالثة** : تتأسس على أن يتشارك فيها التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم الدرس الواحد، غير أن بداية التعليم تتم بأسلوب التعليم الإلكتروني، ويعقبه التعليم الصفي، ويتم تقويم الطلاب ختامياً بأي من وسائل التقويم العادية أو الإلكترونية.
٤. **الطريقة الرابعة** : تتأسس على أن يتشارك فيها التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني تبادلياً في تعليم الدرس الواحد، بحيث يتم التناوب بين أسلوب التعليم الإلكتروني، والتعليم الصفي أكثر من مرة للدرس الواحد، ويتم تقويم الطلاب ختاماً بأي من وسائل التقويم العادية أو الإلكترونية.

يتضح مما سبق تنوع طرق توظيف التعليم الهجين ما بين التعليم التقليدي والإلكتروني، حيث يتم تقسيم الدروس والمحاضرات لكي يتم تدريسها بالمناوبة ما بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني، مما يعود بالنفع على الطلاب والعملية التعليمية بأكملها.

**و**أكدت دراسة **جراهام** (Graham,2014,22) على أن التعليم الهجين له **عدة استراتيجيات** وأنماط على مستوى الطلاب، مستوى المقرر التعليمي، على مستوى البرنامج التعليمي وعلى مستوى المؤسسة التعليمية، فالطلاب بحاجة إلى معلم يدعم الأنشطة التعليمية

وفي نفس الوقت تواجد المعلم في بيئة التعليم الهجين باستمرار اعتماداً على التنظيم الذاتي للطالب أثناء عملية التعلم ، وتحدد بعض **استراتيجيات التعليم الهجين** فيما يلي **(جمال الشرقاوي ، ٢٠٠٥، ٤٤٣) :**

١. **الالتقاء الإلكتروني:** عرض محتوى ومهارات التعليم والتعلم الإلكتروني من خلال موقع الطالب الإلكتروني بالعرض المتزامن وغير المتزامن بجانب قاعات التدريس التقليدية.
٢. **الوسائط المتعددة والفائقة:** استخدام المفاهيم والمهارات الإلكترونية وتنميتها وعرض المحتوى التعليمي من خلالها بدلاً من الطرق التقليدية.
٣. **البيان العملي الإلكتروني:** تعتمد هذه الاستراتيجية على أداء المهارات أمام الطالب بعد أداء خطواتها إلكترونيا على وسائط الكترونية.
٤. **التجريب العملي الإلكتروني:** إتاحة الفرصة للطلاب والتجريب بأنفسهم وذلك أثناء مهارات التعلم والتفاعل الإلكتروني.
٥. **التعلم التعاوني:** تبادل المعلومات الإلكترونية بين الطلاب وذلك عن طريق الوسائط والمواقع الإلكترونية.
٦. **التدريب الإلكتروني:** تدريب الطلاب على إتقان مفاهيم ومهارات التعليم والتعلم الإلكتروني.
٧. **التعلم الذاتي والتعلم الفردي:** زيادة تنمية وإتقان مفاهيم ومهارات التعليم والتعلم.

ونجد أيضاً أن من استراتيجيات التعليم الهجين أنه يعتمد على تحقيق الأهداف التعليمية والتفاعل والتواصل بين أطراف العملية التعليمية وذلك بتحقيق التفاعل وتوجيه الطلاب من خلال مجموعة محددة من الأنشطة والإجراءات التي تشتمل على الوسائل والأدوات التعليمية التقليدية والإلكترونية والذي تتضمنه الاستراتيجيات التعليمية وفق خطة مرنة منظمة **(محمد السيد ، ٢٠١٦، ٤٢٧ – ٥١١)** .

**عاشراً : عوامل نجاح تطبيق التعليم الهجين :**

ولنجاح تطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم ، فإن هناك بعض العوامل التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تطبيقه داخل العملية التعليمية وهي كما يلي **(يسري مصطفى السيد،٢٠١٩ ، ٢٨٧) :**

- **التواصل والإرشاد** : من أهم عوامل نجاح تطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم الأساسي التواصل والإرشاد بين المعلم والمتعلم، حيث يقوم المعلم بإرشاد وتوجيه المتعلم أثناء العملية التعليمية، ويحدد له الخطوات التي يتبعها من أجل التعلم والبرامج التي يستخدمها وما يحتاج إليه من أدوات وتقنيات سواء بشكل تقليدي وجهاً لوجه أو عن طريق الاتصال الافتراضي عن بعد.
- **العمل الفريقي (التعاوني)** : في التعليم الهجين لابد أن يتعاون كل من المعلم والمتعلم، والمتعلمين مع بعضهم البعض فهذا النوع من التعليم يحتاج إلى تفاعل كافة المشاركين، ولابد من العمل التعاوني في شكل فريق، وتحديد الأدوار والمسئوليات التي يقوم بها كل فرد؛ وذلك للوصول للنتائج المتوقعة.
- **تشجيع العمل المبهر الخلاق (المتميز)** : من الضروري تشجيع المتعلمين على التعلم الذاتي والتعلم في مجموعات؛ لأن الوسائط التكنولوجية المتاحة في التعليم الهجين تسمح بذلك حيث يساهم تعدد الوسائط التكنولوجية والتفاعلات الصفية على الإبداع وتجويد العمل.
- **الاختيارات المرنة** : يجب أن يحصل المتعلمين على المعلومات والإجابات عن تساؤلاتهم بغض النظر عن مكان وزمان التعلم والخبرة التعليمية السابقة، وهذا يفرض تعدد خيارات التعلم لهم ومرونتها مما يمكن المتعلمين من إشباع حاجاتهم ومراعاة الفروق الفردية بينهم والوصول إلى أهدافهم.
- **التكرار**: لابد أن يوفر التعليم الهجين فرص للمتعلم حول خبرات الدرس الواحد من مصادر متعددة معدة بتقنية علمية عالية المستوى (درس تقليدي، درس على المنصات التعليمية، مؤتمر فيديو، بريد إلكتروني) فهذه التكرارات تثري الأفكار وتعمقها.
- **الإمكانات اللازمة** : ينبغي هنا ضرورة توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم الذي يدمج بين التعليم التقليدي المباشر وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني عن بعد، والتي تتمثل في البنية التحتية التي تدعم تطبيقه بالفصول الدراسية التقليدية مع تدعيمها بتكنولوجيا التعلم الإلكتروني عن بعد، إلى جانب إعداد الكوادر البشرية، وتوفير خطوط الاتصال التي تساعد في نقل هذا التعليم من مكان لأخر.

- **الاهتمام بالتقييم وقياس النتائج** : يجب على المسئولين عن العملية التعليمية وهيئات التعليم أن يكونون على استعداد تام لتطبيق التقويم الداخلي المستمر وغيره من أدوات التقويم، وتلك المهمة يجب أن تعتمد على الامتحانات الإلكترونية لجعل النظام أكثر مرونة.
- **المعلومات المناسبة** : يجب على المعلم أن يوجه المتعلمين ويرشدهم إلى جميع قنوات التعلم الهجين كالإنترنت والاستماع التقليدي والمتابعة الإلكترونية للوصول إلى المعلومات والمعارف المناسبة والإجابة عن تساؤلات المتعلمين بغض النظر عن المكان والزمان لدى المتعلم.
- **تصميم مهام وبدائل تعليمية تتناسب مع الاختلافات والفروق الفردية بين المتعلمين.**
- **المتطلبات التقنية** : يقصد بها البنية التحتية التكنولوجية وبرمجيات لإدارة التعليم عن بعد التي تدعم تطبيقه بالفصول الدراسية التقليدية، مع تدعيمها بتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وشراكة من القطاع الخاص داعمة للبنية التحتية التكنولوجية.
- **المتطلبات البشرية** : وهنا يجب توفير تدريبات للمتعلمين والمعلمين على الاستخدام التقني لمحاضرات الأون لاين من الناحيتين التربوية والتكنولوجية.
- **متطلبات تنظيمية إدارية** : وهنا يجب أن تتوفر خطة للعمل بنظام التعليم الهجين، وخطة لإدارة المشكلات المتوقعة أثناء تفعيل منظومة التعليم الهجين.
- **متطلبات متعلقة بالمحتوى العلمي** : يجب توفير مناهج دراسية تنشط المتعلمين معرفياً وتسمح لهم بالمشاركات والدردشات الافتراضية مع بعضهم البعض ومع المعلم.

مما سبق يتضح أن هناك عدة عوامل لنجاح تطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم الأساسي، يجب على المعلم وعلى المسئولين عن العملية التعليمية معرفة هذه العوامل جيداً وأن تؤخذ في الاعتبار عند التخطيط الجيد لتطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم الأساسي مثل التواصل والإرشاد والعمل بشكل تعاوني، وتشجيع العمل المتميز والتعلم الذاتي، وتوفير المتطلبات البشرية والمادية والمحتوي التعليمي الإلكتروني.

**الحادي عشر : متطلبات تطبيق التعليم الهجين**

**١) المتطلبات البشرية**

تعد المتطلبات البشرية لتطبيق التعليم الهجين هي ما يلزم توافره من معلمين وطلاب، فلكل منهم دور ذو طبيعة معينة لا تقل أهمية عن الآخر في إنجاح نظام التعليم الهجين ، ومن أبرز المتطلبات البشرية المتعلقة بالتطبيق ما يلي :

**أ- متطلبات خاصة بالمعلم :**

تغيير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى مُيسر ومرشد وباحث ومصمم للعملية التعليمية ومدير لها والتركيز على المتعلم ، ويحتاج المعلم إلى توافر مجموعة من المتطلبات لتطبيق العملية التعليمية بنجاح في ضوء التعليم الهجين، ويمكن توضيحها فيما يلي (**رواء صبيح، ونورا النبوي، ٢٠٢١، ٤١٤-٤١٥**) :

- القدرة على تخطيط الوقت وتنظيمه بين التدريس عبر الإنترنت والتدريس وجهاً لوجه.
- القدرة على تطوير أنشطة التعلم عبر الإنترنت، فلابد أن يكون المعلم ملمًا باستراتيجيات التعلم النشط للاختبارات والامتحانات والمناقشات بينه وبين الطلاب.
- القدرة على تحديد الأنشطة المناسبة للتدريس وجهًا لوجه مثل إجراء التجارب المعملية، وخطط التعلم التعاوني، وبناء أنشطة الفريق من خلال تعرف الطلاب على بعضهم البعض، ووضع خطط العمل.
- القدرة على الدمج والتكامل السلس المنظم بين موضوعات التدريس الافتراضي والتدريس وجهًا لوجه.
- تقديم المعلومات للطلاب من خلال شرح الأساس المنطقي للتعليم الهجين، وتوضيح فوائده .
- تبسيط فكرة تطبيق التعليم الهجين، والتدرج من السهولة إلى الصعوبة في استخدام التكنولوجيا في مقررات التعليم الهجين حتى لا تتحول العملية التعليمية إلى ثقل للطالب والمعلم.
- ضرورة العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المعلمين الذين يدرسون بالتعليم الهجين لتبادل الخبرات وتجنب المشكلات المتوقعة.
- التغذية الراجعة المستمرة للطلاب بعد الانتهاء من التدريس ، والاستفادة من نتائجها في التطوير.

- تصميم العمليات التعليمية حيث يتمكن من المتابعة والإرشاد والتقويم
- إعداد المقررات بما يتناسب مع خصائص البيئة الإلكترونية.
- إلمام المعلم بأساليب التواصل الافتراضي.
- امتلاك المعلم مهارة المناقشات الافتراضية بينه وبين الطلاب، وأن يسمح للجميع المشاركة بشكل منظم.
- أن يشارك المحتوى العلمي غير المتزامن للتدريس مع الطلاب بمهارة واتقان.
- تعزيز التدريس بأدوات واستراتيجيات تكنولوجية حديثة.
- القدرة على التدريس في الفصول التقليدية، وتطبيق ما تم تدريسه من خلال الحاسب الآلي فيما بعد.
- القدرة على البحث عن الجديد من خلال مصادر المعرفة المختلفة، بما يطور مهاراته ويجدد معلوماته.
- القدرة على التعامل مع برامج تصميم المقررات.
- القدرة على تصميم الاختبارات التقليدية والإلكترونية.

مما سبق يتضح أنه يتطلب من المعلم أن يكون محفزًا على توليد المعرفة والإبداع، فهو يحث الطلاب على استخدام الوسائل التقنية وابتكار البرامج التعليمية التي يحتاجونها، ويتيح لهم التحكم بالمادة الدراسية بطرح آرائهم ووجهات نظرهم، وميسرًا للعمليات، ويتيح للطلاب اكتشاف مواد التعلم بأنفسهم دون أن يتدخل في مسار تعلمهم، ومبسطًا للمحتوى حيث يقوم بإكساب الطلاب المعارف والحقائق، وما يرتبط بها من مهام عملية وقيم واتجاهات وتبسيطها، ومن ثم ربطها بالواقع، وفي نفس الوقت باحثًا يقوم بإجراء البحوث الإجرائية لحل ما يعترضه من مشكلات، والبحث عن ما هو جديد في مجال تخصصه أو التخصصات المرتبطة بتخصصه ومصممًا للخبرات التعليمية والنشاطات التربوية والإشراف عليها بما يتناسب مع خبراته، ومديرًا للعملية التعليمية بأكملها (**نهلة تاوضروس**، ٢٠٢١، ٢٤٨٥-٢٤٨٦).

**ب- متطلبات خاصة بالطلاب :**

يحتاج الطالب إلى توافر مجموعة من المتطلبات لتطبيق العملية التعليمية بنجاح في ضوء الهجين، ويمكن توضيحها (**سماح السيد** ،٢٠٢١، ١٨٤-١٨٥) :

- المشاركة في العملية التعليمية، ويشعر أن دوره مهم لكي يتفاعل مع المعلم في الوصول إلى الهدف.

- أن تتوفر لديه القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني، واستخدام الوسائط المتعددة والتقنيات المبرمجة في المقررات الدراسية، وإجادة المحادثة والحوار عبر شبكة الإنترنت.
- القدرة على العمل الجماعي، والتمتع بروح الفريق في ممارسة محاضرات التعليم.
- تزويد الطلاب بالمعلومات والمهارات اللازمة لاستخدام الوسائط المتعددة في العملية التعليمية .

وقد تحول الطالب من كونه متلقي للمعلومات إلى مشارك في صنع المحتوى، وأصبح عنصرًا فاعلًا ومتفاعلا في العملية التعليمية، ولكي يقوم الطالب بهذا الدور لابد من توفر بعض المتطلبات، والتي تتمثل في بعض المهارات والكفايات التي تؤهله للقيام بهذا الدور؛ فعليه أن يمتلك مهارات تصفح الإنترنت من أجل البحث عن المعلومات؛ ومن أجل الاتصال والتواصل سواء مع المعلم أو مع أقرانه، من خلال توظيف برنامج المحادثة (الدردشة)، وأن تكون لديه معرفة بسيطة باللغة الانجليزية؛ لأن بعض منصات التعلم التي يتم رفع المادة التعليمية عليها مثل المودل أو البريد الالكتروني يوجد بها بعض الكلمات باللغة الانجليزية، وبالتالي فإن امتلاك المتعلم للمهارات سوف يخرجه من دائرة السلبية التي اتصف بها دوره في الطريقة التقليدية للتعليم، إلى دائرة الإيجابية في ظل التعلم الهجين، وبالتالي هذا يزيد من فعالية العملية التعليمية (**نهلة تاوضروس**، ٢٠٢١، ٢٤٨٥-٢٤٨٦).

**٢- متطلبات تقنية (خاصة بالمحتوى التعليمي) :**

ينبغي الاهتمام بالمحتوى التعليمي ليتوافق مع التطور التكنولوجي والبرمجيات والتطبيقات الإلكترونية حتى يتم تطبيق التعليم بنجاح، وهناك مجموعة من المتطلبات لتطبيق العملية التعليمية بنجاح في ضوء التعليم الهجين، وتوضحها كما يلي (**سماح السيد** ، ٢٠٢١، ١٨٤-١٨٥) :

- تحويل المناهج الدراسية إلى روابط وتطبيقات إلكترونية، والتحول من الكتاب الورقي إلى الإلكتروني تدريجيًا.
- توفير مقررات تعليمية الكترونية.
- تفعيل المواقع الإلكترونية التعليمية عن طريق صفحات الويب الداعمة للمناهج التعليمية.
- ملاءمة المحتوى التعليمي لخصائص المتعلم وسماته وتحقيق التشويق والجاذبية.

وتتمثل في تطوير المقررات الدراسية وتحويلها لمقررات إلكترونية تلائم التعليم الهجين، من خلال تحديد عدد الساعات المعتمدة والأهداف العامة والسلوكية، والجدول الدراسي للمقرر عن طريق التعليم عن بعد أو وجهاً لوجه، وإعداد المحاضرات مع تسجيل صوتي للشرح لرفعه للطلاب بالموعد المحدد للمحاضرة (**رواء صبيح، ونورا النبوي**، ٢٠٢١، ٤٤٤).

وتعد البنية التحتية الركيزة الأساسية التي يتم من خلالها مراعاة توفير أعلى كفاءة من التقنية والتكنولوجيا وتتطلب توفير التقنية اللازمة للتعليم ضمن مكونات التعليم الهجين والتي لن تتم عملية التعليم والتعلم بدونها، والأجهزة والأدوات الخاصة ببناء الاتصال الإلكتروني بين الحواسيب والخادم والشبكات والطرق السريعة للمعلومات، ويتطلب هذا العنصر الصيانة والتخطيط لمواجهة المواقف الطارئة أثناء عملية التعلم، بالإضافة إلى توفير الدعم الفني لحل المشكلات التقنية للتعليم الهجين (**سيناء أحمد** ، ٢٠٢١، ٧) ، وحتى تتحقق المتطلبات السابقة فهناك عدة عوامل تساهم بشكل كبير في تطبيق النموذج التعليمي كالآتي (**Garrison, R., Vaughan, H. , 2018, 73**) :

- تصميم النموذج التعليمي بغرض التواصل الفعال بين المعلم والمتعلم.
- الاستعداد المؤسسي وتوفير الموارد الفنية الكافية وزيادة دافعية فريق العمل والتواصل الجيد وتوفير قنوات التغذية المرتدة مع الطلاب.
- تقديم النموذج التعليمي باعتباره عملية إعادة تصميم أكاديمية أو تحولية داخل المؤسسة، حيث أنها ستعيد بناء المقرر الدراسي بشكل إلكتروني.
- إرشاد الطالب بوقت التعلم والخطوات التي يتبعها من أجل التعلم والعمل التعاوني.
- تدريب الفريق التعاوني على الأدوار التي ينبغي القيام بها.
- تشجيع التحصيل الابتكاري لدى الطلاب.
- سرعة التعامل مع مخاوف المعلمين من فقدان السيطرة على الطلاب.
- توفير الدعم التعليمي والفني المستمر من خلال مجتمع التعلم حتى يدعم ابتكار المعلمين وابداعاتهم.
- تشجيع الطلاب على التعليم الذاتي والتعلم وسط المجموعات؛ لأن الوسائط التكنولوجية المتاحة في التعليم تسمح بذلك.

- إقناع الطلاب بالتعليم الهجين حيث أنه كلما قل عدد الحصص الدراسية المباشرة كلما قل حجم العمل، وسيزيد بالتالي حجم مسؤولية الطلاب نحو تعلمهم ومهارات إدارة الوقت لديهم.

**٣- المتطلبات التنظيمية والإدارية :**

تتطلب الإدارة والتنظيم توفر جهة تنظيمية إدارية مسؤولة، ويشمل هذا العنصر المتطلبات الخاصة بتحديد المستويات الإدارية والمسؤوليات والواجبات والكفايات البشرية المطلوبة في كافة المجالات الإدارية والتعليمية والفنية، وتتطلب دراسة تكلفة التعليم ومصادر التمويل وتحديد المستوى المناسب للاشتراكات ومصادر الدعم الأخرى التي تحدد مستوى التوازن بين التكلفة والعائد وتحقيق الأهداف الاقتصادية للمؤسسة التعليمية (**سيناء أحمد** ، ٢٠٢١، ٧).

وهناك بعض المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتطبيق التعليم الهجين (**مديحة فخري محمود، ٢٠٢١، ٣٥٩**)

- إعداد الجداول الدراسية للتعليم عن بعد بتوقيتات محددة، على غرار الجداول الدراسية في القاعات الدراسية، لضمان عدم التعارض في أوقات المحاضرات، وكذلك الجدية من قبل المعلمين والطلاب.
- متابعة أداء الطلاب والمعلمين من خلال التقارير التي ترفع من قبل المدارس، والتعامل مع ما يعرض في هذه التقارير من مشكلات، وإبراز أفضل الممارسات لخلق جو تنافسي بين المعلمين .
- أخذ رأي الطلاب في فاعلية هذا النظام واتجاهاتهم نحو التعليم الهجين، من خلال الأدوات المختلفة مثل استطلاع الرأي أو الاستبانة أو المقابلات، للتعرف على مدى قبولهم له، ومدى فاعليته، وكذلك إمكانية تحسينه.
- إتاحة منصات مرخصة للفصول الافتراضية يسهل التعامل معها.
- تبادل الخبرات داخل إدارة التعليم الثانوي الفني الصناعي والاستفادة منها فيما يتعلق بتطبيق نظام التعليم الهجين.
- زيادة تفعيل مراكز التعليم الإلكتروني الخاصة بإنتاج المقررات الإلكترونية؛ على أن تضم مجموعة من المتخصصين في الجوانب العلمية والتربوية والتقنية، بحيث تحقق الأهداف المرجوة منه.

- توفير فيديوهات تعريفية بالمنصات والبرامج الدراسية للطلاب والمعلمين.
- استخدام نظام قبول وتسجيل الكتروني؛ لتسهيل إجراءات إدخال البيانات، ورفع الملفات الضرورية، وإنهاء إجراءات القبول.
- إجراء دراسات مسحية لحصر الاحتياجات التدريبية للمعلمين والطلاب فيما يتعلق بالتعليم الهجين.
- التوصل لحلول عملية تساعد الطلاب في المناطق النائية ويواجهون مشاكل تقنية.
- توفير بدائل للطلاب المتعثرين في التواصل مع المحاضرات الافتراضية.
- وضع الآليات المناسبة لاستمرار التواصل مع الطلاب.
- توفير المقرر للطلاب من خلال الأقراص المدمجة.
- وضع أنظمة لمكافحة الغش الإلكتروني.

من خلال ما سبق يتضح أن تطبيق التعليم الهجين بشكل ناجح ومتميز يقتضي توافر عدد من المتطلبات تتمثل في: البنية التحتية التقنية للجامعة الداعمة لنجاح تطبيق التعليم الهجين، وأن يكون المعلم ميسراً للعملية التعليمية، ومتمكناً تكنولوجياً في إدارة مناقشات التعليم عن بعد للسماح للطلاب بالدخول والمناقشة والحوار، وأن يتفهم الطالب لطبيعة دوره الجديد في ظل التعليم الهجين، بالإضافة إلى بعض الإجراءات التنظيمية التي يمكن أن تيسر تطبيق التعليم الهجين.

**الثاني عشر : معوقات تطبيق التعليم الهجين**

هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه تطبيق التعليم الهجين ومن أهمها (**سيناء أحمد ، ٢٠٢١، ١٠**):

- ضعف البنية التحتية التقنية اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني الذي يعد أحد مكونات التعليم الهجين.
- نقص الخبرة والمهارة لدى المعلمين والطلاب في التعامل مع الأجهزة الحاسوبية والمنصات التعليمية.
- قلة المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج وطرق التدريس في صناعة المقررات الإلكترونية.
- ضعف فاعلية نظام المراقبة والتقويم، والتغذية الراجعة والحوافز التشجيعية والتعويضية التي قد لا تتوافر أحيانًا.

- عدم توافر مقررات إلكترونية لمعظم المواد الدراسية، مما يصعب إدخال التقنية في التدريس وتطبيق التعليم الهجين.
- ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى قيادات ومسئولي التعليم الثانوي الفني الصناعي .
- قلة توافر الهياكل التنظيمية والأنظمة الإدارية مع متطلبات تطبيق التعليم الهجين بها.
- ضعف التقويم المستمر والمتابعة لتطبيق هذا النمط من التعليم.
- ضعف القدرة على ملاحقة التطورات السريعة في الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية.
- ارتفاع تكلفة البنية التحتية للتعليم الهجين، حيث ترتفع تكلفة شراء الأجهزة الإلكترونية وكذلك تكلفة اشتراكات الطلاب بخدمة الإنترنت.
- قلة وعي المجتمع بأهمية التعليم الهجين.
- قلة امتلاك المهارات التكنولوجية لدى أفراد منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي والتي تمكنهم من التفاعل بجدية عند تطبيق التعليم الهجين.
- زيادة الأعباء الإدارية والوظيفية الملقاة على عاتق المعلمين والجهاز الإداري.
- شعور الطلاب بالقلق عند التعامل مع الأجهزة والبرمجيات وخاصة أثناء الاختبارات.
- صعوبة تصميم المقررات الإلكترونية وعدم ملائمة طبيعة هذه المقررات وكبر حجمها.
- افتقار المقررات الإلكترونية إلى عناصر التشويق والجذب حيث يقوم بعض المعلمين بتحويل المقررات الدراسية الورقية إلى ملفات إلكترونية أو على هيئة شرائح باوربوينت مما يفقدها عنصر التشويق والجذب من جانب الطلاب.

كما تتمثل **معوقات تطبيق التعليم الهجين** فيما يلي (**هبة ابراهيم، ٢٠٢١، ١٥٥**) :

- بعض الطلاب أو المتدربين تنقصهم الخبرة، أو المهارة الكافية للتعامل مع الكمبيوتر والشبكات، وهذا يمثل أهم عوائق التعلم الإلكتروني.

- لا يوجد أي ضمان من أن الأجهزة الموجودة لدى المتعلمين أو المتدربين في منازلهم أو في أماكن التدريب التي يدرسون بها المقرر إلكترونياً، على نفس الكفاءة والقدرة والسرعة والتجهيزات، وأنها تصلح للمحتوى المنهجي للمقرر.
- صعوبات كثيرة في أنظمة وسرعة الشبكات والاتصالات في أماكن الدراسة.
- صعوبات عدة في التقويم ونظام المراقبة والتصحيح وأخذ الغياب.
- التكاليف المرتفعة لأجهزة الحاسوب وبرامجها قد تقف عائقاً في سبيل اقتنائها لدى الكثير من المتدربين والمدربين والجهات الأخرى.
- عدم توافر الخبرة الملائمة لدى العديد من المصممين التعليميين لتصميم المناهج المدمجة، لتناسب البيئة التقليدية وعن بعد معاً، وفي الغالب يتم اللجوء إلى المؤسسات المتخصصة، ومثل ذلك يجعل من عملية إعادة تصميم المناهج في شكل التعليم الهجين إهداراً للوقت.
- إغراءات الإنترنت، حيث إن العمل على الكمبيوتر أو الهاتف غالبًا ما يغري بترك الدروس لصالح متابعة الشبكات الاجتماعية أو الألعاب أو غيرها.
- يعد التعلم السلبي أيضاً أحد تحديات التعليم عن بعد، لأن بعض الطلاب ينهون دوراتهم بالحد الأدنى المطلوب من العمل الذي يجب عليهم اجتيازه، وعادة ما يفشل هذا النوع من الطلاب في دورات التعليم الهجين.
- يعد النسيان أيضا أحد أهم التحديات التي يواجهها المتعلم الذي يستخدم التعليم عن بعد، فالكثير من المتعلمين ينسون عندما يتم بث الدروس عبر الإنترنت، مما يهدد الطالب بفقدان العديد من الدرجات.
- يمثل التفاعل الاجتماعي أيضا تحديًا كبيرًا لبعض الطلاب الذين يتعلمون عبر الإنترنت، لأن بعض الأشخاص يتعلمون من خلال المناقشات داخل الحجرة الدراسية والتي يصعب إدارتها عبر الإنترنت.
- ضعف الدخل الاقتصادي للأسر ذات الدخل المحدود، بما يعيق قدرتهم على شراء أدوات ووسائل التعليم الالكتروني، كالحواسيب والأجهزة الذكية المستعملة في هذا النظام.
- قلة الخبرة البرمجية والالكترونية، ونقص في الكوادر التدريسية المؤهلة للتعامل مع نظام تعليمي إلكتروني ودمجه بالتعليم التقليدي.

- ضعف الثقافة الرقمية والتكنولوجية، وكيفية التعامل لدى بعض الطلاب وأسرهم، خصوصاً أن الجزء الأكبر من أعباء التدريس سيقع على عاتقهم وعاتق الطالب ومهارته الذاتية في التعامل مع أدوات وبرامج التعليم الالكتروني.

ومع تطبيق التعليم الهجين ظهرت **عديد من السلبيات والمعوقات المرتبطة بهذا النمط من التعليم** يمكن تلخيصها في النقاط التالية (**تيسير سليم**، ٢٠١٣، ١٤):

- اختلاف إمكانيات الطلاب المادية من حيث توفير مناخ مناسب للتعليم عن بعد مثل: توفير جهاز حاسب آلي ووسيلة اتصال بالإنترنت جيدة، أو هاتف ذكي.
- قلة وجود الوعي الكافي تجاه تكنولوجيا التعليم لدى بعض المعلمين، وعدم رغبة الكثيرين منهم في التغيير، والتمسك بالتعليم التقليدي.
- قلة وجود الوعي الكافي لدى الطلاب، وعدم امتلاكهم لكثير من المهارات التي يتطلبها هذا النمط من التعليم مثل: التفاعل والمشاركة والتعلم الذاتي ومهارات استخدام التكنولوجيا بشكل جيد.
- تركيز هذا النمط من التعليم على الجوانب المعرفية والمهارية على حساب الجوانب الوجدانية، ومن ثم تفقد العملية التعليمية جانبًا مهما من جوانب تشكيل الشخصية المتوازنة.
- ضعف الحوافز التشجيعية لتحفيز المعلمين على الإقبال على هذا النمط من التعليم.
- من الممكن أن يفقد تقييم الطلاب مصداقيته إذا كان التعليم يحدث عن بعد، كما أن تقييم جميع الطلاب بنفس المعايير لن يكون عادلًا.
- عدم قابلية كل المقررات التعليمية خاصة العملية لتقديمها إلكترونيًا وعن بعد.
- قلة استفادة الطلاب من خبرات وتجارب المعلمين مقارنة بالتعليم التقليدي الذي يعتمد كليًا على اللقاءات والتفاعلات المباشرة بين الطلاب والمعلمين .
- عدم وجود آلية محددة لمتابعة أداء المعلم في نظم التعليم عن بعد؛ مما يقلل من فرص الاستفادة من نتائج تقييم هذا الأداء في التحسين والتطوير وفقًا لمؤشرات ومعايير جودة التعليم عن بعد.
- عدم وجود آلية محددة لمتابعة استفادة الطلاب من هذا النمط من التعليم.
- ضعف مهارات التخطيط والتنظيم للتعليم الهجين.

- اعتماد هذا النمط من التعليم على تقنيات ما زالت غير معتمد عليها؛ فما زال الإنترنت غير فعال في بعض الأماكن خاصة الأماكن الريفية والنائية.
- تدني مستوى الخبرة والمهارة عند بعض الطلاب والأساتذة في التعامل بجدية مع تكنولوجيا التعليم والأجهزة الحاسوبية ومرفقاتها.
- تدني مستوى المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج في صناعة المقررات الإلكترونية المدمجة.
- تدني مستوى فاعلية نظام الرقابة والتقويم والحضور والغياب للطلاب.
- التركيز على الجوانب المعرفية والمهارية لدى الطلاب أكثر من الجوانب العاطفية.
- عدم قناعة الكثير من المعلمين بأهمية التعليم الهجين وعدم تقبل الكثير منهم للتقنيات الحديثة فى التعليم، وصعوبة متابعة غياب الطلاب وتقويمهم من خلال بيئة التعليم الهجين.
- صعوبة تطبيق المقررات الدراسية كبرمجيات إلكترونية، وضعف توظيف أدوات التعلم الإلكترونى فى المقرر الدراسى.
- ضعف ثقافة الطلاب فى التعامل مع التكنولوجيا .
- عدم توفر شبكة الإنترنت للكثير من الطلاب فى منازلهم .
- تعود الطلاب على الطريقة التقليدية فى التعليم.
- عدم توافر الكوادر المؤهلة من المعلمين لهذا النوع من التعليم.
- عدم مراعاة التعليم الهجين للجانب الوجداني للطلاب .
- يحتاج التعليم الهجين لتدريب مستمر لكافة أطراف العملية التعليمية .
- نقص المختصصين الذين يمكنهم إدارة التعليم الهجين .

**المحور الثاني : الإطار الفلسفي والتحليلي للتعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر**

يعتبر التعليم الثانوي الفني الصناعي من أهم الدعامات الأساسية في بناء الشباب في العصر الحديث، حيث يمثل المصدر الأساسي لإعداد القوى العاملة المطلوبة لسوق العمل بشتى ميادينه الإنتاجية أو الخدمية .

**أولاً : مفهوم التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

هو ذلك النوع من التعليم النظامي الذي يتضمن الإعداد التربوي والتوجيه السلوكي واكتساب المهارات والمقدرة الفنية، من خلال مؤسسات نظامية بهدف إعداد فنيين مهرة في مختلف المجالات والتخصصات الفنية المختلفة (**وزارة التربية والتعليم** ، ٢٠١٤، ٢٠) .

وقد عرفه " قانون التعليم" على أنه "هو الذي يهدف إلى إعداد فئة الفني في مجالات الصناعة والزراعة والتجارة ويتم القبول في نوعياته المختلفة بعد الحصول على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي" (**قانون التعليم رقم ١٣٩**) .

كما يُعرف بأنه التعليم الذي يضم المدارسَ الثانوية الصناعية ( نظام الثلاث سنوات ) لإعداد فئة العامل الفني، والمدارس الفنية الصناعية ( نظام الخمس سنوات) )لإعداد فئة الفني الأول في المجال الصناعي(**غادة عبدالفتاح** ،٢٠١٩، ١٧) .

**ثانياً : التطور التاريخي للتعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر :**

بدأ الاهتمام بالتعليم الثانوي الفني الصناعي منذُ **العصورِ الأولى في عهد القدماء المصريين**، حيث كان ظاهراً عن طريق التقليد والمحاكاة عندما كان الأب يعلم ابنَه الاحتفاظَ والتمسكَ بالفنون الكائنة في هذا الوقت، وعندما كانت الأمُ تدرب ابنتها على الواجبات والمسئوليات التي تتعلق بالمرأة (**محمد يوسف** ، ٢٠١٦، ١٦٤).

وفي **العصور الوسطى** كان التعليم الثانوي الفني الصناعي على شكل نظام الحرف، وكان المصريون القدماء من أمهر الحرفيين في العالم ، وقد ساد نظامُ التلمذةِ الصناعية، ونشطت الصناعاتُ اليدوية، وازدهر العلمُ، وبلغت الصناعةُ مستوىً جديداً؛ فقد ظهرت صناعاتٌ مثلَ:صناعة الورق، وتكرير السكر، وصناعة الزجاج والجلود وغيرها، وفي هذا الوقت تم ترحيلُ الحرفيين المهرة إلى الأستانة عاصمة الدولة العثمانية آن ذاك (**مريم إبراهيم** ، ٢٠٠٥،، ٩٧).

وقد جاءت مع **الحملة الفرنسية** ومع ظهور الصناعات الحديثة بعض الصناعات عام ١٧٩٨م، وتبناها "**محمد علي**" بعد ذلك منذ توليه الحكم عاد ١٨٠٥م فقد رغب في إعداد جيش قوي يحمي مصر الحديثة (**علا حمدي** ، ٢٠١٥، ٩٩).

لهذا أخذ يوجه عنايته للصناعات التي تَمُتُ بصلةٍ قويةٍ إلى الحرب ففي عام ١٨٢٧م أُنشئت المدرسة الصناعية البحرية، ثم إنشاء أول مدرسة فنية صناعية في مصر في حي الأزبكية تدعى "العمليات" أو مدرسة الصناعات عام ١٨٣٠م، وكان الغرض من إنشائها

تخريج الفنيين والعاملين اللازمين لحاجات الجيش المصري، وطرأت عليها العديد من التغيرات استهدفت تخريج المهندسين وأُطلق عليها مدرسة "العمليات والصناعات" عام ١٨٦٨، وتغير الهدف إلى تخريج العمال المهرة "المهندسين"، وسميت بمدرسة "الفنون والمصانع" عام ١٨٧٥، ومع قيام **ثورة يوليو ١٩٥٢**م بدأ التعليم الثانوي الفني الصناعي يأخذ مكانتَه اللائقةَ به وبأهدافِه، وقد أصدرت حكومةُ الثورة قانونَ التعليم رقم (١) لسنة ١٩٥٣م الذي حدد هيكلاً واحداً للتعليم بما فيه التعليم الثانوي الفني الصناعى ، واستمر الوضعُ حتى صدور قانونُ الإصلاح رقم ٢٢ لسنة ١٩٥٦م بتاريخ ٣٠/ ١ / ١٩٥٦م بشأن تنظيم التعليم الثانوي الفني الصناعي، وقسم فيه التعليم الثانوي الفني الصناعي إلى أربعة أقسام (**عبد الرازق شاكر** ، ٣٩،٢٠٠٨) .

ثم صدر القانون رقم ٧٥ لسنة ١٩٧٠م بشأن التعليم الفني الذي حدد مستويين لمدارس التعليم الفني : **أولهما** : مدارس تتولى إعداد الفني الأول ، ومدة الدراسة بها خمس سنوات بعد الإعدادية، وأُطلق عليها المدارسُ الصناعيةُ نظامَ الخمس سنوات، **والمستوى الثاني** : مدراس تتولى إعدادَ العمالِ المهرة ، ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات، وسُميت بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية نظام الثلاث سنوات ( **ثروت علي** ، ٢٠٠٨) .

ثم جاءت الخطةُ الخمسية لإصلاح نظامِ التعليم في مصر ١٩٨٧م/ ١٩٨٨م ـ ١٩٩١م/١٩٩٢م والتي شملت تخطيطَ التعليم الفني بجانب أنواع التعليم الأخرى، حيث تَضَمن المجلد الثاني من الخطة بعضَ الأمور مثل : مشروع تحديث تجهيزات التعليم الثانوي الفني الصناعي – إعداد معلم التعليم الفني ـ إنشاء مركز معلومات التعليم الفني – إنشاء المجلس الأعلى للتعليم الفني والتدريب المهني – إنشاء صندوق دعم مشروعات التعليم الفني – دراسة تتبعية لمخرجات التعليم الثانوي الفني – مشروع إنشاء مدرسة فنية صناعية نظام خمس سنوات (**مريم محمد إبراهيم** ، ٢٠٠٥، ١٠٠).

وقد زاد الاهتمام بالتعليم الثانوي الفني الصناعي نظام الثلاث سنوات حتى بلغ عددُ المدارس ٢٦٤ مدرسةً في عام ١٩٩٠م وأصبح عددُ الطلاب (٣٨٧٠٦٩) طالباً وفي عام ١٩٩٩م/٢٠٠٠م بلغ عددُ المدارس ٤٨٨ مدرسةً، وعدد الطلاب (٧٥٦١١١) طالباً ، وقد تتابع إنشاءُ المدارس حتى وصل عَددُها إلى ٥٤٠ مدرسةً عام ٢٠٠٠م ، وهذا الازدياد في عدد المدارس يظهر مدى اهتمامَ الدولة بهذا النوع من التعليم (**راندا صالح** ، ٥٤،٢٠١٦).

وفي عام ٢٠٠٤ تم إطلاق مشروع تنمية المهارات بدعم من البنك الدولي، وانتهى في ٢٠١٠، ثم تبعها اهتمامٌ أكبرُ وكان ذلك في عام ٢٠٠٦، عندما تم تأسيس مجلس التدريب الصناعي للتنسيق والإشراف على أنشطة التدريب، وفي العام ذاته تم تأسيس المرصد المصري للتعليم والتدريب والتوظيف لإنشاء نظام معلومات حول العرض والطلب في سوق العمل المصري ، وفي مايو عام ٢٠٠٩، وضعت الحكومة إستراتيجية للتعليم الفني والتدريب المهني لمدة ٢٥ عاما. وفي عام ٢٠١٠، نشرت وزارة القوى العاملة خطة العمل لتوظيف الشباب في الفترة من ٢٠١٠– ٢٠١٥ لتلبية متطلبات سوق العمل (**مجلس الوزراء المصري** ، ٢٠١٢، ١٢ –١٣) .

وطبقاً لإحصاء ٢٠١٣ / ٢٠١٤ بلغ عدد مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر (٩٦٦) مدرسةً تضم (٧٩٤٢١٥) طالباً وطالبةً، ويعمل بها عدد (٩٥٣٦٠) مدرساً وبالتالي فإنه يوجد في مصر (١٠٠٠) مديراً للمدارس الثانوية الفنية الصناعية تقريباً يتحملون مسئولية هذا العدد من الطلاب والمعلمين، مما أوجب ضرورة أن يمتع قائد المدرسة الثانوية الفنية الصناعية بعدة مهارات إدارية وفنية وسمات شخصية وقيادة واعية ديمقراطية ، متفهماً لحاجات المدرسة والطلاب، وملماً بكل التشريعات المنظمة للعملية التعليمية، له القدرة على إشراك كل المعلمين والعاملين والطلاب في إدارة العملية التعليمية بنجاح، وأيضاً له القدرة على التفاعل المستمر مع أفراد المجتمع المحلي لتحسين وتطوير المدرسة، مما يستدعي امتلاكه وإتقانه لمهارات إدارة عمليات التفاوض بكفاءة وفعالية (**وزارة التربية والتعليم والإدارة العامة للمعلومات والحاسب الآلي، ٢٠١٤، ٣–١٦**) .

وفي عام ٢٠١٤، ظهرت فكرة إنشاء وزارة التعليم الفني، وهي وزارة مستقلة للتعليم الفني والتدريب المهني ، وأن الحكومةَ تضع على أجندتها التعليم الفني من خلال مناهج متطورة ومتوافقة مع التعاليم الفنية ومرتبطة بالصناعات الإستراتيجية، ومشاركة القطاع الخاص في تكاليف التدريب حسب احتياجاته ، ولم يمض على وزارة التعليم الفني أكثر من ستة أشهر إلا وقد تم إلغاؤها لتعود مسؤولية التعليم الفني إلى قطاع التعليم الفني بوزارة التربية والتعليم، وقد كان الهدف من إنشاء وزارة مستقلة للتعليم الفني هو التأكيد على اتجاه الدولة إلى أهمية هذا النوع من التعليم ودراسة أهم احتياجات سوق العمل، والعمل على توفير العمالة الماهرة لسد هذه الاحتياجات وللقضاء على البطالة

)
**http://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=19092015&id=f084b89c-394).**

**ثالثاً : فلسفة التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

تقوم فلسفة التعليم الثانوي الفني بصفةٍ خاصةٍ من خلال السياسات التعليمية السائدة في مصر، والتي تظهر من خلال تطوير وبناء رؤية مستقبلية لتكنولوجيا المعلومات في العصر الرقمي، وتزويدها المستمر بالتكنولوجيات المساعدة، لتحسين التعليم الفني وتمكين الأجيال الجديدة من فهمها وإتقانها واكتشافها وتنويع مصادر المعرفة لاكتساب المهارات الحياتية الجيدة ، **وتنبع فلسفة التعليم الثانوي الفني الصناعي من جانبين أساسيين (أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ٢٠١٦، ٤):**

**أولهما: الجانب الثقافي أو الثقافة العلمية،** وهو ما تشترك فيه المدرسة الصناعية مع باقي المدارس (ثانوي عام وفنى) وإن كانت بنسبٍ متفاوتةً.

**ثانيهما: الجانب المهني أو الفني،** مع مراعاة تحقيق التوازن بين الجانب الثقافي والجانب الفني في مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي.

كما يجب أن نركز على إعداد خريجين قادرين على التكيف مع الحياة الاقتصادية والصناعية والربط بين الجانب النظري والجانب العملي والتدريب الفني الذي يجب أن تكون أهدافُه واضحةً وحتى يستطيع التكامل من أجل تحقيق هذه الفلسفة، وهذا ما يُعَبرُ عنه بفلسفة هذا النوع من التعليم .

وفي هذا الإطار، فإن فلسفةَ التعليم اليوم تتجهُ نحو توسيع مفهوم التعليم الثانوي الفني الصناعى من مجرد مهمةٍ محدودةٍ لتوفير التدريب للمهارات الخاصة بالصنعة إلى مهمةٍ أوسعَ لتنمية الموارد البشرية والاهتمام بالتعليم المستمر مدى الحياة من أجل التنمية المستدامة، وفي عصر التغيير المهني المستمر استجابةً للتغييرات في متطلبات بيئة الأعمال، ولمواجهة البطالة محليةً وعالميةً (**أسماء أبو المجد** ، ٢٠١٧، ٣٣).

ولذا فإن فلسفةَ التعليم الفني بشكل عام والتعليم الثانوي الفني الصناعي بشكل خاص في مصر تُبنى على أساس ديمقراطية التعليم وأنه حق لكل المواطنين، ومجاني، وكل طالب يجب أن يوجه للتخصص والمجال المناسب لقدراته واستعداداته، حتى يبدع ويطور مجتمعه بشكلٍ مستمرٍ وشامل (**عمرو مصطفى** ،٢٠١٥، ٢٤) .

وجدير بالذكر أن "التعليمَ الثانوي الفني الصناعي" يختلف في فلسفته عن باقي أنواع التعليم، وذلك لارتباطه الوثيق بالواقع الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع، وبدرجات التطور العلمي والتكنولوجي التي يتعرض لها المجتمع، مما يجعله مرتبطاً بالاحتياجات المتغيرة المرتبطة بالمشروعات الصناعية والخدمية اللازمة لتحقيق التنمية السريعة، وتأتي عملية تطوير هذا النوع من التعليم على رأسِ قائمةِ المهامِ العاجلةِ لوزارات التعليم في أغلب بلدان العالم المتقدم والنامي على حدٍ سواء" (**محمد يوسف** ، ٢٠١٦ ، ٣٧) .

وعليه يمكن القول بأن وجودَ فلسفةٍ واضحةٍ للتعليم الثانوي الفني الصناعي يُسهمُ بشكلٍ كبير في رسم السياسات التربوية، ووضع الخطط اللازمة لمواجهة مشكلات هذا النوع من التعليم والحد منها، كما أنها تساعد علي إعداد طالباً ذي مرجعية فكرية يمتلك القدرة على مواجهة التحديات التي تفرضها روح العصر، ولذا يجب على المدارس الثانوية الفنية الصناعية السعى لإعداد طلابها لسوق العمل جنباً إلى جنب مع إعدادهم لمواصلة التعليم، سواءَ كان ذلك بإلحاق نسبة من خريجيها للتعليم الجامعي، أو مواصلة التعلم وإعمال العقل أثناء العمل للاطلاع على مستجدات التقدم العلمي والتكنولوجي لنقده وتجديده ، والإسهام في إنتاج التكنولوجيا المحلية بدلاً من استيرادها.

**رابعاً : أهداف التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

حددت وزارة التربية والتعليم هدفاً عاماً للتعليم الثانوي الفني الصناعي في الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي (٢٠١٤م/٢٠٣٠م) وهو إعدادُ فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم ورقى الوطن. وقد أعدت وزارة التربية والتعليم أهدافاً عامةً للتعليم الثانوي الفني الصناعي والتي منها ما يلي **(وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٤)** :

- ☒ إتقان العمليات التي تحتاج إلى مهارة.
- ☒ تهيئة فرصَ الترابط المهني في الحرف المتصلة بعضها ببعض.
- ☒ إكسابُ الطلابِ القدرةَ على أداء العمليات الصناعية حسب الأصول الفنية الصحيحة.
- ☒ إتقان استخدام العدد والآلات، طبقاً للأساليب الفنية الصحيحة وقواعد الأمن والسلامة المهنية.
- ☒ تزويد الطلاب بالثقافة العلمية والفنية التي تساعدهم على:
  - انتقاء الخامات اللازمة والمناسبة للإنتاج من حيث المواصفات.

- معرفة التوزيع الجغرافي للثروة الطبيعية المحلية، ومصادر القوى والخامات.
- حصر وتطوير تكاليف إنتاج المشغولات، والقدرة على وضع مقايسة تفصيلية للتشغيل.
- دراسة كيفية تركيب الآلات وتشغيلها وصيانتها.
- القدرة على إنتاج مشروع صغير بعد التخرج.

ويمثل التعليم الثانوي الفني الصناعي مصدراً أساسياً من مصادر توفير كوادر العمالة الفنية الماهرة في شتى الميادين المختلفة، من ناحية العَدد والنوع، أو الْكَم والْكَيْف، وتوفير المستويات المهارية المختلفة التي تتلاءم مع المتغيرات التكنولوجية في ضوء متطلبات سوق العمل، والاحتياجات الاجتماعية المختلفة، كما أنه يعتبر تعليماً تطبيقياً متعددَ الوظائف والمجالات. وفي ضوء ذلك تتمثل أهدافُه العامة فيما يلي **(وزارة التربية والتعليم،٢٠١٤)** :

١. استكمال الإعداد الإنساني والقومي للطلاب.
٢. إعداد القوى العاملة الصناعية المدربة في أحد المجالات الصناعية أو الزراعية أو التجارية على مستويين هما:
   - صناعي : بالنسبة للمدارس الثانوية الفنية الصناعية (نظام الثلاث سنوات) .
   - صناعي أول : بالنسبة للمدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة (نظام الخمس سنوات).
٣. تأهيل الطلاب، ليتمكنوا بعد تخرجهم من استمرارية السعي لرفع مستواهم العلمي والمهني، والارتقاء بالمستوي المهاري في مجالات العمل التخصصية.
٤. الإسهام في الإنتاج القومي عن طريق تحويل المدارس الفنية إلى وحدات إنتاجية تعليمية، تعمل في إطار مشروع رأس المال للإسهام الفعلي في تنفيذ خطط التنمية.
٥. تعتبر هذه النوعيةُ من التعليم بمثابةِ قناةٍ من القنوات المفتوحة لتعليمِ الكبار، وذلك بإتاحة الفرصة للعمالة المصرية لتحسين مستوياتها المهارية والفنية والثقافية على نظام إلحاق العمال بالمدارس.
٦. الاستفادة من خبرات وتجارب الدول المتقدمة في نظمها التعليمية والتعاون معها، ومثال ذلك التعاون المصري الألماني لتطوير التعليم الفني والتدريب المهني في مصر.

ويلاحظ أن أهداف التعليم الثانوي الفني الصناعي في طريقها لمسايرة التغيرات التكنولوجية كثورة المعلومات والاتصالات، وكذلك التطور الكبير في الصناعات المختلفة

وإدخال الصناعات الجديدة، كما يراعي إعداد الطلاب لمعرفة المشكلات المحلية التي يعاني منها المجتمع المحلي.الأمر الذي يؤدي إلى مشاركة الطلاب في حل مشكلاتهم ودعم الصناعات القومية، فضلاً عن أن هذه الأهداف تُكسب الطلابَ حبَ العمل اليدوي (**سحر أبوراضي** ، ٢٠١٧، ١١).

وتهدف منظومةُ التعليم الفني إلى تنمية القدراتِ الفنية لدى الدارسين في مجالات الصناعة، والزراعة، والتجارة، والإدارة والخدمات السياحية وذلك تمشياً مع تَوجه الدولة الذي انعكس في دستورعام ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) من الدستور على: " تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافةً ، وفقاً لمعايير الجودة العالمية "(**حمدي البيطار**، ٢٠١٩، ٤٥٤-٤٥٦) .

**خامساً : أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

ترجع أهميةُ التعليم الثانوي الفني إلي أنه العنصرُ الاستراتيجي والمكون الأساسي لاكتساب المهارات والمعارف التي يحتاجُها الفنيون في كافة القطاعات ، ويمكن أن نحددَ أهميةَ التعليم الثانوي الفني في النقاط التالية (**رئاسة مجلس الوزراء** ، ٢٠١٥، ٤) :

١ـ يمتلك القدرة على تدريب الطلاب في سن الإنتاج على العمل، وهو بذلك يؤكد شعار "تعلم لتعمل" وهو أحد أسس التعليم الشاملة من أجل المستقبل الذي يساهم في تحقيق متطلبات التنمية الشاملة.

٢ـ ارتباطُه بزيادة الإنتاج والتي تؤثر بشكل فعال على الدخل القومي.

٣ـ يساهمُ في تخريج العمالة الماهرة المدربة في التخصصات المختلفة للقضاء على مشكلة البطالة وسوء التوزيع.

٤ـ يساهمُ في تحقيق التنمية الاجتماعية إلى التقدم والازدهار.

ترجعُ أهميةُ التعليم الثانوي الفني الصناعي إلى العديد من الأسباب منها ما يلي (**يسري طه وآخرون، ٢٠١٥، ٩**) :

أ- أنه يُعَدُ من الدعامات المهمة في مجال التقدم الاجتماعي والاقتصادي لأنه من مصادر التأهيل للقوى البشرية العاملة، كما أن التطورَ التكنولوجي الذي يسودُ العالمَ يجعل من المُحَتم مسايرة هذا النوع من التعليم لهذا التطور باعتباره المسئولَ عن إعداد أجيال العمال للمستقبل.

ب- أنه يمثل أحدَ العوامل المهمة التي تقوم عليها أيُ نهضةٍ اقتصاديةٍ حيث يُمَكن قطاعات الإنتاج المختلفة من مواجهة التطورات السريعة في مجال سوق العمل، وفي مجالات التقدم التكنولوجى المختلفة، وذلك بإمداد سوق العمل بالكوادر الفنية القادرة على التعامل مع أساليب ونوعيات الإنتاج اللازمة للتنمية الشاملة، وتوفير القيادة الفنية الماهرة والمدربة اللازمة لإدارة مشروعات الإنتاج والخدمات، ومساعدة الأفراد في المجتمع على إعادة بناء مجتمعِهم وتطويرِ نظامِه.

ج- أنه يسهم في أداء أعمال وخدمات ذات مستوىً تنافسيٍ تحقق مردوداً اقتصادياً واجتماعياً، كما ييسر فرصَ استمراريةِ التعليم والتدريب حيث يؤدي إلى تنمية مستوى الأفراد في المجالات الثقافية والعملية والفنية، وبالتالي تعظيم الانتماء للعمل والمجتمع والدولة، ويحفز الدافعَ الرئيس للإتقان والجودة والتفوق.

د- أنه يشكل مكوناً مهماً في المنظومة التعليمية؛ حيث يرتبط دورُه مباشرةً بالتنمية الشاملة بشقيها الاقتصادي والاجتماعي.

كما تتضح أهميةُ التعليم الفني، كما عبرت الخطةُ الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي عام ٢٠١٤/٢٠٣٠، إحدى الأدوات الرئيسة لتحقيق برامج التنمية الشاملة، بل إنه يُعتَبر قاطرةُ التنمية، ودعامةٌ مهمةٌ من دعامات منظومة التعليم؛ حيث يسعى بنوعياته المختلفة إلى إعداد القوى العاملة الماهرة اللازمة لخدمة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة؛ حيث يَصُب مباشرةً في سوق العمل، وقد انعكس ذلك في دستورعام ٢٠١٤، حيث تَضَمن ستَ مواد تهتم بالتعليم، وقد اختصت المادة رقم (٢٠) بالتعليم الفني، حيث نصت على أن : " تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره ، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافةً ، وفقاً لمعايير الجودة العالمية"، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل"، وهو ما يربط التعليم والتدريب بالتشغيل ، ومما يؤكد أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي ما جاء برؤية مصر ٢٠٣٠؛ حيث وضع ثلاثةَ أهدافٍ استراتيجية للتعليم الفني ، هي: أن تتحقق جودة التعليم الفني والتدريب بما يساير النظم العالمية، إتاحة التعليم الفني للجميع دون تمييز، وتحسين تنافسية نظم ومخرجات التعليم الفني والتدريب بما يقابل متطلبات سوق العمل (**وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري** ، ٢٠١٨، ١٥١) .

كما تتبع أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي من إجمالي أعداد الطلاب الملتحقين بهذا النوع من التعليم، والذي بلغ في العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ (٨٩٣٣٩٠) طالبًا، حيث

بلغ عدد البنين (٥٦٩٧٧٠) طالباً، بينما بلغ عدد البنات (٣٢٣٦٢٠) طالبةً موزعين على(١١٤٠) مدرسةً موزعةً على محافظات الجمهورية (**مركز معلومات وزارة التربية والتعليم**، ٢٠١٨) ، الأمر الذي يؤكد على أهمية هذا النوع من التعليم وكذلك حاجته إلى التطوير الجذري في كل أركانه، وبناءً عليه يأتي توجه الدولة لتطوير التعليم الفني، استجابةً لنص الدستور الذي أَلزمَ الدولةَ بالتوسع في هذا النوع من التعليم، لتلبية احتياجات سوق العمل من العمالة المدربة .

مما سبق تتضح أهمية التعليم الثانوي الفني الصناعي ودوره؛ وبالتالي أهمية تطوير المناهج الدراسية، والتأكيد على أهمية تطوير أساليب التدريب العملي، والتأكد من الاستفادة العلمية والفنية للطلاب، والوقوف على واقع التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر، والتعرف على أهم المشكلات التي تواجه تطورَ الأداء في هذا المجال، والتوصل إلى الآليات التي تساهم في تحسين هذا النظام التعليمي.

**سادساً : أنواع مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

تتنوع البنية التنظيمية للتعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر بين مدارس ثانوية فنية صناعية نظام الثلاث سنوات، ومدارس ثانوية فنية صناعية نظام الخمْس سنوات "ثانوي متقدم، ومدارس ثانوية فنية صناعية في إطار مشروع التعليم والتدريب المزدوج "مبارك كول"، وهذا كما يلي :

**١ـ المدارس الثانوية الفنية الصناعية ، نظام السنوات الثلاث :**

وتقوم هذه المدارس بإعداد فئة الفني في مجالات الصناعة، والقوى البشرية المدربة على مستويات مختلفة من المهارة والحماية والثقافة، وتنمية الملكات الحية لدى الدارسين، وربط الأهداف التربوية العامة مع الأهداف المهنية، وذلك للعمل في ميادين الإنتاج الصناعي ورفع مستوى الكفاية الإنتاجية إلى أقصى حدٍ مستطاع (**وزارة التربية والتعليم** ، ١٩٩٤، ٦١) .

ويلتحق الطلابُ بهذا النوع من التعليم بعد حصولهم على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي ، ووفقاً للشروط والقواعد التي يَصدر بها قرارٌ من وزير التعليم، وتكون مدةُ الدراسة بهذه المدارس ثلاثَ سنواتٍ ، ويُعقد في نهاية الصف الثالث من التعليم الثانوي الفني الصناعي امتحانٌ عامٌ من دورين ، يُمنح الناجحون فيه دبلومَ المدارس الثانوية الفنية الصناعية نظام السنوات الثلاث ، ويُحَددُ فيه، نوعُ التخصص، ويُسمح بالتقدم لهذا الامتحان

لكل من أتم دراسةَ المناهج المقررة في الصفوف الثلاثة، بمدرسة رسمية أو خاصة تشرف عليها الدولة (**وزارة التربية والتعليم** ، ١٩٨١، ٩-١٠).

**٢ـ المدارس الثانوية الفنية الصناعية نظام السنوات الخمس الثانوي المتقدم :**

وتقوم هذه المدارس بإعداد فئتي الفني الأول لسد احتياجات سوق العمل في مجالات الصناعة، والمدرب " مدرس المواد العملية " لتدريب طلاب المدارس الصناعية، وتزويد الطلاب بالقدر المناسب من الدراسات التي من شأنها إعداد فئتي الفنيين والعمال المهرة في المجالات المهنية (**وزارة التربية والتعليم** ، ١٩٨١ ، ٦١) .

ويلتحق بهذه المدارس الطلاب الحاصلون على شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسي، وتكون مدةُ الدراسة بهذه المدارس خمسَ سنواتٍ ، وتُحدَد أقسامُ الدراسة بالمدارس الثانوية الفنية الصناعية نظام السنوات الخمس وفقاً لمتطلبات خطط التنمية الاقتصادية على مستوى الدولة، ويُصدر وزيرُ التعليم قراراتٍ بتحديد هذه الأقسام والمواد الدراسية في كل منها، وطريقة توزيعها، وعدد الحصص المخصصة لها، وكذلك المناهج والكتب الدراسية اللازمة ، ونظم التقويم والامتحان ، ويعقد في نهاية الصف الخامس امتحانٌ عامٌ من دورين يمنح الناجحون فيه دبلوم الدراسة الفنية المتقدمة نظام السنوات الخمس، ويحدد فيه نوع التخصص (**وزارة التربية والتعليم**، ١٩٨١ ، ١١-١٢) .

**٣ـ المدارس الصناعية في إطار مشروع التعليم والتدريب الفني المزدوج " مبارك كول " :**

وتهدف مدارس "التعليم والتدريب الفني المزدوج" أو "**مبارك كول**" إلى توفير فئة من العمالة الفنية الماهرة المدربة تدريباً عملياً وعلمياً على وسائل الإنتاج والتكنولوجيا الحديثة المتقدمة، وبما يتماشى مع احتياجات المصانع والقطاعات الاقتصادية الأخرى، ويَسمح برفع كفاءَة وإنتاجيةِ المنتج المصري لمواجهة المنافسة العالمية. ويقوم نظام هذه المدارس على أساس الدراسة النظرية لمدة يومين في إحدى المدارس الثانوية الفنية الصناعية، وأربعة أيام من التدريب العملي الميداني في المصانع والشركات والورش الإنتاجية، وتستمر الدراسة في هذه المدارس لمدة ثلاث سنوات، يحصل بعدها الخريجُ على دبلوم التعليم الفني طبقاً للنظام المزدوج، بالإضافة إلى شهادة محلية من جمعية المستثمرين أو الجهة المشرفة على التدريب العملي (**وزارة التربية والتعليم** ، ٢٠٢٠) .

ويمثل التعليم الثانوى الفني الصناعي بنوعياته المختلفة إحدى الركائز الأساسية لكافة الشعوب، فأصبح لزاماً على هذا النوع من التعليم أن يفرزَ القوى العاملةَ القادرةَ على الفكر

والإبداع والابتكار في شتى المجالات (**إيناس إبراهيم وآخرون** ، ٢٠١٧، ٢٠٥) ، ويَشهد واقعُ التعليم الثانوي الفني الصناعي بنوعياته المختلفة في مصر تحدياتٍ حولَ أساليبِ العمل والإنتاج، وتحسين مستوى الخريجين.

حيث إن سوقَ العمل يحتاج إلى نوعيةٍ جديدةٍ من العاملين المهرة والمبدعين والذين لديهم القدرة على إدماج التكنولوجيا والتقنيات في العمل (**ولاء محمود** ، ٢٠١٩، ٥٦) ، مما يستوجب التعرف على كيفية تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي نظام الخمس سنوات فهو القادر على التعامل مع التكنولوجيا والتقنيات الحديثة، حيث أضحت ضرورة إجتماعية وحضارية، وعملية تطويره وإصلاحه تحتاج إلى رؤيةٍ واضحةٍ وفكرٍ عميقٍ لتحقيق التنافسية العالمية (**إيمان زكى** ، ٢٠١٧، ٥٦١) .

**سابعاً : الصعوبات التي تواجه تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر:**

يعاني التعليم الثانوي الفني الصناعي من مشكلاتٍ وسلبياتٍ كثيرة، ويرجع ذلك إلى ما يواجهه من تحديات ومعوقات تنظيمية داخلية، ترتبط بضعف البنية التحتية، وقصور محتوى ومكونات المنظومة التعليمية من الفلسفة، والأهداف، والإدارة، والتخطيط، والتمويل، والمعلمين، والمناهج، وعمليات التدريب، والتجهيزات والأدوات، وهذه الصعوبات تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من التعليم الثانوي الفني الصناعي، وتؤدي إلى انخفاض كفاءته وضعف جودة خريجيه، ويتم عرض بعض الصعوبات التي تواجه التعليم الثانوي الفني الصناعي فيما يلي :

**١ـ الصعوبات المتعلقة بالهيكل التنظيمي** ، ومن أهمها ما يلي **(http://www.csc.net.kw)** :

- قلة تطوير وإعادة النظر في الهيكل التنظيمي لديوان عام وزارة التربية والتعليم ومديريات التعليم بالمحافظات والإدارات التعليمية، والاكتفاء بالمخطط الموضوع منذ زمن بعيد .
- قصور النظام الإداري التقليدي وندرة إتاحة الفرصة أمام العاملين المجدين للترقي، بالإضافة إلى المركزية ، وتعدد الإدارات ذات الهدف الواحد ، وتعارض الاختصاصات بين المستويات الإدارية وافتقار الهياكل التنظيمية إلى تعديلات تسمح ببعض اللامركزية في الأداء.

- حاجة الجهاز الحكومي في ظل المستجدات الإدارية والاقتصادية المتلاحقة فى إحداث تغير حقيقي في تنظيماته بما يكفل القضاءَ على كلِ مظاهرِ ضعف الأداء الإداري، وتحسين مستوى الخدمات.
- النقص الواضح في الروابط التنظيمية، بالإضافةِ إلى شدةِ الفصلِ بين الجوانب الفنية والنظرية والجوانب العملية للتدريب الفني في جميع التخصصات الفنية.

٢ . **الصعـوبات المتعلقة بالاقتصـاد القـومي** ، ومن أهمها ما يلي **(وزارة التربية والتعليم** ، ٢٠١٧، ١٠):

- ندرة الربط بين الخريجين وحاجات المجتمع من القوى العاملة وجمود الأنماط الإدارية الحالية .
- وجود أعداد ضخمة من البطالة المقنعة في القطاع الحكومي من حملة الدبلومات الفنية والتي تقل الاستفادةُ منهم في مجالاتهم الأصلية، فضلاً عن الإنتاجيةِ المتدنية .
- افتقار المجتمع إلى العمال الذين لديهم التعليم والتدريب المهني الضروري لزيادة الإنتاجية، وكذلك إلى المبتكرين العاملين للتكيف من الناحية التكنولوجية .

٣ـ **الصعوبات المتعلقة بالإمكانات والموارد المتاحة** : ومن أهمها ما يلي**(http:www.moe.gov.eg.npbs mob.html)** :

أـ **مشكلات الأبنية التعليمية وانعكاساتها على الأداء التعليمي** ، ومن أهمها ما يلي :

- قلة الاستفادة من المبنى المدرسي ومساحته، خاصةً في مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي لضعف الإمكانات الموجودة والمتاحة؛ بصفةٍ خاصةٍ المعاملُ والورشُ.
- الكثافة المرتفعة للفصول الدراسية، حيث تصل كثافةُ الفصل الدراسي في بعض المناطق إلى حوالى ١٢٠ طالباً في الفصل الواحد.
- زيادة عدد المواليد عن القدرة الاستيعابية للمباني المدرسية الموجودة حالياً على خريطة وزارة التربية والتعليم، والتعليم الفني، مما يؤثر على حق الطفل المصري في حصوله على التعليم الجيد الذي تكفله له الدولة.
- تعدد الفترات الدراسية؛ حيث يوجد فى بعض المدارس فترتان دراسيتان في اليوم الواحد، مما يُضعف جودةَ المُخْرج التعليمي، ويؤثر على كفاءته.
- وجود العديد من المناطق المحرومة، التي لا يوجد بها مبنى مدرسي لاستيعاب طلاب تلك المناطق.

ب ـ **الإمكانيات المادية الخاصة بالميزانيات والتمويل** وتتضح فيما يلي (**فتحي فرج** ، ٢٠٠٦،٢) :

- الانفصال شبه الكامل بين السياسة التعليمية على المستوى النظري وبين التطبيق العملى.
- غيابُ المشاركاتِ الإيجابيةِ لقطاع الإنتاج (الشركات والمصانع) في سد فجوة تمويل التعليم الثانوي الفني.
- ندرة التقييد بمراعاة الالتزام بعدم تجاوز عمليات التمويل والصرف الشهري من إجمالى اعتمادات كل باب من أبواب الموازنة.
- تفاقم الإنفاق العائد على التعلم ووجود هدر في مساهمة القطاع الخاص في استثمارات التعليم.

٤. **الصعوبات المتعلقة بالبيئة** : ومنها ما يلي (**أرشي براون** ، ٢٠١٧، ٢٨٨):

- غيابُ الاستراتيجيات المهنية الواضحة لإنجاز الأعمال بالمواصفات والجودة المطلوبة.
- سوء توزيع المصانع على المدن وتمركزها في مكانٍ واحدٍ مما يؤدي إلى خللٍ كبيرٍ من الاستفادة من تلك الوحدات الإنتاجية في تدريب طلاب التعليم الثانوي الفني، وإصابتهم بالإحباط لقلة جدوى ما تتم دراسته، وندرة التأثير في الاقتصاد القومي للبلاد.
- ندرة تقديم التعليم الفني والتدريب المهني وإتاحته للجميع، مع ندرة تغطية جغرافية متفاوتة وانخفاض نسبة مشاركة الفتيات والنساء.
- ضعفُ إسهام التعليم الثانوي الفني في تحقيق الأهداف المجتمعية، والتي تتعلق بمزيد من الديمقراطية والتنمية الاجتماعية وتوفير الوظائف للشباب ونسبة قدراتهم الفعالة للمشاركة في تحقيق أهدافهم.
- افتقارُ التعليم الفني والتدريب المهني إلى الأنظمة القومية، وإصدارُ الشهادات وضمان الجودة .
- تدني الصورة الاجتماعية للتعليم الفني والتدريب المهني، ووجود تحديات طبقية وثقافية يجب مواجهتها لتشجيع الناس خصوصاً الطلاب والطالبات، للإلتحاق ببرامج التعليم الفني والتدريب المهني .

**٥ـ صعوبات تتصل بإدارة التعليم الثانوي الفني الصناعي :**

تعود كثيرٌ من الصعوبات التي تواجه المدارسَ الثانويةَ الفنية الصناعية إلى ما تعانيه إدارةُ منظومةِ التعليم الثانوي الفني الصناعي من بيروقراطيةٍ، وسيطرة وزارة التربية والتعليم وهيمنتها على التعليم الثانوي الفني الصناعي. فهي تضع بمفردها السياساتِ والقوانينَ واللوائحَ والنظمَ وقواعدَ العملِ الخاصةَ بالتعليم الثانوي الفني الصناعي، مع محدودية مشاركة أصحاب المصلحة من المستثمرين وأرباب الأعمال في الإدارة والإشراف ورسم السياسات واتخاذ القرارات، وفي رسم خطط واستراتيجيات التطوير والإصلاح ، إلي جانب قلة الصلاحيات الممنوحة للقيادات الوسطى والتنفيذية في المديريات والإدارات التعليمية والقيادات المدرسية والعاملين بالمؤسسات التعليمية ، وضعف التنسيق بين كل من الإدارة المركزية والإدارة المدرسية في وضع خطط ومقترحات التطوير، ولا تمتلك القيادةُ المدرسيةُ غيرَ تنفيذِ القوانين والخطط والسياسات التي تعتمدها الوزارة (**فايزة سالم،٢٠١٤،١١٤**).

**وعلى مستوى الإدارة المدرسية**، تفتقر إلى هيكل تنظيمي يتسم بالمرونة، وغياب التخطيط المبني على أسسٍ علميةٍ سليمةٍ، وضعفِ التنسيق بين أداء أعضاء التنظيم الإداري بما يدعم الأداءَ الكليَ للتنظيم، كما لا توجد به آليةٌ لقياس احتياجات السوق والمجتمع باستمرار، أو آليةٌ للاستفادة من التغذية الراجعة لتحسين جودة الأداء والاعتماد، كما يعاني التعليمُ الثانوي الفني الصناعي العديدَ من المشكلات ، كما أن سياسات القبول قد اهتمت الدراسة بالمشكلات المرتبطة بسوق العمل لالتصاقها بموضوع الجدارة بالمؤهلات المهنية ، كما يعاني التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر من بعض المشكلات منها نقص التمويل؛ حيث لا يكفي لسد حاجة المدارس من المعدات والآلات والخامات المطلوبة لإجراء التدريبات الصناعية، كما أن سياساتُ القبول تعتمد علي مجموع الدرجات دون مراعاة لميول ورغبات الطلاب (**نرمين عبد الله ، ٢٠١٣،١٨٩**) .

**وترجع المشكلات التي تواجه التعليم الثانوي الفني الصناعي إلى** وجود العديد من الأسباب والتي تتمثل في: معوقاتٍ خاصةٍ بالتشريعاتِ الحاكمةِ لإقامة المشروعات، ومعوقات متعلقة بنقص المعلومات والبيانات الإحصائية عن احتياجات سوق العمل ومستوى المهارات المطلوبة لكل مهنة ، معوقات خاصة بتعدد جهات الإشراف على إدارة وتنظيم هذا النوع من التعليم، ومعوقات مرتبطة بالتأهيل العلمي والمهني للطلاب، وكذلك معوقات مرتبطة بالتدريب العلمي، ولذلك هناك ضعف في العلاقة بين التعليم الثانوي الفني وسوق العمل وانتشار

البطالة بين الخريجين ؛ وبالتالي النظرة المتدنية لهذا التعليم من قِبل المجتمع ، كما أن وحدات التدريب بالمدارس لا تقوم بدورٍ مؤثر في تدريب المعلمين بالمدرسة على توظيف تكنولوجيا المعلومات في أداء المهام المنوطة بهم بسبب نقص التجهيزات والخبرات اللازمة (**محمود عبد الرسول ، ٢٠١٦،٢٦٥**).

كما أن هناك العديدَ من المشكلات التي تواجه التعليمَ الثانوي الفني الصناعي، والتي تمثلت في الفجوة العميقة بين التعليم الثانوي الفني الصناعي ومتطلبات التنمية الشاملة ، وتطورات العصر المعرفية والتكنولوجية وقصور الارتباط بين العملية التعليمية ونواحي الحياة الفعلية، وعدم وجود ربط بين الطالب والمصنع في مجال تخصصه وعدم ملاءمة التخصصات الصناعية مع التطورات الصناعية (**أميرة منصور، ٢٠١٧،٣٩**) .

وقد أكدت الدراسات والبحوث السابقة على وجود بعض المشكلات التي يعاني منها التعليم الثانوي الفني الصناعي في مصر، والتي تؤثر سلباً على كفاءة خريجي هذا النوع من التعليم، سواءً ما يتوافر لمتطلبات سوق العمل، أو ضعف أداء مديري المدارس في مواجهة التطورات والتحديات ، وقد توصلت بعض الدراسات السابقة إلى (**ريهام أمين ، ٢٠١٧، ٢٠**):

- ضعفُ دورِ مديرِ المدرسة في رصد وتحليل المشكلات والمعوقات بالمدرسة.
- ندرة قدرة مديري مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي على الاتصال الجيد داخل وخارج المدرسة مما يؤثر على انخفاض كفاءتِها وفاعليتِها.
- انخفاض مستوي القيادات المدرسية بالتعليم الثانوي الفني الصناعي، وركزت على أهمية التطوير والارتقاء بجودة التعليم الثانوي الفني وتحسين إدارته.
- أهمية تطبيق الأنشطة الإدارية الحديثة لتفعيل دور مدير المدرسة الثانوية الفنية؛ لمساعدته علي مواكبة المتغيرات المحلية والعالمية وتنفيذ مهامه.

كما رصدت العديدُ من الدراسات والتقاريرُ السلبياتِ الراهنةَ للتعليم الثانوي الفني، والتي تتمثل في (**عمرو مصطفى ، ٢٠١٥، ١-٣**) :

- غياب الرؤية الشاملة لمنظومة التعليم الفني وأهدافها ومتطلباتها ، وربطها بخطط التنمية بصورة مباشرة.
- غياب التخطيط بمستوياته البعيدة المدى والمتوسطة للإصلاح والتطوير.
- غياب التنسيق بين وزارة التربية وباقي الوزارات ومؤسسات المجتمع لتغيير النظرة المتدنية إلى التعليم الفني.

- عدم كفاية برامج التدريب والتنمية المهنية الموجهة لمديري ومعلمي التعليم الفني.
- ضعف مستوى الكتب الدراسية وتركيزها على الجوانب المعرفية في أدنى مستوياتها وهو الحفظ والتذكر، وإهمال باقي المستويات.
- غياب الدور الواضح لما يُطْلَق عليه التوجيهُ المهنيُ والإرشادُ الأكاديميُ للطلبة وتوعيتهم بهذا النوعِ من التعليم، وغياب الأدوات والمقاييس التي تسهم في تحديد ميول الطالب وقدراته الدراسية.
- عدم وجود الرؤية الواضحة لكيفية الإفادة من الجهود الناجحة (كالمدرسة المنتجة، ومدارس مبارك كول، ومدارس الدون بوسكو) وتعميمها على باقي المدارس الفنية المصرية.
- العجز في المباني المدرسية وعدم كفايتها لإعداد الطلاب مما يؤدي إلى ارتفاع كثافة الفصول حتى وصلت في بعض المحافظات إلى أكثر من ٥٠ طالباً وطالبةً بدرجاتٍ متفاوتةٍ وصارخة، سواءً في الريف أو في الحضر ، بالإضافة إلى عدم الاستيعاب الكامل للطلاب.
- نقص التجهيزات وعدم توافر المرافق التعليمية من ورش ومعامل وخامات ومزارع ومكتبات وأماكن لممارسة الأنشطة التربوية والتدريبية بعدد كبير من المدارس.
- ارتفاع كثافة الفصول بالمقارنة بالمعدلات العالمية.
- تفشي ظاهرة الغش الجماعي والدروس الخصوصية في مدارس التعليم الفني مما أسهم في تخرج طلبةٍ لا يملكون أيَ قدرات فنية.
- عدم التجانس بين معلمي التعليم الفني لاختلاف مستويات وبرامج الإعداد ما بين كليات التربية، وكليات التعليم الصناعي، وكليات الهندسة، وكليات أخرى ككليات العلوم والآداب، ومعاهد فنية، ومدارس ثانوية فنية) وعدم وجود تنسيق بينها.
- غياب التنسيق بين وزارة التربية من جهة وقطاعات ومؤسسات الإنتاج من جهة أخرى.
- العجز في عدد المعلمين في بعض التخصصات، والاستعانة بمعلمين غيرَ مؤهلين وغيرَ مدربين.

**ثامناً : جهود الدولة المبذولة لإصلاح وتطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر :**

اهتمت الوزارة عدة بتطوير منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي ، وفق رؤية مصر ٢٠٣٠ وخطة الحكومة / الوزارة (٢٠١٥ ـ ٢٠١٨) للتعليم الفني الصناعي **(http://www.moe.gov.eg)** ، فقد سعت الدولة جاهدةً لتحسين وتطوير التعليم الفني لمواكبة التطورات والتغيرات المتسارعة في ذلك النوع من التعليم، والاستثمار فيه، لما يوفره من قوىً عاملةٍ مدربةٍ تعمل على تلبية احتياجات السوق ومتطلباته، وتبذل الدولة جهوداً لتحقيق ريادة الأعمال في هذا النوع من التعليم ومن تلك الجهود :

**١ـ جهود الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد**

قامت الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد بالتعاون مع مشروع التوأمة (الاتحاد الأوربي) بعقد ورشة عمل حول: "ريادة الأعمال والتوظيف بالتعليم الفني " يناير ٢٠١٦م "، وقد توصلت الورشة إلى أن التعليم الثانوي الفني يعاني من بعض معوقات تنمية مهارات ريادة الأعمال والتوظيف لدى طلاب التعليم الفني منها ( **http://naqaae.eg /?p1390**):

- محدودية وجود قاعدة بيانات لمتطلبات سوق العمل.
- ضعف الربط بين مستويات مخرجات التعليم الفني والمعايير القومية للتعليم.
- ضعف مدخلات التعليم الفني.
- غياب ثقافة ريادة الأعمال.
- محدودية وجود تدريبات عملية، وغياب مشاركة لجان الصناعة في التقويم، وجاءت توصيات الورشة لتنمية مهارات ريادة الأعمال والتوظيف لدى طلاب التعليم الفني كما يلي :
  - أهمية تشجيع حاضنات الأعمال.
  - إعداد برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الفني.
  - تنفيذ الأنشطة التي تنمي مهارات ريادة الأعمال.
  - إعداد معايير لمهارات ريادة الأعمال والتوظيف.

**٢ـ مشروع إصلاح ودعم التعليم الفني والتدريب المهني(TVET2)( www. fany.emis.gov.eg)**

Support and Reform of Technical Education and Vocational Training

وهو مشروع ممول من الاتحاد الأوروبي والحكومة المصرية لإصلاح ودعم التعليم والتدريب المهني، وتم من خلال مشروع **TVIT2** تصميم النموذج الأَوْلي للمناهج وفق احتياجات سوق العمل، وطبقاً للمواصفات القياسية للمهن، وتم إنتاج (١٧) وثيقةَ منهجٍ بالفعل، وسيتم الانتهاءُ من تطويرِ كافةِ المناهج لكل التخصصات الفنية قبل عام٢٠١٧/٢٠١٨.

وأَطلق مشروعُ إصلاح ودعم التعليم الفني والتدريب المهني TVET2 بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ووزارة الصناعة مسابقةَ بوابةِ الابتكار لطلاب التعليم الفني والتدريب المهني بمصر عام ٢٠١٦م، وذلك لتأكيد المشروع على أهمية التعليم الفني والتدريب المهني بمصر، ودوره في إعداد القوى المؤثرة في إحداث تغيير في المجتمع المصري، وحتى يتحقق دوره بفاعلية يجب علينا الاهتمامُ بالمبتكرين منهم وتقديمُ الدعم لهم حتى يصبحوا روادَ أعمال، فكثير من الدول أحدثت طفرةً ونمواً اقتصادياً فائقاً بسبب دعم الابتكار والمبتكرين بل إن هناك دولاً كانت لا تمتلك أيَ مواردَ إلا الموارِدَ البشرية من المبتكرين، وعندما تنظر إلى المجتمع المصري تجد أنه يعاني وبشدة من الافتقار الشديد إلى رواد الأعمال والتي لا تتحقق ريادتهم إلا بالابتكار الحقيقي المبني على أساس علمي **(برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريبية المهني،٢٠٢١)**.

وقد أولت الدولة اهتماماً كبيراً بدعم الابتكار والمبتكرين حيث اختص الدستور المصري بالإهتمام بالبحث العلمي والمبتكرين، بالإضافة لإستراتيجية الدولة في التنمية المستدامة للاقتصاد ٢٠٣٠ والتي تؤكد وبشدة على دعم الابتكار، من هنا جاءت فكرةُ إقامة مسابقة كبرى للابتكار وريادة الأعمال تحت مسمى "بوابة الابتكار"، هدفها تشجيع أبناء التعليم الفني والتدريب المهني بمصر على الابتكار والإبداع والمشاركة بمشروعاتهم، وتقديم الدعم لهم للارتقاء بمشاريعهم حتى نصل بالصفوة منهم إلى أن يصبحوا روادَ أعمال لتقومَ مشاريعُهم بالمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة لمصر.

ومما سبق يتضح أن المسابقةُ بالمشاركة بمشاريع حرة أو مشاريع التخرج والتي تتسم بالابتكار والجدوى الاقتصادية ومعالجة مشكلة، مما يكون له تأثير إيجابي على التعليم الفني والتدريب المهني، وكذلك تطوير المجتمع المصري وتحقيق التنمية المستدامة.

**٣ـ مشروع (إمكان) لتشغيل الشباب ودعم ريادة الأعمال**

قامت منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو Uonedo) بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة ووزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بإعداد وتصحيح برنامج لتعليم ريادة الأعمال بالمدارس الفنية المصرية (فبراير ٢٠١٧م) ، يأتي البرنامج كجزء من مشروع (إمكان) لتشغيل الشباب ودعم ريادة الأعمال ، والهدف من البرنامج التدريبي هو تدريب المعلمين على كيفية دمج مهارات ريادة الأعمال ضمن الموضوعات التي يدرسونها من خلال منهج ريادة الأعمال التابع لمنظمة "اليونيدو"( **مركز الأمم المتحدة للإعلام، ٢٠٢١**) .

وتنطلق جهود الدولة لإصلاح التعليم الفني من خلال دستور عام ٢٠١٤، حيث تنص المادة (٢٠) على أن " تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفني والتقني والتدريب المهني وتطويره، والتوسع في أنواع التعليم الفني كافةً وفقاً لمعايير الجودة العالمية "، واستراتيجية التنمية المستدامة: برؤية مصر ٢٠٣٠ للتعليم الفني وفي الجزء الخاص بالتعليم الفني منها، والذي يتمحور حولَ وضعِ منظومةِ التعليم الفني المصري في إطار من معايير الجودة العالمية للمنظومات المشابهة، وبما يتفق مع الإطار القومي للمؤهلات والذي ينص في مستواه الأخير على أن يمتلكَ الخريجُ المهاراتِ المهنيةَ الآتيةَ (يتقن المهارات المهنية الأكثر تقدماً في مجال التخصص، يقيم ويطور المنهجياتِ والتقنياتِ المعاصرةَ إستجابةً للتقدم العلمي ويسخر التقدمَ في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للبحث والتطوير وفي التطوير الذاتي المستمر)، وبما يُمَكن الخريجين من اكتساب المهارات التي يطلبها سوق العمل (**استراتيجية التنمية المستدامة،٢٠٢١**) .

يهدف برنامج التعليم الثانوي الفني الصناعي لاستراتيجية التنمية المستدامة : رؤية مصر ٢٠٣٠ إلى إعداد فني ماهر قادر على المنافسة بالسوق المحلية والإقليمية والعالمية، ويشارك بإيجابية في تقدم الوطن ، **وأما الأهداف الاستراتيجية تتمثل في** (**وزارة التربية والتعليم،٢٠١٤**) :

- التوسع في تحديث تخصصات التعليم الفني في مصر والمدارس المصرية في دول حوض النيل.
- تطوير المناهج في ضوء المتطلبات المتجددة لمواكبة سوق العمل، ولواقع البيئة المحلية مع تطبيق منظومة حديثة للتقييم والتقويم الشامل والتراكمي.
- إتاحة التجهيزات وتكنولوجيا التعليم بما يتناسب مع نوعية التعليم الفني وعدد الطلاب.

- الارتقاء بالمستوى المهني والمادي والمعنوي للمعلم، ودعم أسلوب الحوكمة والمحاسبية في إدارة التعليم الفني على جميع المستويات تحديث وتشريع وهيكلية مشروع رأس المال الدائم في إطار التعليم المزدوج.
- تفعيل الشراكات ( محليةً ـ عالميةً ) والتوسع في العمل مع الجهات المهنية والتحفيز لها، وتفعيل مبادرة المجلس الأعلى للتعليم الفني والتدريب المهني).

وتعرض الدراسة بعض جهود الدولة لإصلاح التعليم الفني من مشروعات الجهات والهيئات الدولية والمصرية، خلال الفترة من عام ٢٠١٠ إلى ٢٠١٦م مع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني :

**١ـ وحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل**

هدفت هذه الوحدات إلى تطوير منظومة التعليم الفني المصرية وتقليل الفجوة بين مخرجات التعليم، ومتطلبات سوق العمل ورفع كفاءة خريجي التعليم الفني، زيادة التنافسية لخريجي التعليم الفني في سوق العمل، تمكين طلاب التعليم الفني من اتخاذ قراراتٍ مهنيةٍ مبنية على معلومات إيجاد آليات وبرامج لاكتشاف ودعم المبتكرين وأصدرت وزارة التربية والتعليم قراراً رقم ٢٨٣ في ٢٦ يونيو ٢٠١٤م استحداث هذا الكيان تحت مسمى "وحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل" والتي ضمت تحت مظلتها عدةَ أقسامٍ وهي (التدريب وتنمية المهارات ـ التوظيف ومعلومات سوق العمل الإرشاد والتوجيه المهني ـ ريادة الأعمال والابتكار) ولاكتمال دور هذه الوحدة في ربط خريجي التعليم الفني بسوق العمل فقد تم ضم مكون الصحة والسلامة المهنية كأحد أقسام الوحدة، وترجع نشأة تلك الوحدات إلى تضافر جهود عدد من مشروعات الجهات والهيئات الدولية والمصرية، خلال الفترة من عام ٢٠١٠ إلى ٢٠١٦م مع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، وقد ساهمت تلك الوحدات في تحقيق الأهداف الآتية (**وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني،٢٠١٥**) :

- اعتماد ١٥٠ مدرباً من أكاديمية المعلم على أن يكون ٢٥%منهم من الإناث.
- بناء قدرات ٣٠%من معلمي المدارس الفنية التي تحتوي على وحدات تيسير الانتقال لسوق العمل.
- توفير فرص التدريب على رأس العمل للطلاب بعدد ٥٠٠٠ فرصةً بالتنسيق مع مكون التوظيف بالوحدة المدرسية.

- تطبيق نموذج التدريب القائم على بيئة العمل في ١٠مدارس بعدد ٥ محافظات ريادية.
- تأهيل وتدريب عدد ٢٥٠ ميسرَ ريادةِ أعمال على أن يكون ٧٥ منهم على الأقل من الإناث.
- إنشاء عدد ٢٤ ناديَ ابتكارٍ بمدارس التعليم الفني في المحافظة.
- توفير فرص تدريب مهاري للطلاب بعدد٢٠٠٠ فرصةً بالتنسيق مع شركاء التنمية ومكون تنمية المهارات.

**٢ـ برنامج إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني (المرحلة الثانية) (TVET II)**

يهدف المشروع إلى تحسين وتطوير هيكل وأداء التعليم الفني والتدريب المهني ومخرجاته في مصر، لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية الجديدة، وخاصةً توظيف الشباب، وزيادة التنافسية بما يتماشى مع تنمية الدولة في الحاضر والمستقبل، وتركز رؤية المشروع على الوصول إلى تعليم فني وتدريب مهني ذي جودة عاليةٍ بما يناظر المستوياتِ العالميةَ ويلبي الاحتياجات كما يسعى البرنامج إلى تحسين صورة التعليم الفني والتدريب المهني في المجتمع وذلك من خلال الآتي **(وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١٨)** :

- تكوين شراكات بين المستثمرين بالصناعة ومؤسسات التعليم الفني والمهني.
- إعداد استراتيجية قومية للتعليم الفني والتدريب المهني وسَن تشريعاتٍ ذاتَ صلةٍ.
- إعداد إطار قومي شامل لجميع المؤهلات.
- تطوير وتنفيذ آلية شاملة لتأسيس نظام معلومات عن تمويل ونفقات نظام التعليم الفني والتدريب المهني.
- مراجعة وتطوير مخرج المدارس الثانوية الفنية طبقاً لاحتياجات سوق العمل.
- تحسين وتطوير المناهج الموجودة بالقطاعات المستهدفة ومراكز التدريب المهنية طبقاً لاحتياجات سوق العمل.
- تطوير وتحسين البنية التحتية لمدارس التعليم الفني ومراكز التدريب المهنية والكليات والمعاهد الفنية.
- تنمية قدرات العاملين بالمدارس والمعاهد الفنية ومراكز التدريب المهنية والكليات والمعاهد الفنية.

**٣ـ تطوير المنهج المبني على الجدارات**

تصاعد الاهتمامُ في الآونةِ الأخيرة بفلسفة الجدارات والاعتماد عليها في مجال التعليم والتدريب؛ لا سيما في قطاع التعليم الفني والتدريب المهني، ومفهوم الجدارات ليس مفهوماً حديثَ النشأة، وإنما طُرح من قَبل وإن اختلفت النظرة إليه، إذ يرجع أول مناقشة علمية لفكر الجدارات إلى الباحث "**ماكليلاند**" في سبعينيات القرن العشرين، وكان يشير إليها باعتبارها أداةً للتنبؤ بمستوى أداء العامل أو باعتبارها مؤشراً لاستعداد الفرد الأكاديمي وتعرف الجدارة بأنها "قدرة الفرد على تطبيق أو استخدام المعارف والمهارات والقدرات، والاتجاهات الشخصية والخصائص الشخصية لأداء مهام ووظائف العمل المهمة بنجاح، وقد تكون هذه الخصائص ماليةً أو معرفيةً أو اجتماعيةً أو حركيةً وتعتبر ضروريةً لأداء الوظيفة ( **https: / / tvet2. org / ar / TVETII** ) .

ويتم تقويم الجدارات لدى المتعلم في معظم الدول المتقدمة في مستويين فقط إما قادر على تطبيق الجدارة أو لم يعد قادراً على تطبيق الجدارة، والمستوى الثاني لا يعني أن المتعلم غير مقبول على الإطلاق أو راسب، وإنما يعني أنه يحتاج إلى تعليم إضافي، ومزيد من التدريبات الأخرى كي يتمكن من تطبيق الجدارة (**وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني**، ٢٠١٨) .

**٤ـ منظمة العمل الدولية (ILO)"International Labour Organization"**

"قام مشروع "وظائف لائقة" لشباب مصر في عام ٢٠١٥م بالبدء في المشروع التجريبي لتدريب المدربين على برنامج "تعرف على عالم الأعمال" وهو أحد أهم البرامج التدريبية في مجال ريادة الأعمال حيث عقدت أولى تدريبات البرنامج في القاهرة في أبريل عام ٢٠١٥ وضمت ثلاثَ محافظاتٍ هي "**بورسعيد والبحر الأحمر وكفر الشيخ**"، ثم تلى ذلك محافظةُ "**أسوان**" وكانت هذه التدريبات تهدف إلى إعداد مدربين لبرنامج "تعرف على عالم الأعمال" لتدريسه داخل مدارس التعليم الفني، وتحقيقاً للتوسع في تدريس البرنامج، قام المشروع بالتعاون مع مشروع تطوير القوى العاملة وتعزيز المهارات بالتوسع في إعداد عدد أكبر من المدربين وضمت هذه المرحلةُ تدريبَ محافظتي"**الإسكندرية والإسماعيلية**" وزيادة عدد المدربين في محافظات "**أسوان والبحر الأحمر وبورسعيد**"، ويُدَرس برنامج "تعرف على عالم الأعمال" إلى طلاب الصف الثالث من التعليم الفني، ووصل عدد المستفيدين من البرنامج هذا العام (٢٠١٦-٢٠١٧) إلى ما يقرب من سبعة آلاف طالباً تقريبًا (**الموقع الإلكتروني لبوابة التعليم الفني**) .

**٥ـ برنامج الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية لتطوير القوى العاملة وتعزيز المهارات (WISE)**

ساهم المشروع في تطوير النموذج المؤسسي لوحدات الانتقال لسوق العمل، بمكوناتها الست (التوظيف ـ معلومات سوق العمل ـ التدريب وتنمية المهارات ـ ريادة الأعمال والابتكار ـ الإرشاد والتوجيه المهني ـ الصحة والسلامة المهنية) وقد استطاع هذا النموذج المؤسسي من خلال مكون التوظيف بالوحدات المدرسية من توفير فرص عمل لعدد ٢٢١٠ من خريجي التعليم الفني في الفترة من سبتمبر ٢٠١٦ حتى نهاية أبريل عام ٢٠١٧م وتوفير فرص تدريب على رأس العمل بأجر لعدد ٢٠٤١ خريجاً في نفس الفترة ، كما وصلت نسبة من تم تدريبهم من العاملين من خلال مكون التدريب وتنمية المهارات داخل المدارس المدعومة من المشروع إلى ٦٠%من العدد الإجمالي للمعلمين بالمدرسة، وقد تم إضافة مكون الصحة والسلامة المهنية ضمن مكونات الوحدة تماشياً مع توجه الوزارة واستجابةً لاحتياجات السوق وقد قام المشروع خلال العام الماضي بتدريب أكثر من ٦٠ معلماً في مجال الصحة والسلامة المهنية ليكونوا نواةً داخل مدارس التعليم الفني في تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية وصولاً إلى مدارسَ فنيةٍ آمنة، كما أعد المشروع كتابين عن الصحة والسلامة المهنية بجانب مجموعة من أفلام الفيديو توضح أساسياتِ الصحةِ والسلامةِ المهنية، وطرق التعامل مع الماكينات لتكون أحدَ الأدلةِ الرئيسيةِ في هذا المجال بمدارس التعليم الفني **(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني،٢٠١٨)** .

**٦ـ مشروع دعم التشغيل (EPP) ممول من الحكومة الألمانية**

هو مشروع يرمي إلى إعداد أفضل لطلاب التعليم الفني والمهني والشباب العاطلين عن العمل لتلبية متطلبات سوق العمل، وأُطلق على المشروع خدمة الإرشاد والتوجيه المهني لطلاب التعليم الفني في عام ٢٠١٢م، بناءً على الدراسات التي أعدت سابقاً، ولا سيما الدراسة التي أعدتها اللجنة الوطنية لإدخال التوجيه والإرشاد المهني في مصر بدعم من مؤسسة التدريب الأوروبية ETF (عام٢٠٠٦ ـ ٢٠١٠ ) وقام مشروع دعم التشغيل بإعداد برنامج للتوجيه المهني، يهدف إلى تمكين طلاب التعليم الفني من اتخاذ قراراتٍ مهنيةٍ بناءً على معلومات، وبدأ المشروع بالتنفيذ التجريبي للبرنامج الدراسي المستحدث بعدد ست مدارس في محافظتي **(المنوفية، والجيزة)** ، وامتد ليشمل ٥٧ مدرسةً في ١٢محافظة خلال العام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م ، وبدعمٍ من قيادات التعليم الفني وإدارة جيدة من وحدة تيسير

الانتقال إلى العمل، توسيع المشروع في تقديم خدمات "توجيه مهني" منظمةً في ١٣٧ مدرسةً، من خلال تدريب وتأهيل ٤٠٠ ميسراً في ٢٠ محافظة خلال العام الدراسي٢٠١٦/ ٢٠١٧)( **برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني ، ٢٠٢١)** .

وتم التعاون بين مشروع "تعزيز القوى العاملة وبرنامج إصلاح التعليم الفني ومشروع دعم الشعب" من خلال توحيد استخدام البرنامج الدراسي الذي أعده برنامج دعم التشغيل دعماً لاستمرارية خدمات التوجيه المهني لطلاب التعليم الفني، كما يقدم المشروع أيضاً خدماتٍ في ريادة الأعمال والتسكين في وظائف لتيسير انتقال الخريجين إلى سوق العمل، وسوف يستمر برنامجُ "دعم التشغيل" في تقديم الدعم تجاهَ مؤسسة المنتدى المصري لدعم تشغيل الطلاب **Egypt - YEP** لتوفير منصةً للتحليل والتخطيط الجماعي، لسياسات التشغيل والتعليم الفني والتدريب المهني، وقد تم تأسيس العديد من المراصد الإقليمية لسوق العمل لتوفير معلوماتٍ بشكل لا مركزي عن سوق العمل لصانعي القرار، من أجل المساعدة في وضع سياساتٍ للتشغيل والتعليم على المستوى المحلي، بدأ مشروع "دعم التشغيل" التوسع في نطاق المراصد لتشمل أربعةَ أقاليمَ جديدة والتي بناءً على تحليلاتها يتم حالياً تنفيذ العديد من برامج سوق العمل النشطة **(المركز المصري للدراسات الاقتصادية،٢٠١٦)**.

**٧- الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم والتعليم الفني٢٠٢٤/ ٢٠٢٩**

الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم والتعليم الفني والتى تستهدف رسم خارطة طريق بما يعظم الاستفادة من جميع مقومات وموارد الدولة متمثلة في وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، كما أنَّها خطة مستقبلية لمواجهة التحديات المستمرة من خلال رؤية واضحة للإصلاح ووضع محاور أساسية وأولويات محددة، وتظهر الخطة أجندة إصلاح التعليم الوطنية لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مشروع اصلاح التعليم المصري، بجانب مواكبة التطورات العالمية ودمج المواثيق الدولية بالإضافة إلى الربط والتكامل مع التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ووصول الجميع إلى تعليم وتدريب عالي الجودة، وتوفر المهارات اللازمة لمستقبل مستدام، وتتمثل محاور استراتيجية التربية والتعليم والتعليم الفني ٢٠٢٤/٢٠٢٩ فى ما يأتي **(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، ٢٠٢٣)** :

١. الإتاحة الشاملة والعادلة في التعليم لجميع الفئات.
٢. الجودة والتميز في التعليم، وفقا للمعايير العالمية.
٣. الاستدامة والتعلم مدى الحياة.

وتأتى أولويات الخطة الاستراتيجية الإنصاف والشمول، والوصول والمشاركة، وجودة التعليم والتدريس، والحوكمة والإدارة، والتحول الرقمي والابتكار والتعليم الأخضر.

وأيضاً من الأولويات التنمية المستدامة المستجيبة للنوع الاجتماعي، وتتضمن تطوير المناهج من رياض الأطفال وحتى الصف السادس الابتدائي، وتطوير طريقة التقويم، وإتاحة تخصصات في التعليم الفني تناسب الفتيات، وإتاحة فصول للفتيات، وفصول التعليم المجتمعي في المناطق النائية والبدوية والمهمشة، بالإضافة إلى إتاحة مدارس التربية الخاصة، وإتاحة فصول متعددي الإعاقة لأول مرة على المستوى الأفريقي والعربي، وتطوير مناهج التربية الخاصة وفقا لمشروع التعليم المصري، بالإضافة إلى التوسع في إدماج ذوي الإعاقة البسيطة في التعليم العام ، **ومن أهم التحديات التي تواجه التعليم (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، ٢٠٢٣):**

١. ارتفاع كثافة الفصول وظهور نسق لا نظامية موازية للنظام التعليمي والتعليم خارج المدرسة والانتشار الكبير للدروس الخصوصية.
٢. زيادة ظاهرة غياب التلاميذ، خصوصا في المرحلة الثانوية، مما يهمش دور المدرسة في بناء شخصية التلاميذ.
٣. تقليدية عمليات التقييم ، فالامتحانات العامة بشكلها الراهن سواء التقليدي أو الجديدة لهل أثر على الطلاب وعلى الأسرة.
٤. عدم توافق واكتمال البنية التحتية للتحول الرقمي في التعليم للطلبة في منازلهم والمدرسين في فصولهم.
٥. عدم تقبل التغير والتطوير في التعليم سواء من البيئة الداخلية أو الخارجية.
٦. تغيير النظرة المجتمعية للتعليم الفني.
٧. العجز في أعداد المعلمين.
٨. الفاقد التعليمي نتيجة تداعيات «كوفيد ١٩».

وقد حددت **وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني** بعض الأولويات للخطة الاستراتيجية والتي تتمثل في الشكل التالي رقم (٢) :

**شكل رقم (٢)**

**أولويات الخطة الاستراتيجية (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، ٢٠٢٣)**

ويدعم التعليم الهجين أسس التغير للخطة الاستراتيجية للتربية والتعليم والتعليم الفني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٩ ، وتشمل التعليم للمجتمع والمجتمع للتعليم ومحورها الأول : الإتاحة الشاملة والعادلة في التعليم لجميع الفئات، والمحور الثاني الجودة والتميز في التعليم وفقًا لمعايير التنافسية العالمية، والمحور الثالث الاستدامة والتعلم مدى الحياة، ويعزز الأولويات والتى تتضمن الوصول والمشاركة، والإنصاف والشمول، وجودة التعلم والتدريس، والحوكمة، وأولوية التحول الرقمي والابتكار.

ونظرًا إلى الحاجة الملحة للتحول إلى اقتصاد أكثر استدامة وصديقًا للبيئة من أجل مواجهة التحديات البيئية وقضايا تغير المناخ، لذلك اهتمت الوزارة بالتوسع في هذا الشأن وتم ربط مخرجات التعليم الفنى بسوق العمل ما يأتى **(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، ٢٠٢٣)**:

١. التوسع في مدارس التعليم والتدريب المزدوج.
٢. إنشاء المدارس التطبيقية، إذ كانت ٣ مدارس في ٢٠١٨ ووصلت الآن إلى ٤٦ مدرسة.
٣. إنشاء تخصصات جديدة وربطها بسوق العمل كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
٤. تطوير واعتماد وتطبيق ٨٥ برنامج دراسي طبقا لمنهجية الجدارات المهنية وتعادل ٨٠% من إجمالي البرامج.
٥. استحداث ٢٩ برنامجا دراسيا جديدا طبقاً لاحتياجات سوق العمل.

٦. استحداث نموذج مراكز التميز وتم البدء بـ٥ مراكز في مجالات (الصناعات الهندسية – السيارات – الطاقة).

مما سبق يتضح تنوع الجهود المبذولة في التعليم الثانوي الفني الصناعي بصفة عامة إلا أنه لا توجد جهوداً في مجال تطبيق التعليم الهجين تمشياً مع التطور التكنولوجي ، وقد سعت الدراسة لتحقيق ذلك من خلال الدراسة الميدانية للتوصل لمجموعة من المتطلبات اللازمة لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي والمعوقات التي تواجهه من وجهة نظر المعلمين والهيئة الإدارية .

**المحور الثالث : متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي ومعوقاته من وجهة نظر المعلمين والهيئة الإدارية**

يتناول هذا المحور بالعرض والتحليل الدراسة الميدانية من حيث إجراءاتها ويتبع ذلك عرض النتائج وتفسيرها.

**أولاً : إجراءات الدراسة الميدانية :**

تشمل إجراءات الدراسة الميدانية أهداف الدراسة الميدانية، وبناء أداة الدراسة ومصادر اشتقاقها، وتقنين الأداة وإعدادها للتطبيق، واختيار عينة الدراسة، والمعالجة الإحصائية التى تم الاعتماد عليها.

**أ- أهداف الدراسة الميدانية :**

هدفت الدراسة الميدانية إلي الكشف عن المتطلبات التي يمكن من خلالها تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر من خلالها تطبيق الأداة علي عينة عشوائية من العاملين بالوظائف الإدارية والتعليمية في التعليم الثانوي الفني الصناعي ببني سويف.

**ب-أداة الدراسة الميدانية :**

اعتمدت الدراسة الميدانية على استبانة تم إعدادها للتعرف على المتطلبات التي يمكن من خلالها تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بمصر، من خلال محورين هما : المحور الأول متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ويضم ثلاثة أبعاد (المتطلبات البشرية، المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي)، المتطلبات الإدارية والتنظيمية)، والمحور الثاني ويضم معوقات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ، علماً بأن نمط الإجابة على العبارات كانت وفق مقياس ثلاثى متدرج (بدرجة

كبيرة، بدرجة متوسطة ، بدرجة ضعيفة)، وبأوزان نسبية (٣، ٢، ١)، ويمكن توضيح مستوى ودرجة ومدى الموافقة كما فى جدول رقم (١) الآتي :

**جدول (١)**

**مستوى ودرجة ومدى الموافقة للاستبانة**

| مستوى الموافقة | درجة الموافقة | مدى الموافقة | |
|---|---|---|---|
| | | من | إلى |
| أهمية بدرجة كبيرة | كبيرة | ٣ | ٢,٣٤ |
| أهمية بدرجة متوسطة | متوسطة | ٢,٣٣ | ١,٦٧ |
| أهمية بدرجة ضعيفة | صغيرة | ١,٦٦ | ١ |

**١- تقنين أداة الدراسة :**

يقصد بتقنين أداة الدراسة معرفة صدق وثبات الاستبانة كما يأتى :

**(أ) صدق الاستبانة :**

يقصد بصدق الاستبانة مدى كفاءتها على قياس ما وضُعتِ لقياسه، وتم التحقق من صدق الاستبانة بحساب الاتساق الداخلى للاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات متطلبات الاستبانة والدرجة الكلية للمتطلب نفسه، وكذلك حساب معاملات الارتباط بين كلاً من محوري الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك كما فى جدول (٢) الآتى :

**جدول رقم (٢)**

**معاملات ارتباط العبارات بمحوري ومتطلبات الاستبانة والاستبانة ككل**

| المحور الأول | | | | | | | | المحور الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البعد الأول | | | | البعد الثاني | | البعد الثالث | | | | | |
| المعلم | | المتعلم | | | | | | | | | |
| ع | الارتباط | ع | الارتباط | ع | الارتباط | ع | الارتباط | ع | الارتباط | ع | الارتباط |
| 1 | .615** | 1 | .499** | 1 | .641** | 1 | .108* | 1 | .400** | 17 | .385** |
| 2 | .516** | 2 | .579** | 2 | .572** | 2 | .331** | 2 | .359** | 18 | .328** |
| 3 | .639** | 3 | .663** | 3 | .715** | 3 | .531** | 3 | .395** | 19 | .345** |
| 4 | .381** | 4 | .524** | 4 | .537** | 4 | .471** | 4 | .165** | 20 | .094* |
| 5 | .585** | 5 | .692** | 5 | .757** | 5 | .517** | 5 | .412** | 21 | .237** |
| 6 | .464** | 6 | .465** | - | - | 6 | .124** | 6 | .221** | 22 | .187** |
| 7 | .512** | 7 | .501** | – | – | 7 | .547** | 7 | .368** | 23 | .325** |
| 8 | .537** | – | – | – | – | 8 | .207** | 8 | .338** | 24 | .438** |

| المحور الأول | | | | | | | | | | المحور الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البعد الأول | | | | البعد الثاني | | البعد الثالث | | | | | | | |
| المعلم | | المتعلم | | | | | | | | | | | |
| 9 | .545** | – | – | – | – | 9 | .454** | 9 | .411** | 25 | .341** |
| 10 | .552** | – | – | – | – | 10 | .457** | 10 | .359** | 26 | .349** |
| 11 | .450** | – | – | – | – | 10 | .375** | 11 | .177** | 27 | .135** |
| 12 | .555** | – | – | – | – | 12 | .381** | 12 | .355** | 28 | .308** |
| 13 | .322** | – | – | – | – | 13 | .214** | 13 | .243** | 29 | .237** |
| 14 | .496** | – | – | – | – | 14 | .435** | 14 | .359** | 30 | .332** |
| 15 | .276** | – | – | – | – | 15 | .129** | 15 | .416** | 31 | .131** |
| ككل | .944** | ككل | .703** | البعد ككل | | البعد ككل | | 16 | .410** | 32 | .317** |
| البعد ككل | | .756** | | .431** | | .835** | | المحور الثاني ككل | | | |
| المحور الأول ككل | | | | | | .939** | | .821** | | | |

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من جدول رقم (٢) أن معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على الاتساق الداخلى بين الفقرات والمتطلبات والاستبانة ككل، الأمر الذى يؤكد صدق الاستبانة وصلاحيتها للاستخدام والتطبيق.

**(ب) ثبات الاستبانة :**

وباستخدام برنامج (IBM SPSS-V25) تم حساب (معامل ألفا كرونباخ) (**فؤاد البهي** ، ٢٠٠٥)، وجاءت قيمة معامل الثبات للاستبانة تساوى (٠,٨٩٤)، كما يوضح جدول رقم (٣):

**جدول رقم (٣)**

**معامل ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ**

| المتطلب | معامل الثبات (ألفا كرونباخ) |
|---|---|
| البعد الأول: المتطلبات البشرية | ٠,٨٠٨ |
| البعد الثاني: المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي) | ٠,٧٥١ |
| البعد الثالث: المتطلبات الإدارية والتنظيمية | ٠,٧٥٣ |
| المحور الأول المتطلبات ككل | ٠,٧٩٠ |
| المحور الثاني المعوقات ككل | ٠,٧٩١ |
| الاستبانة ككل | ٠,٨٣٧ |

ومن جدول رقم(٣) يتضح أن قيمة معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) مرتفعة لكل متطلب من متطلبات الاستبانة، وأن الاستبانة على درجة عالية من الثبات، وأنها في صورتها النهائية تعد قابلة للتطبيق، وأن الاستبانة على قدر من الثقة بصحتها وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على تساؤلات البحث.

**ج- عينة الدراسة :**

لتطبيق الاستبانة علي مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي بمديرية التربية والتعليم ببني سويف، تم اختيار عينة عشوائية من كلاً من : الوظائف الإدارية (مدير مدرسة- وكيل مدرسة – موجه)، ووظائف تعليم (معلم أول، معلم أول أ، معلم خبير، كبير معلمين)، وبلغ إجمالى عينة الدراسة (٤٣٥)، وفقاً لمعادلة ستيفن ثامبستون

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

**حيث إن:**

- حجم المجتمع يعبر عنه بالرمز N
- الدرجة المعيارية المقابلة لمستوي الدلالة ٠.٩٥ ، وتساوي ١.٩٦ يعبر عنها بالرمز z
- نسبة الخطأ وتساوي ٠.٠٥ ، ويعبر عنها بالرمز d
- نسبة توفر الخاصية والمحايدة ٠.٥٠ ، ويعبر عنها بالرمز p

ويوضح جدول رقم (٤) توصيف عينة الدراسة ونسبة فئات عينة الدراسة من المجتمع الأصلي للدراسة ن=٤٣٥

**جدول رقم (٤)**

**توصيف عينة الدراسة ونسبة فئات عينة الدراسة من المجتمع الأصلي للدراسة ن=٤٣٥**

| فئات مجتمع الدراسة | حجم المجتمع الأصلي | حجم العينة | العينة | النسبة لمجتمع العينة |
|---|---|---|---|---|
| الوظائف الإدارية (مدير ، وكيل مدرسة، موجه) | ١٤٢ | ن ≤١٠٤ | ١٠٦ | %٢٤,٤ |
| وظائف تعليم (معلم أول، معلم أول أ، معلم خبير، كبير معلمين) | ٢٠٥٨ | ن ≤٣٢٤ | ٣٢٩ | %٧٥,٦ |
| المجموع الكلي | ٢٢٠٠ | ن ≤٤٢٨ | ٤٣٥ | %١٠٠ |

**ثانياً: نتائج الدراسة الميدانية :**

أ- **بالكشف عن الفروق بين متغير الوظائف الذى تنتمي إليه أفراد العينة**، ولمعرفة فروق الدلالة الإحصائية بن أفراد العينة وفق متغير الوظائف تم حساب اختبار(ANOVA) لدلالة الفروق بين الأفراد وفق متغير الوظائف كما يوضح جدول (٥) الآتى :

**جدول رقم(٥)**

**نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لدلالة الفروق بين الأفراد حسب متغير الوظائف**

| المحور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | (التقييم) قيمة "ف" | قيمة الاحتمال | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| البعد الأول المتطلبات البشرية | بين المجموعات | 321.941 | 1 | 321.941 | 8.445 | 0.004 | دالة |
| | داخل المجموعات | 16506.541 | 433 | 38.121 | | | |
| | المجموع | 16828.483 | 434 | | | | |
| البعد الثاني المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي) | بين المجموعات | 531.193 | 1 | 531.193 | 212.540 | 0.000 | غير دالة |
| | داخل المجموعات | 1082.177 | 433 | 2.499 | | | |
| | المجموع | 1613.370 | 434 | | | | |
| البعد الثالث المتطلبات الإدارية والتنظيمية | بين المجموعات | 1371.071 | 1 | 1371.071 | 86.617 | 0.000 | غير دالة |
| | داخل المجموعات | 6854.009 | 433 | 15.829 | | | |
| | المجموع | 8225.080 | 434 | | | | |
| المحور الأول المتطلبات ككل | بين المجموعات | 6086.859 | 1 | 6086.859 | 83.380 | 0.000 | غير دالة |
| | داخل المجموعات | 31609.638 | 433 | 73.001 | | | |
| | المجموع | 37696.497 | 434 | | | | |
| المحور الثاني المعوقات | بين المجموعات | 2566.481 | 1 | 2566.481 | 100.413 | 0.000 | غير دالة |
| | داخل المجموعات | 11067.165 | 433 | 25.559 | | | |
| | المجموع | 13633.646 | 434 | | | | |
| الاستبيان ككل | بين المجموعات | 16558.225 | 1 | 16558.225 | 117.839 | 0.000 | غير دالة |
| | داخل المجموعات | 60843.063 | 433 | 140.515 | | | |
| | المجموع | 77401.287 | 434 | | | | |

يتضح من جدول رقم (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في جميع أبعاد الاستبانة عدا في بعد المتطلبات البشرية لصالح المتطلبات البشرية المتعلقة بالمعلم، وهذا يؤكد أهمية دور المعلم في تطبيق التعليم الهجين، وما يترتب علي هذا الدور من حرصه على التنمية المهنية المستمرة لمواكبة تطبيق التعليم الهجين بكفاءة، تيسر عملية التعليم والتعلم ، وتزيد من جاذبية المناخ البيئي للطلاب، وتوجيههم نحو عملية تعليم وتعلم مستمرة وفق الأهداف المرجو تحقيقها.

**ب-وبالكشف عن متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي : فقد سعت الدراسة لتحقيق هذا الهدف من خلال الآتى :**

**١-البعد الأول : المتطلبات البشرية :**

لتحقيق ذلك تم حساب تكرارات استجابات الأفراد، وجاءت نتائج استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات البشرية ككل كما يوضح جدول رقم(٦) الآتى :

**جدول رقم(٦)**

**يوضح استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات البشرية**

| م | العبـارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة الأهمية | الترتيب* |
|---|---|---|---|---|---|
| | (أ) متطلبات مرتبطة بالمعلم: | | | | |
| ١ | القدرة على تخطيط الوقت وتنظيمه بين التدريس عبر الإنترنت والتدريس وجهاً لوجه. | 2.48 | 0.659 | كبيرة | ٣ |
| ٢ | القدرة على تطوير أنشطة التعلم عبر الإنترنت . | 2.40 | 0.638 | كبيرة | ١٠ |
| ٣ | القدرة على الدمج والتكامل المنظم بين موضوعات التدريس الافتراضي والتدريس وجهًا لوجه. | 2.45 | 0.665 | كبيرة | ٦ |
| ٤ | تقديم المعلومات للطلاب من خلال شرح الأساس المنطقي للتعليم الهجين، وتوضيح فوائده وآلية العمل به. | 2.29 | 0.680 | متوسطة | ١٣ |
| ٥ | تبسيط فكرة تطبيق التعليم الهجين، والتدرج من السهولة إلى الصعوبة في استخدام التكنولوجيا في مقررات التعليم الهجين . | 2.39 | 0.705 | كبيرة | ١١ |
| ٦ | العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المعلمين الذين يدرسون بالتعليم الهجين . | 2.20 | 0.692 | متوسطة | ١٥ |
| ٧ | التغذية الراجعة المستمرة للطلاب بعد الانتهاء من التدريس ، والاستفادة من نتائجها في عملية التطوير المستمر. | 2.41 | 0.653 | كبيرة | ٩ |
| ٨ | إلمام المعلم بأساليب التواصل الافتراضي. | 2.45 | 0.661 | كبيرة | ٧ |
| ٩ | امتلاك المعلم مهارة المناقشات الافتراضية مع الطلاب. | 2.47 | 0.623 | كبيرة | ٥ |
| ١٠ | مشاركة المعلم المحتوى العلمي غير المتزامن للتدريس مع الطلاب بمهارة واتقان. | 2.48 | 0.649 | كبيرة | ٤ |
| ١١ | تعزيز التدريس بأدوات واستراتيجيات تكنولوجية حديثة. | 2.27 | 0.662 | متوسطة | ١٤ |
| ١٢ | القدرة على التدريس في الفصول التقليدية، وتطبيق ما تم تدريسه من خلال الحاسب الآلي فيما بعد. | 2.50 | 0.635 | كبيرة | ١ |

* الترتيب تنازلياً حسب الوزن النسبى الكلى (المتوسط المرجع).

| م | العبـارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة الأهمية | الترتيب* |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٣ | القدرة على البحث عن الجديد من خلال مصادر المعرفة المختلفة، بما يطور مهاراته ويجدد معلوماته. | 2.42 | 0.647 | كبيرة | ٨ |
| ١٤ | القدرة على التعامل مع برامج تصميم المقررات. | 2.49 | 0.666 | كبيرة | ٢ |
| ١٥ | القدرة على تصميم الاختبارات التقليدية والإلكترونية. | 2.39 | 0.625 | كبيرة | ١٢ |
| | **المتطلبات المرتبطة بالمعلم ككل** | 2.41 | 0.327 | كبيرة | |
| | **(ب) متطلبات مرتبطة بالطالب :** | | | | |
| ١ | أن يشارك في العملية التعليمية، ويشعر أن دوره مهم لكي يتفاعل مع المعلم في الوصول إلى الهدف. | 2.50 | 0.659 | كبيرة | ٦ |
| ٢ | أن تتوفر لديه القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني، واستخدام الوسائط المتعددة والتقنيات المبرمجة في المقررات الدراسية، وإجادة المحادثة والحوار عبر شبكة الإنترنت. | 2.62 | 0.557 | كبيرة | ١ |
| ٣ | القدرة على العمل الجماعي، والتمتع بروح الفريق في ممارسة محاضرات التعليم. | 2.62 | 0.589 | كبيرة | ٢ |
| ٤ | إعداد وتهيئة الطلاب بشكل جيد لكيفية استخدام التقنيات الحديثة في المقررات الدراسية. | 2.47 | 0.600 | كبيرة | ٧ |
| ٥ | تزويد الطلاب بالمعلومات والمهارات اللازمة لاستخدام الوسائط المتعددة في العملية التعليمية . | 2.60 | 0.573 | كبيرة | ٤ |
| ٦ | تفهم الطالب لطبيعة دوره في العملية التعليمية والمهام المنوط بها. | 2.51 | 0.569 | كبيرة | ٥ |
| ٧ | القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني. | 2.62 | 0.527 | كبيرة | ٣ |
| | **المتطلبات المرتبطة بالطالب ككل** | 2.56 | 0.326 | كبيرة | |
| | **البعد ككل** | 2.46 | 0.283 | كبيرة | – |

يتضح من جدول رقم (٦) أن أفراد العينة يرون أن المتطلبات البشرية لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي قد جاءت علي درجة كبيرة من الأهمية ، وقد بلغ مستوي موافقتهم علي هذا المحور (٢,٤٦)، حيث كانت أعلي العبارات في الوزن النسبي في **المتطلبات المرتبطة بالمعلم** عبارة رقم (١٢) وهي **(القدرة على التدريس في الفصول التقليدية، وتطبيق ما تم تدريسه من خلال الحاسب الآلي فيما بعد)** بوزن نسبي (٢,٥٠) فيجب على المعلم تحضير المحتوى والمواد التعليمية بعناية ، علي أن تكون المواد سهلة الفهم ومناسبة للمستوى العمري للطلاب ، مع شرح المفاهيم بوضوح وجعل الدروس مثيرة ومشوقة للطلاب ، حيث يمكن استخدام التكنولوجيا لتعزيز فهم الطلاب وتعميق المفاهيم ، ويليها

العبارة رقم (١٤) وهي (**القدرة على التعامل مع برامج تصميم المقررات**) بوزن نسبي (٢,٤٩) فيتم اختيار البرنامج المناسب للاحتياجات والمهارات ، مع استخدم مهارات التصميم والإبداع لإنشاء محتوى مثير وجذاب ، وتنظيم المحتوى بشكل منطقي وهيكلي ، واستخدم مقررات التعلم والوحدات لتقسيم المحتوى بشكل فعال ، إلي جانب إنشاء أسئلة واختبارات لقياس فهم الطلاب كما جاء بدراسة هني وآخرون (**Heni, et. Al, 2019**).

وكانت أقل العبارت في الوزن النسبي عبارة رقم (٦) وهي (**العمل الجماعي وتبادل الخبرات بين المعلمين الذين يدرسون بالتعليم الهجين**) بوزن نسبي (٢,٢٠) ، حيث يمكن تنظيم اجتماعات منتظمة وورش عمل للمعلمين الذين يدرسون بالتعليم الهجين ، كما يمكن للمعلمين تبادل الموارد التعليمية والأفكار ، مع تشجيع المؤسسة التعليمية على دعم التعلم الجماعي بتوفير الموارد والوقت للمعلمين للتبادل والتعاون ، كما يمكن للخبراء والمدربين تقديم الدعم والإرشاد ، ويليها العبارة رقم (١١) وهي (**تعزيز التدريس بأدوات واستراتيجيات تكنولوجية حديثة**) بوزن نسبي (٢,٢٧) حيث يمكن استخدام موارد تعليمية عبر الإنترنت ، وتتبع أداء الطلاب ، وتصميم المقررات التعليمية التفاعلية ، مع توفير تجارب تعليمية واقعية ومثيرة للطلاب ، مع استخدم أدوات التقييم التكنولوجي لتتبع تقدم الطلاب وفهمهم للمواد ، إلي جانب تدريب منتظم للمعلمين حول كيفية استخدام التكنولوجيا في التدريس وتحسين مهاراتهم في هذا الجانب كما جاء بدراسة **ديمة رفيع وآخرون (٢٠٢٢)** .

أما بالنسبة **للمتطلبات المرتبطة بالطالب** فكانت أعلي العبارات في الوزن النسبي عبارة رقم (٢) ورقم (٣) وهي (**أن تتوفر لديه القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني، واستخدام الوسائط المتعددة والتقنيات المبرمجة في المقررات الدراسية، وإجادة المحادثة والحوار عبر شبكة الإنترنت**) ، و(**القدرة على العمل الجماعي، والتمتع بروح الفريق في ممارسة محاضرات التعليم**) بوزن نسبي (٢,٦٢) ، وكانت أقل العبارت عبارة رقم (٤) وهي (**إعداد وتهيئة الطلاب بشكل جيد لكيفية استخدام التقنيات الحديثة في المقررات الدراسية**) بوزن نسبي (٢,٤٧) ، يليها العبارة رقم (١) وهي (**أن يشارك في العملية التعليمية، ويشعر أن دوره مهم لكي يتفاعل مع المعلم في الوصول إلى الهدف**) بوزن نسبي (٢,٥٠) عن طريق استخدم البريد الإلكتروني للتواصل مع الطلاب والزملاء، مع تقديم المحتوى التعليمي باستخدام وسائط متعددة مما يجعل المواد أكثر جاذبية ، إلي جانب كيفية استخدام البرمجة والتقنيات المبرمجة لإنشاء مواد تعليمية تفاعلية ، ومنصات الدردشة والمنتديات لتشجيع

الحوار والتفاعل بين الطلاب ، مع التأكد من الالتزام بمعايير الأمان والخصوصية عند التعامل مع المعلومات الشخصية للطلاب وعند نشر المواد على الإنترنت ، واستشارة الزملاء الذين لديهم خبرة في التعليم الهجين والتكنولوجيا تمشياً مع دراسة **حنين شعيب (٢٠٢٢)** .

**٢- البعد الثاني : المتطلبات التقنية(المحتوي التعليمي):**

لتحقيق ذلك تم حساب تكرارات استجابات الأفراد، وجاءت نتائج استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات التقنية(المحتوي التعليمي) ككل كما يوضح جدول رقم(٧) الآتى :

**جدول رقم (٧)**

**يوضح استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي)**

| م | العبارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة الأهمية | الترتيب* |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | تحويل المناهج الدراسية إلى روابط وتطبيقات إلكترونية، والتحول من الكتاب الورقي إلى الإلكتروني تدريجيًا. | 2.61 | 0.575 | كبيرة | ١ |
| ٢ | توفير مقررات تعليمية الكترونية. | 2.56 | 0.575 | كبيرة | ٢ |
| ٣ | تفعيل المواقع الإلكترونية التعليمية عن طريق صفحات الويب الداعمة للمناهج التعليمية. | 2.54 | 0.614 | كبيرة | ٤ |
| ٤ | ملاءمة المحتوى التعليمي لخصائص المتعلم وسماته وتحقيق التشويق والجاذبية. | 2.51 | 0.593 | كبيرة | ٥ |
| ٥ | يجب تصميم النموذج التعليمي بغرض التواصل الفعال بين المعلم والمتعلم. | 2.55 | 0.625 | كبيرة | ٣ |
| | البعد ككل | 2.56 | 0.386 | كبيرة | |

ومن جدول رقم (٧) يتضح أن أفراد العينة يرون أن المتطلبات التقنية (المحتوي التعليمي) لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي قد جاءت علي درجة كبيرة من الأهمية، وقد بلغ مستوي موافقتهم علي هذا المحور (٢,٥٦)، حيث كانت أعلي العبارات في الوزن النسبي عبارة رقم (١) وهي **(تحويل المناهج الدراسية إلى روابط وتطبيقات إلكترونية، والتحول من الكتاب الورقي إلى الإلكتروني تدريجيًا)** بوزن نسبي (٢,٦١) ، يليها العبارة رقم (٢) وهي **(توفير مقررات تعليمية الكترونية)** بوزن نسبي (٢,٥٦) حيث يتم تحديد

* الترتيب تنازلياً حسب الوزن النسبى الكلى (المتوسط المرجع).

المواد التي يمكن تحويلها إلى الشكل الإلكتروني ، مع أهمية إعداد وتصميم المناهج الدراسية بحيث يكون متوافقًا مع البيئة الإلكترونية ، واستخدم الوسائط المتعددة لجعلها أكثر جاذبية ، مع تقديم دورات تدريبية للمعلمين والطلاب على كيفية استخدام المواد والتطبيقات الإلكترونية بفعالية ، تقديم المناهج الإلكترونية تدريجيًا مع الحفاظ على الخيار لاستخدام الكتب الورقية للطلاب الذين يفضلونها، وكانت أقل العبارت في الوزن النسبي عبارة رقم (٤) وهي **(ملاءمة المحتوى التعليمي لخصائص المتعلم وسماته وتحقيق التشويق والجاذبية)** بوزن نسبي (٢,٥١) حيث يتم تحديد احتياجات الطلاب ومستوياتهم المعرفية ، وتصميم المحتوى التعليمي بناءً على الاحتياجات والاهتمامات الفردية للطلاب ، وكذلك الأنشطة التفاعلية لجعل المحتوى أكثر تنوعًا وجاذبية ، كما أن ملاءمة المحتوى التعليمي لخصائص المتعلم يساعد في جعل التعلم أكثر فعالية وجاذبية ، يليها العبارة رقم (٣) وهي **(تفعيل المواقع الإلكترونية التعليمية عن طريق صفحات الويب الداعمة للمناهج التعليمية)** بوزن نسبي (٢,٥٤) عن طريق البحث عن المواقع الإلكترونية التي تتناسب مع المناهج التعليمية والمستوى الدراسي للطلاب، مع تنظيم المواد التعليمية على الموقع الإلكتروني بطريقة منظمة تتيح للطلاب العثور على المواد بسهولة ، وتقديم دليل استخدام الموقع الإلكتروني للمعلمين والطلاب كما جاء بدراسة **أسماء عثمان (٢٠٢٣)** .

**٣- البعد الثالث : المتطلبات الإدارية والتنظيمية :**

لتحقيق ذلك تم حساب تكرارات استجابات الأفراد، وجاءت نتائج استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات الإدارية والتنظيمية ككل كما يوضح جدول رقم(٨) الآتى:

**جدول رقم (٨)**

**يوضح استجابات أفراد العينة على عبارات المتطلبات الإدارية والتنظيمية**

| م | العبـارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة الأهمية | الترتيب* |
|---|---|---|---|---|---|

* **الترتيب تنازلياً حسب الوزن النسبى الكلى (المتوسط المرجع).**

| م | العبـارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة الأهمية | الترتيب* |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | إعداد الجداول الدراسية للتعليم عن بعد بتوقيتات محددة، على غرار الجداول الدراسية في حجرات الدراسة ، لضمان عدم التعارض في أوقات المحاضرات، وكذلك الجدية من قبل المعلمين والطلاب. | 2.56 | 0.554 | كبيرة | ٩ |
| ٢ | متابعة أداء الطلاب والمعلمين من خلال التقارير التي ترفع من قبل المدارس، والتعامل مع ما يعرض في هذه التقارير من مشكلات، وإبراز أفضل الممارسات لإيجاد جو تنافسي بين المعلمين . | 2.58 | 0.552 | كبيرة | ٧ |
| ٣ | أخذ رأي الطلاب في فاعلية هذا النظام واتجاهاتهم نحو التعليم الهجين، من خلال الأدوات المختلفة مثل استطلاع الرأي أو الاستبانة أو المقابلات، للتعرف على مدى قبولهم له، ومدى فاعليته، وكذلك إمكانية تحسينه. | 2.63 | 0.590 | كبيرة | ٤ |
| ٤ | إتاحة منصات مرخصة للفصول الافتراضية يسهل التعامل معها. | 2.48 | 0.597 | كبيرة | ١٣ |
| ٥ | تبادل الخبرات داخل إدارة التعليم الثانوي الفني الصناعي والاستفادة منها فيما يتعلق بتطبيق نظام التعليم الهجين. | 2.55 | 0.599 | كبيرة | ١١ |
| ٦ | زيادة تفعيل مراكز التعليم الإلكتروني الخاصة بإنتاج المقررات الإلكترونية؛ على أن تضم مجموعة من المتخصصين في الجوانب العلمية والتربوية والتقنية، بحيث تحقق الأهداف المرجوة منه. | 2.44 | 0.554 | كبيرة | ١٥ |
| ٧ | توفير فيديوهات تعريفية بالمنصات والبرامج الدراسية للطلاب والمعلمين. | 2.57 | 0.589 | كبيرة | ٨ |
| ٨ | استخدام نظام قبول وتسجيل الكتروني؛ لتسهيل إجراءات إدخال البيانات، ورفع الملفات الضرورية، وإنهاء إجراءات القبول. | 2.50 | 0.545 | كبيرة | ١٢ |
| ٩ | إجراء دراسات مسحية لحصر الاحتياجات التدريبية للمعلمين والطلاب فيما يتعلق بالتعليم الهجين. | 2.68 | 0.499 | كبيرة | ٢ |
| ١٠ | التوصل لحلول عملية تساعد الطلاب في المناطق النائية ومن يواجهون مشاكل تقنية. | 2.60 | 0.561 | كبيرة | ٦ |
| ١١ | توفير بدائل للطلاب المتعثرين في التواصل مع المحاضرات الافتراضية. | 2.63 | 0.520 | كبيرة | ٥ |
| ١٢ | وضع الآليات المناسبة لاستمرار التواصل مع الطلاب. | 2.68 | 0.473 | كبيرة | ٣ |
| ١٣ | وضع أنظمة لمكافحة الغش الإلكتروني. | 2.46 | 0.596 | كبيرة | ١٤ |
| ١٤ | ملائمة المحتوى الالكتروني لخصائص الطلاب وسماتهم. | 2.72 | 0.499 | كبيرة | ١ |
| ١٥ | قابلية المحتوى العلمي لتصميم الاختبارات الالكترونية. | 2.56 | 0.506 | كبيرة | ١٠ |
| | البعد ككل | 2.31 | 0.290 | | – |

ومن جدول رقم(٨) يتضح أن أفراد العينة يرون أهمية المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بدرجة متوسطة، وقد بلغ مستوي موافقتهم علي هذا المحور (٢,٣١) ، حيث كانت أعلي العبارات في الوزن النسبي عبارة رقم

(١٤) وهي **(ملائمة المحتوى الالكتروني لخصائص الطلاب وسماتهم)** بوزن نسبي (٢,٧٢)، يليها العبارة رقم (٩) وهي **(إجراء دراسات مسحية لحصر الاحتياجات التدريبية للمعلمين والطلاب فيما يتعلق بالتعليم الهجين)** بوزن نسبي (٢,٦٨) عن طريق معرفة احتياجات التدريب للمعلمين في استخدام التكنولوجيا أو احتياجات الطلاب ، مع تطوير خطة تدريبية تستهدف احتياجات المعلمين والطلاب. قد تشمل هذه الخطة دورات تدريبية، وورش عمل، ودعم تقني ، ثم تنفيذ الخطة التدريبية بعناية وتقديم الدعم الضروري للمعلمين والطلاب، وكانت أقل العبارت في الوزن النسبي عبارة رقم (٦) وهي **(زيادة تفعيل مراكز التعليم الإلكتروني الخاصة بإنتاج المقررات الإلكترونية؛ على أن تضم مجموعة من المتخصصين في الجوانب العلمية والتربوية والتقنية، بحيث تحقق الأهداف المرجوة منه)** بوزن نسبي (٢,٤٤)، وذلك من خلال تحديد الأهداف والأهميات قبل إنشاء مركز التعليم الإلكتروني ، وتشكيل فريق عمل يضم متخصصين في الجوانب العلمية والتربوية والتقنية ، مع تصميم المقررات الإلكترونية بناءً على أفضل الممارسات التعليمية واحتياجات الطلاب ، والاستعانة بالمتخصصين في الجوانب العلمية والتقنية ، مع تقديم تدريبًا للمعلمين والمتعلمين حول كيفية استخدام المقررات الإلكترونية ، ويليها العبارة رقم (١٣) وهي **(وضع أنظمة لمكافحة الغش الإلكتروني)** بوزن نسبي (٢,٤٦) وذلك بتصميم اختبارات متنوعة وصعبة الاختراق ، مع وضع نظم اختبارات مراقبة الفصول التقليدية ، وتشغيل الكاميرات لمراقبة الطلاب أثناء الاختبارات ، وتنظيم جلسات تثقيفية وورش عمل للطلاب والمعلمين حول أخطار الغش الإلكتروني وكيفية تجنبه ، إلي جانب تطوير استراتيجيات مكافحة الغش بناءً علي التجارب والتغيرات التكنولوجية تمشياً مع دراسة جامعة كاليفورنيا المعمدانية ( **California Baptist university,2020**) .

**ج- معوقات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي :**

تم حساب تكرارات استجابات الأفراد والنسب المئوية ومستوى دلالتها، وجاءت نتائج استجابات أفراد العينة على عبارات معوقات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي كما يوضح جدول رقم (٩) الآتى :

**جدول رقم (٩)**

**يوضح استجابات أفراد العينة على معوقات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي**

| م | العبارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة التواجد | الترتيب * |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | ضعف البنية التحتية التقنية اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني . | 2.66 | 0.537 | كبيرة | ٢ |
| ٢ | نقص الخبرة والمهارة لدى المعلمين والطلاب في التعامل مع الأجهزة الحاسوبية والمنصات التعليمية . | 2.56 | 0.554 | كبيرة | ١٤ |
| ٣ | قلة المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج وطرق التدريس في صناعة المقررات الإلكترونية. | 2.58 | 0.576 | كبيرة | ١٠ |
| ٤ | ضعف فاعلية نظام المراقبة والتقويم، والتغذية الراجعة والحوافز التشجيعية والتعويضية التي قد لا تتوافر أحيانًا. | 2.40 | 0.597 | كبيرة | ٣١ |
| ٥ | قلة توافر مقررات إلكترونية لمعظم المواد الدراسية، مما يصعب إدخال التقنية في التدريس وتطبيق التعليم الهجين. | 2.62 | 0.619 | كبيرة | ٥ |
| ٦ | ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى قيادات ومسئولي التعليم الثانوي الفني الصناعي . | 2.49 | 0.581 | كبيرة | ٢٣ |
| ٧ | ضعف التقويم المستمر والمتابعة لتطبيق هذا النمط من التعليم. | 2.69 | 0.474 | كبيرة | ١ |
| ٨ | ضعف القدرة على ملاحقة التطورات السريعة في الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية. | 2.58 | 0.526 | كبيرة | ١١ |
| ٩ | ارتفاع تكلفة البنية التحتية للتعليم الهجين، حيث ترتفع تكلفة شراء الأجهزة الإلكترونية وكذلك تكلفة اشتراكات الطلاب بخدمة الإنترنت. | 2.49 | 0.649 | كبيرة | ٢٤ |
| ١٠ | قلة وعي المجتمع الخارجي بأهمية التعليم الهجين. | 2.58 | 0.588 | كبيرة | ١٢ |
| ١١ | قلة امتلاك المهارات التكنولوجية لدى أفراد منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي والتي تمكنهم من التفاعل بجدية عند تطبيق التعليم الهجين. | 2.47 | 0.548 | كبيرة | ٢٨ |
| ١٢ | زيادة الأعباء الإدارية والوظيفية الملقاة على عاتق المعلمين والجهاز الإداري. | 2.49 | 0.601 | كبيرة | ٢٥ |
| ١٣ | شعور الطلاب بالقلق عند التعامل مع الأجهزة والبرمجيات وخاصة أثناء الاختبارات. | 2.36 | 0.665 | كبيرة | ٣٢ |
| ١٤ | صعوبة تصميم المقررات الإلكترونية وعدم ملائمة طبيعة هذه المقررات وكبر حجمها. | 2.52 | 0.612 | كبيرة | ٢٠ |
| ١٥ | ضعف الحوافز التشجيعية لتحفيز المعلمين على الإقبال على هذا النمط من التعليم. | 2.63 | 0.519 | كبيرة | ٣ |
| ١٦ | التكاليف المرتفعة لأجهزة الحاسوب وبرامجها قد تقف عائقاً في سبيل اقتنائها لدى الكثير من المتدربين والمدربين والجهات الأخرى. | 2.57 | 0.569 | كبيرة | ١٣ |

* الترتيب تنازلياً حسب الوزن النسبى الكلى (المتوسط المرجع).

| م | العبـارة | الوزن النسبى | الانحراف المعياري | درجة التواجد | الترتيب * |
|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ | عدم توافر الخبرة الملائمة لدى العديد من المصممين التعليميين لتصميم المناهج المدمجة، لتناسب البيئة التقليدية وعن بعد معاً . | 2.55 | 0.555 | كبيرة | ١٥ |
| ١٨ | ضعف الدخل الاقتصادي للأسر ذات الدخل المحدود، بما يعيق قدرتهم على شراء أدوات ووسائل التعليم الالكتروني، كالحواسيب والأجهزة الذكية المستعملة في هذا النظام. | 2.52 | 0.589 | كبيرة | ٢١ |
| ١٩ | اختلاف إمكانيات الطلاب المادية من حيث توفير مناخ مناسب للتعليم عن بعد مثل: توفير جهاز حاسب آلي ووسيلة اتصال بالإنترنت جيدة، أو هاتف ذكي. | 2.55 | 0.591 | كبيرة | ١٦ |
| ٢٠ | قلة وجود الوعي الكافي تجاه تكنولوجيا التعليم لدى بعض المعلمين، وعدم رغبة الكثيرين منهم في التغيير، والتمسك بالتعليم التقليدي. | 2.42 | 0.575 | كبيرة | ٣٠ |
| ٢١ | تركيز التعليم الهجين على الجوانب المعرفية والمهارية على حساب الجوانب الوجدانية، ومن ثم تفقد العملية التعليمية جانبًا مهما من جوانب تشكيل الشخصية المتوازنة. | 2.55 | 0.547 | كبيرة | ١٧ |
| ٢٢ | عدم قابلية كل المقررات التعليمية خاصة العملية لتقديمها إلكترونيًا وعن بعد. | 2.46 | 0.599 | كبيرة | ٢٩ |
| ٢٣ | قلة استفادة الطلاب من خبرات وتجارب المعلمين مقارنة بالتعليم التقليدي الذي يعتمد كليًا على اللقاءات والتفاعلات المباشرة بين الطلاب والمعلمين . | 2.60 | 0.560 | كبيرة | ٧ |
| ٢٤ | عدم وجود آلية محددة لمتابعة أداء المعلم في نظم التعليم عن بعد؛ مما يقلل من فرص الاستفادة من نتائج تقييم هذا الأداء في التحسين والتطوير وفقًا لمؤشرات ومعايير جودة التعليم عن بعد. | 2.63 | 0.564 | كبيرة | ٤ |
| ٢٥ | تدني مستوى المشاركة الفعلية للمختصين في المناهج في صناعة المقررات الإلكترونية المدمجة. | 2.53 | 0.552 | كبيرة | ١٩ |
| ٢٦ | تدني مستوى فاعلية نظام الرقابة والتقويم والحضور والغياب للطلاب. | 2.59 | 0.529 | كبيرة | ٩ |
| ٢٧ | عدم قناعة الكثير من المعلمين بأهمية التعليم الهجين وعدم تقبل الكثير منهم للتقنيات الحديثة فى التعليم، وصعوبة متابعة غياب الطلاب وتقويمهم من خلال بيئة التعليم الهجين. | 2.49 | 0.577 | كبيرة | ٢٦ |
| ٢٨ | صعوبة تطبيق المقررات الدراسية كبرمجيات إلكترونية، وضعف توظيف أدوات التعلم الإلكترونى فى المقرر الدراسى. | 2.62 | 0.501 | كبيرة | ٦ |
| ٢٩ | ضعف توفر شبكة الإنترنت للكثير من الطلاب فى منازلهم . | 2.52 | 0.581 | كبيرة | ٢٢ |
| ٣٠ | تعود الطلاب على الطريقة التقليدية فى التعليم. | 2.60 | 0.522 | كبيرة | ٨ |
| ٣١ | يحتاج التعليم الهجين لتدريب مستمر لكافة أطراف العملية التعليمية . | 2.54 | 0.539 | كبيرة | ١٨ |
| ٣٢ | نقص المتخصصين الذين يمكنهم إدارة التعليم الهجين . | 2.48 | 0.597 | كبيرة | ٢٧ |
| | **البعد ككل** | 2.54 | 0.175 | كبيرة | |

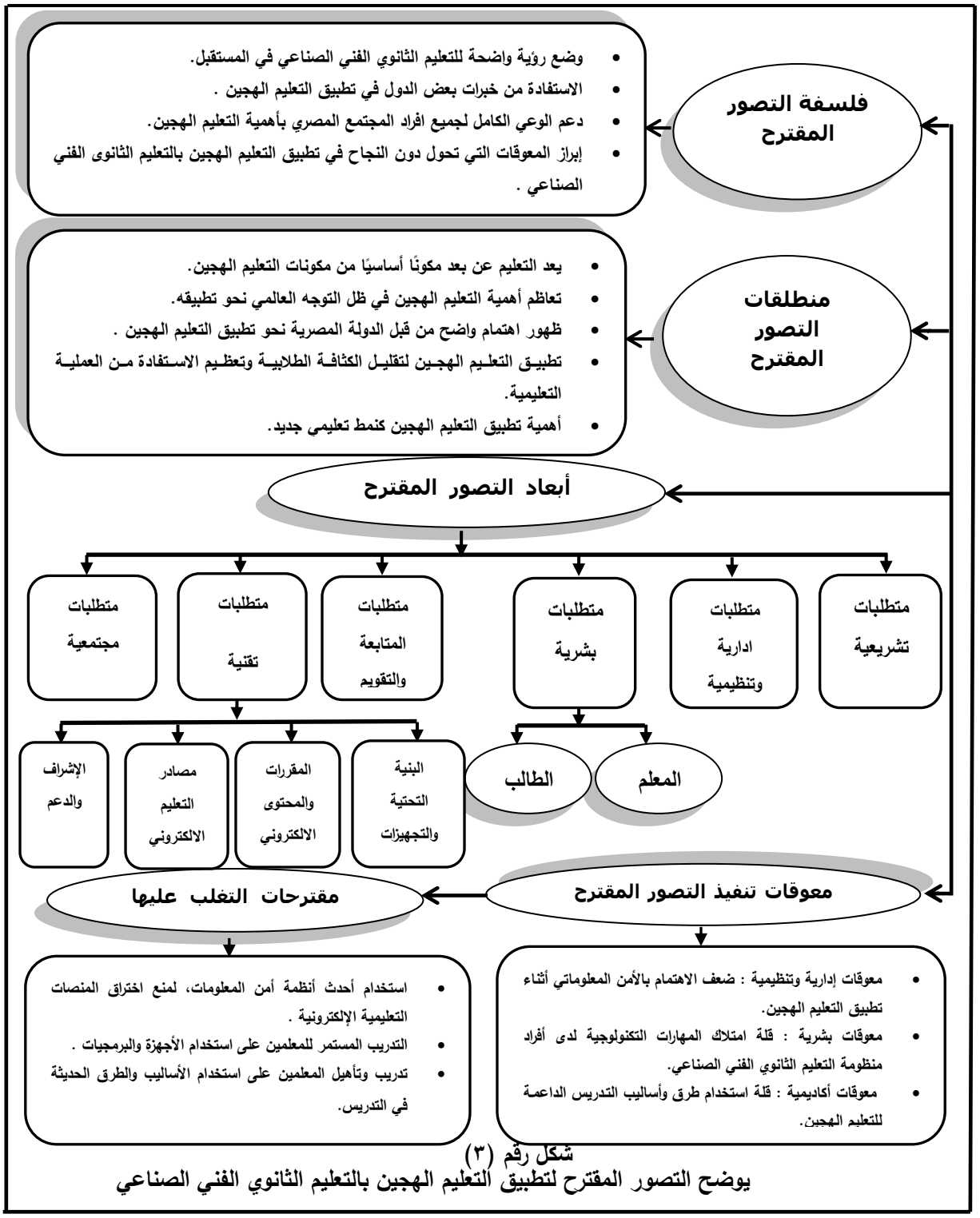
يتضح من جدول رقم(٩) أن أفراد العينة يرون تواجد معوقات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي بدرجة كبيرة، وقد بلغ مستوي موافقتهم علي هذا المحور (٢,٥٤) ، حيث كانت أعلي العبارات في الوزن النسبي عبارة رقم (٧) وهي (**ضعف التقويم المستمر والمتابعة لتطبيق هذا النمط من التعليم**) بوزن نسبي (٢,٦٩) ، يليها العبارة رقم (١) وهي (**ضعف البنية التحتية التقنية اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني**) بوزن نسبي (٢,٦٦) ، ويليها عبارة رقم (١٥) وهي (**ضعف الحوافز التشجيعية لتحفيز المعلمين على الإقبال على هذا النمط من التعليم**) بوزن نسبي (٢,٦٣) حيث يعتبر من أهم المعوقات التي تؤثر علي تطبيق التعليم الهجين ضعف البنية التحتية وعدم ملاءمتها للتطبيق ، إلي جانب ضعف التقويم لمعرفة مدي النجاح في استخدامة ، بالإضافة لقلة الحوافز المشجعة علي استخدام التعليم الهجين ، وكانت أقل العبارت في الوزن النسبي عبارة رقم (١٣) وهي (**شعور الطلاب بالقلق عند التعامل مع الأجهزة والبرمجيات وخاصة أثناء الاختبارات**) بوزن نسبي (٢,٣٦) ، يليها العبارة رقم (٤) وهي (**ضعف فاعلية نظام المراقبة والتقويم، والتغذية الراجعة والحوافز التشجيعية والتعويضية التي قد لا تتوافر أحيانًا**) بوزن نسبي (٢,٤٠) ، ويليها عبارة رقم (٢٠) وهي (**قلة وجود الوعي الكافي تجاه تكنولوجيا التعليم لدى بعض المعلمين، وعدم رغبة الكثيرين منهم في التغيير، والتمسك بالتعليم التقليدي**) بوزن نسبي (٢,٤٢) حيث أن نقص الموارد المادية والبشرية المخصصة للتعليم، يمكن أن يؤدي إلى عدم وجود مراقبة وتقويم فعالين وتقديم تغذية راجعة جيدة ، إلي جانب عدم توفر التدريب اللازم للمعلمين والمسؤولين حول كيفية تنفيذ نظام مراقبة وتقويم فعال يمكن أن يؤدي إلى ضعفه ، كما أنه عندما تظهر تمييزات أو عدم عدالة في نظام المراقبة والتقويم، يمكن أن يكون لها تأثير سلبي على التعليم والتحفيز ، وإذا لم يكن هناك تفاعل ومشاركة فعالة بين المعلمين والطلاب في عملية التقويم والتقدير ، كما أن قلة تقديم حوافز تشجيعية للمعلمين والطلاب لتحسين أدائهم، فإن ذلك يمكن أن يقلل من استجابتهم للمراقبة والتقويم وهذا ما يتفق مع دراسة **كورين وآخرون (Corinne, et. Al ,2014)** .

ومما سبق يتضح أن استجابة الوظائف الإدارية (مدير – وكيل مدرسة – موجه) ، ووظائف التعليم (معلم أول – معلم أول أ – معلم خبير – كبير متعلمين) بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ببني سويف كانت كبيرة ، ويرجع ذلك لأهمية تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ، كما أن هناك معوقات تواجه تطبيقه بشكل كبير ، مما يتطلب

تحديد بعض المتطلبات لتطبيق التعليم الهجين وكيفية التغلب علي المعوقات ، وفيما يلي تصوراً مقترحاً لتطبيقه .

**المحور الرابع : تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي**

وبعد تناول الدراسة الميدانية من حيث المتطلبات والمعوقات ، نتناول فيما يلي شكلاً رقم (٣) يوضح التصور المقترح لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي ، ثم يتم تناوله بالتوضيح فيما بعد .




**شكل رقم (٣)**

**يوضح التصور المقترح لتطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي**

**١- أهداف التصور المقترح :**

هدف التصور المقترح بصفة رئيسية إلى وضع إطار عام لمتطلبات تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- وضع رؤية واضحة لما سيكون عليه التعليم الثانوي الفني الصناعي في المستقبل، في حالة تبني وتطبيق التعليم الهجين.
- دعم الوعي الكامل لجميع افراد المجتمع المصري بصفة عامة، ولجميع أفراد منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي بصفة خاصة بأهمية التعليم الهجين، ودوره في دعم استمرارية العملية التعليمية وخاصة في حالات الطوارئ والأزمات.
- إبراز المعوقات التي تحول دون النجاح في تطبيق التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي ، مع اقتراح عدة سبل للتغلب عليها.

**٢- منطلقات التصور المقترح :**

يرتكز التصور المقترح على جملة من المنطلقات والتي يمكن عرضها فيما يلي:

- يعد التعليم عن بعد مكونًا أساسيًا من مكونات التعليم الهجين، الذي يعد بدوره أحد الركائز الأساسية التي تدعم جودة واستدامة العملية التعليمية.
- تعاظم أهمية التعليم الهجين في ظل التوجه العالمي نحو تطبيقه، واعتباره الصورة المثلى للتعليم في المستقبل.
- التطور الكبير الذي حدث في الآونة الأخيرة في مجال تكنولوجيا التعليم. لذا كان لزاماً على مدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي مسايرة تلك التطورات التكنولوجية في نظام التعليم المقدم للطلاب .
- تطبيق التعليم الهجين لتقليل الكثافة الطلابية وتعظيم الاستفادة من العملية التعليمية بأقل وقت وجهد وبأعلى كفاءة وفعالية.
- تنمية مهارات الاتصال عن بعد، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد أصبحت ضرورة ملحة لمدارس التعليم الثانوي الفني الصناعي بناء بنية تحتية رقمية، وخاصة الإنترنت.
- حاجة التعليم إلى التطوير والتميز من خلال الوصول إلى أفضل صورة ممكنة بالنسبة لجميع عناصر العملية التعليمية.

- ظهور اهتمام واضح من قبل الدولة المصرية نحو تطبيق التعليم الهجين بمختلف المراحل التعليمية ، وهذا الاهتمام يعد بمثابة نقطة انطلاق لوضع الرؤية المقترحة الحالية التي قد يسهم تطبيقها في النجاح في تطبيق هذا النمط من التعليم وتحقيق كفاءته فعاليته.
- أهمية تطبيق التعليم الهجين كنمط تعليمي جديد، لكونه ؛ أفضل من التعليم عن بعد الذي يفتقد الجانب الوجداني لدى الطلاب ، بعكس التعليم الهجين الذي يتضمن بعدا آخرا إضافيًا وهو التعليم وجها لوجه.
- وجود اهتمام متنامي من قبل الدولة المصرية نحو تطوير التعليم الثانوي الفني الصناعي، من أجل تحقيق تميزه، وقد برز ذلك الاهتمام في ربط الخطة الإستراتيجية بخطط التنمية المستدامة المتضمنة باستراتيجية التنمية المستدامة: رؤيه مصر ٢٠٣٠م.
- يشكل التعليم الهجين إحدى الركائز الأساسية التي تدعم جودة واستدامة العملية التعليمية، بواسطة توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي، يمكن تطويره وتحسين وزيادة فعالية كل مقرر.
- تأكيد نتائج العديد من البحوث العلمية على أهمية تطبيق التعليم الهجين كنمط تعليمي جديد، لكونه أفضل من التعليم عن بعد الذي يفتقد الجانب الوجداني لدى الطلاب، ولا يعمل على تقوية العلاقات الإنسانية والاجتماعية بين أفراد المنظومة التعليمية، بعكس التعليم الهجين الذي يتضمن بعداً آخراً إضافياً وهو التعليم وجهاً لوجه.
- إعادة هندسة العملية التعليمية بتحديد دور المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.
- تغير احتياجات الطلاب التعليمية، مع إتاحة التعلم عبر الانترنت كمعين على دراستهم.
- أهمية التعليم الهجين الذي أصبح أحد السبل التي تساهم بفاعلية في استمرارية ونجاح العملية التعليمية في ظل أزمة كورونا.
- قد تساهم اتجاهات الطلبة في استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني داخل الفصل الدراسي في العملية التعليمية في الاهتمام بالتعليم الهجين، لتساعدهم على زيادة دافعيتهم للتعلم، وتنمية تحصيل الجانب المعرفي والجانب الأدائي، وتلبية احتياجاتهم الفردية بحيث يتعلم كل منهم على حسب سرعته الذاتية، كذلك زيادة شعورهم بالمساواة في الفرص التعليمية.
- أهمية استخدام المنصات الإلكترونية التعليمية، لإثراء العملية التعليمية، وتحقيق مخرجات التعلم المرجوة.

- حاجة المجتمع للتعليم الهجين كنظام يدمج بين التعليم التقليدي والإلكتروني في تسيير العملية التعليمية، وضمان عدم توقفها في ظل انتشار جائحة كورونا.

**٣- أبعاد التصور المقترح :**

استنادا إلى ما تم عرضه بالاطار الفكري للتعليم الهجين ، واعتماداً على أهداف التصور المقترح ومنطلقاته ، نتناول فيما يلي أبعاد التصور المقترح :

**أولاً : متطلبات تشريعية :**

- استصدار قرارات بإدارة التعليم الثانوى الفني الصناعي تنظم الأخذ بنظام التعليم الهجين به.
- وجود صيغة قانونية موحدة لتطبيق أنشطة وفعاليات التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي.
- تغيير اللوائح الداخلية بالتعليم الثانوى الفني الصناعي لتتضمن تطبيق نظام التعليم الهجين به.
- استصدار قرارات بتعيين ادارات ووحدات مركزية لمتابعة تنفيذ أنشطة التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي .
- اتاحة الفرصة القانونية للشراكة المجتمعية والدعم المهني المتعلق بتنفيذ وتطوير أنشطة التعليم الهجين بالتعليم الثانوى الفني الصناعي.
- وضع مجموعة من القوانين والتشريعات التي تؤكد تطبيق نظام التعليم الهجين في مصر.
- تضمين اللوائح بالتعليم الثانوي الفني الصناعي مواد خاصة بتوجيه سلوكيات وأخلاقيات الطلاب خلال تنفيذ نظام التعليم الهجين.
- إقرار مجموعة من القوانين والتشريعات لتسهيل عقد شراكات مع الجهات المعنية بالتعليم الهجين، والتي تسهل التعاون مع مؤسسات القطاع الخاص، للاستفادة من الدعم الذي تقدمه في هذا المجال.

**ثانيا: متطلبات ادارية وتنظيمية:**

- دعم وتأييد وزارة التربية والتعليم لتطبيق التعليم الهجين بمدارس التعليم الثانوى الفني الصناعي.
- وضع رؤية ورسالة وأهداف واضحة لإدارة التعليم الهجين.
- وضع إدارة التعليم خطة تنفيذية واضحة المعالم لتفعيل أنشطة التعليم الهجين بها.

- وجود إدارة للمتابعة المستمرة لكل فعاليات التعليم الهجين وتذليل صعابها.
- التدريب المستمر للقيادات المعنية بتفعيل التعليم الهجين وتقويم مخرجاته.
- الاعتماد على وحدات الجودة بالتعليم الثانوي الفني الصناعي لمتابعة أنشطة التعليم الهجين وتنفيذها.
- بناء بنية تحتية تكنولوجية قوية بالوزارة ، وبرمجيات لإدارة التعليم عن بعد، ومنصات إلكترونية.
- وضع سياسة عامة محددة واضحة المعالم والأهداف لدعم التعليم الهجين ووضع خطة لتنفيذ هذه السياسة وآليات تنفيذها ومتابعتها.
- وضع آليات محددة لاستثمار الكفاءات من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس للاستفادة من خبراتهم الناجحة في هذا المجال مع ضرورة ملاءمة هذه الخبرات محلياً .

**ثالثاً : متطلبات بشرية**

**١ – متطلبات تتعلق بالمعلم :**

- نشر ثقافة التعليم الهجين بين معلمي التعليم الثانوى الفني الصناعي.
- تحديد الاحتياجات المتعلقة بالمعلمين لتطبيق نظام التعليم الهجين.
- وضع الخطط اللازمة لتنمية مهارات المعلمين لتطبيق التعليم الهجين.
- تدريب المعلمين على كيفية التواصل مع الطلاب ومتابعتهم في ظل نظام التعليم الهجين.
- تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع إدارة جلسات التعليم الهجين.
- تدريب المعلمين على التنويع في استخدام برامج الوسائط المتعددة (الصوت والفيديو الصورة) لتقديم المحتوى العلمي بكفاءة.
- وضع خطة تدريبية لجميع المعلمين ؛ لتدريبهم على نظام التعليم الهجين قبل بداية العام الدراسي، ووضع آليات لتنفيذ هذه الخطة ومتابعة تنفيذها، ويكون حضورهم البرامج التدريبية بهذه الخطة مجانا والزاميا في نفس الوقت.
- توفير الدعم التقني للمعلمين بشكل مستمر، وذلك من خلال فرق عمل متخصصة في هذا المجال
- تنفيذ برامج تدريبية للمعلمين ، لإكسابهم مهارات تحويل المقررات الدراسية الى دروس عبر الانترنت.

**٢- متطلبات تتعلق بالطلاب :**

- حصر احتياجات الطلاب لتطبيق التعليم الهجين.
- اكساب الطلاب الخبرات والمهارات الخاصة بالعمل في البيئة الالكترونية.
- المام الطلاب بطرق استقبال وإرسال التكليفات والاستفسارات إلى المعلم .
- تدريب الطلاب على التفاعل في المواقف التعليمية الالكترونية بالإضافة الى مهارات التعلم الذاتي.
- تدريب الطلاب على مواجهة الصعوبات الخاصة بالتعليم الهجين .
- تدريب الطلاب على مواجهة المشكلات التي تعيق تعليمهم في الفصول الافتراضية.
- عقد ندوات لتوعية الطلاب بأدوارهم ومسئولياتهم نحو التعليم الهجين، وتوعيتهم بسلبيات شبكة الإنترنت التي تؤثر على تحقيق أهداف العملية التعليمية، والتي من بينها انشغالهم بالتصفح لمواقع التواصل الاجتماعي أكثر من التعليم.
- وضع دليل إرشادي للطلاب يحدد فيه القواعد والأدوار والمسؤوليات الواجب الالتزام بها خلال فترة التعليم بالمنزل مثل: الالتزام بالوقت ومواعيد الدروس الافتراضية ، وتوجيه سلوكياتهم واخلاقياتهم بشكل إيجابي خلال تطبيق التعليم الهجين.
- دعم مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية والعدالة التربوية بين الطلاب عند تطبيق التعليم الهجين، وذلك بإتاحة الفرص للطلاب الذين يعيشون في المناطق الريفية أو النائية والتي لا تتوافر بها خدمة الإنترنت، أو الطلاب الذين هم من ذوي المستويات الاجتماعية المنخفضة التي تحول مستوياتهم دون استخدام الإنترنت؛ لمواصلة التعليم عن بعد عبر القنوات الفضائية خلال المرحلة الأولى من تطبيقه وحتى يتم التغلب على هذه المعوقات في المستقبل.

**رابعاً : متطلبات تقنية :**

**١ متطلبات تتعلق بالبنية التحتية والتجهيزات الفنية**

- توافر المعامل الالكترونية المجهزة لتطبيق التعليم الهجين.
- وجود تغطية الكترونية مستمرة لضمات الاتصال الالكتروني المستمر دون انقطاع.
- توافر الأجهزة والأدوات الخاصة ببناء الاتصال الإلكتروني بين الحواسيب والخادم والشبكات والطرق السريعة للمعلومات.
- توافر استديوهات تعليمية لتسجيل الدروس المختلفة للمعلمين .

- الصيانة والتخطيط لمواجهة المواقف الطارئة أثناء عمليات التعلم أو تنفيذ لاختبارات الالكترونية بالسرعة والكفاءة المطلوبة.
- توافر الفنيين المؤهلين لتشغيل وصيانة النظام الإلكتروني.

**٢- متطلبات تتعلق بالمقررات والمحتوى الالكتروني**

- تصميم المقررات الرقمية بما يتناسب مع تحقيق السهولة واليسر في مراجعة المحتوى الالكتروني.
- توافر فرق عمل متخصصة في تطوير محتوى المقررات الالكترونية.
- وجود ترابط وثيق بين أهداف المقرر الإلكتروني ومحتواه وأنشطته.
- إعداد المقررات بما يتناسب مع خصائص البيئة الإلكترونية.
- إعداد الدروس مع تسجيل صوتي لشرحها استعدادا لرفعه للطلاب في الموعد المحدد بكل محاضرة طبقا للجدول الدراسي المقرر.
- استخدام المعلمين لطرق وأساليب تدريس حديثة داعمة للتعليم الهجين وتدريبهم على استخدامها.
- توفير المصادر العلمية المحلية والعالمية المرتبطة بالمحتوى العلمي على الإنترنت مثل موقع بنك المعرفة المصري.
- تشكيل لجنة لمتابعة رفع المقررات وعمل تقرير أسبوعي لإدارة التعليم الثانوي الفني الصناعي .
- قيام المعلم بتشجيع الطلاب على الاطلاع بصفة مستمرة لمعرفة مفردات المقررات الدراسية.
- تبني لجان تطوير المناهج وطرق التدريس بالتعليم الثانوي الفني الصناعي مبادرة تحديد معايير تصميم بيئة التعليم الهجين المناسبة والاستراتيجيات الحديثة المستخدمة لتحقيق الأهداف والغايات.
- بناء خريطة للمقرر الدراسي الهجين من خلال تحديد الأهداف والوسائل التكنولوجية وترتيب الوحدات والأنشطة المناسبة لجميع أجزاء المقرر والملائمة لطبيعة المحاضرة.
- تشكيل لجان متخصصة لتطوير المقررات الدراسية التقليدية ودمجها الكترونيا من خلال التقنيات الحديثة.

**٣- متطلبات تتعلق بمصادر التعلم والتعليم الالكتروني**

- توافر مصادر التعليم والتعلم الإلكتروني ذات الصلة بالمقررات الدراسية.
- سهولة الاتاحة والوصول والسرعة وتعدد طرق الإفادة من المحتوى والتحديث للمقرر الإلكتروني.
- التنويع في مصادر التعلم الالكتروني.
- ملائمة المحتوى الالكتروني لخصائص الطلاب وسماتهم.
- ملائمة المحتوى العلمي لطرق التدريس والتعليم الهجين.
- قابلية المحتوى العلمي لتصميم الاختبارات الالكترونية.
- وجود شراكة الكترونية عالمية لتوفير مصادر تعلم أكثر مرونة وحداثة.
- توافر قدر من المرونة في الاعتماد على مصادر تعلم الكترونية تخدم أهدافا متنوعة في المقررات الدراسية واستراتيجيات التدريس.

**٤- متطلبات تتعلق بالإشراف والدعم :**

- إعداد الوزارة لدليل إرشادي للطلاب والمعلمين لتعريفهم بنظام التعليم الهجين.
- توفير مسؤولين لتقديم الاستشارات الفنية في أي وقت.
- تشجيع المعلمون للإبداع في تطبيق نظام التعليم الهجين .
- توفير أنظمة حماية آلية ومتطورة لنظام التعليم الهجين.
- تحديد المستويات الإدارية والمسؤوليات والواجبات والكفايات البشرية المطلوبة في كافة المجالات الإدارية والتعليمية والفنية لنظام التعليم الهجين.
- توفير أجهزة إلكترونية لمعلمي التعليم الثانوى الفني الصناعي والطلاب بأسعار مخفضة لدعم تطبيق التعليم الهجين.

**خامساً : متطلبات المتابعة والتقويم :**

- وجود هيئة عليا للمتابعة المستمرة لتطبيق نظام العليم الهجين.
- تذليل الصعاب التي تواجه تطبيق نظام التعليم الهجين من جانب وزارة التربية والتعليم بشكل مستمر.
- تحديد المشكلات التي تواجه المعلمين والطلاب أثناء التدريس مع وضع الحلول المناسبة لها.
- التقويم المستمر لأداء المعلم والطالب كل على حده.

- المتابعة الدورية لقياس مدى استفادة المعلم والطالب من نظام التعليم الإلكتروني.
- عقد ورش عمل لتدريب المعلمين على آليات التقويم في التعليم الهجين، والتعليم عن بعد.
- تحديد طريقة وموعد التقييم واعلانها للطلاب ليكونوا على دراية شاملة لما هو مطلوب منهم تحصيله في كل من نظام التعليم عن بعد ونظام التعليم وجهاً لوجه.
- تشكيل لجنة مختصة بوضع معايير للتقويم الجيد في التعليم الهجين وكذلك التصحيح ومراعاة الحضور والغياب لدى الطلاب.

**سادساً : متطلبات مجتمعية :**

- وجود توعية مجتمعية بنظام التعليم الهجين ومبرراته.
- تدريب الآباء على التعامل مع نظام التعليم الهجين مساعدة لأبنائهم.
- وجود مشاركة مستمرة لمؤسسات المجتمع لدعم تطبيق نظام التعليم الهجين.
- اللقاءات المستمرة مع الآباء والمتعلمين لتقويم تطبيق نظام التعليم الهجين.
- اشراك أفراد المجتمع في أنشطة تطوير نظام التعليم الهجين وتحديث تطبيقاته.

**٤- معوقات تنفيذ التصور المقترح ، وسبل التغلب عليها :**

**أ - معوقات إدارية وتنظيمية : تتحدد فيما يلي :**

- ضعف البنية التحتية التكنولوجية الداعمة لتطبيق التعليم الهجين، وعدم توافر حوافز تشجيعية للمعلمين لتطبيق التعليم الهجين، بالإضافة إلى عدم توافر مقررات إلكترونية لمعظم المواد الدراسية، مما يصعب عملية إدخال التقنية في التدريس وتطبيق التعليم الهجين.
- ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى قيادات التعليم .
- زيادة الاهتمام بالبدء في تطبيق التعليم الهجين دون السعي لتوفير متطلبات نجاحه وتحقيق تميزه
- بطء الإجراءات الإدارية الخاصة للتحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الهجين.
- قلة توافق الهياكل التنظيمية والأنظمة الإدارية مع متطلبات تطبيق التعليم الهجين بها
- ضعف التقويم المستمر والمتابعة لتطبيق هذا النمط من التعليم.
- قصور اللوائح التنظيمية عن الوفاء بمتطلبات تطبيق التعليم الهجين.
- ضعف الاهتمام بالأمن المعلوماتي أثناء تطبيق هذا النظام، مما قد يؤدي لاختراق المنصات التعليمية وحدوث سرقة للبرمجيات التعليمية.

- ضعف القدرة على ملاحقة التطورات السريعة في الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية، بالرغم من وجود تحسن بسيط في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لتطبيق التعليم الهجين.
- الافتقار إلى قواعد بيانات دقيقة وكاملة تكون متابعة لأنشطة التعليم الهجين وكذلك متابعة لتعلم الطلاب.
- ارتفاع تكلفة البنية التحتية للتعليم الهجين، حيث ترتفع تكلفة شراء الأجهزة الإلكترونية وكذلك تكلفة اشتراكات الطلاب بخدمة الإنترنت.
- قلة الدعم المالي المخصص للبرامج التدريبية والإرشادية للعاملين وقله المخصصات المالية المخصصة لشراء أنظمة حماية الأجهزة والبرمجيات.

**وتتحدد مقترحات مواجهة هذه المعوقات فيما يلي:**

- بناء شراكات خارجية مع القطاع الخاص لدعم البنية التقنية للتعليم، وبناء منصات إلكترونية داعمة، بالإضافة إلى توفير الدعم الفني التقني المستمر من خلال مركز تقنية المعلومات والاتصالات بالوزارة وعقد شراكة مع قيادات التعليم التكنولوجية في تقديم تدريبات مستمرة وتقنية للجميع.
- وضع خطة استراتيجية للتعاون والتنسيق على مستوى قيادات ومسئولي التعليم ، بما يسهم في وضع سياسة تعليمية واضحة ومحددة وخطة إجرائية مدروسة واضحة لتطبيق التعليم الهجين.
- إعادة هندسة العمليات الإدارية، بما يسهم في التحول من نمط التعليم التقليدي إلى نمط التعليم الهجين بنجاح.
- تشكيل لجنة مركزية على مستوى وزارة التربية والتعليم، لوضع معايير تقويم فعالة لنظام التعليم الهجين بالتعليم الثانوي الفني الصناعي، مع تأسيس وحدة مركزية لمتابعة عملية التقويم بكل جماعة.
- الاهتمام بتحقيق التميز في تطبيق التعليم الهجين، قدر العناية بالبدء والنجاح في تطبيقه، وذلك من خلال تشكيل لجنة من الخبراء لوضع معايير لجودته وتميزه في ضوء نتائج الأبحاث العلمية المهتمة به، وتشكيل لجان أخرى مختصة بتوفير هذه المعايير بالتعليم .
- تطوير اللوائح التنظيمية بصفة دورية، مما يسهم في النجاح في تطبيق التعليم الهجين.
- استخدام أحدث أنظمة أمن المعلومات، لمنع اختراق المنصات التعليمية الإلكترونية.

- تشكيل لجنة مختصة من الوزارات المعنية ؛ لوضع آليات لتحسين البنية التكنولوجية اللازمة لتطبيق التعليم الهجين ودراسة إمكانية استخدام التقنيات الحديثة التي تسهم في وصول هذه البنية التحتية إلى مختلف المناطق، وخاصة المناطق الريفية والنائية.
- إنشاء قواعد بيانات لمتابعة تنفيذ أنشطة التعليم الهجين، وتبادل الخبرات وحل المشكلات الناتجة عن استخدامه.
- اقتراح بدائل في حالة انقطاع الإنترنت أثناء التعليم عبر الانترنت مثل: السعي لإطلاق قنوات فضائية لمرحلة التعليم الثانوي الفني الصناعي.
- دعم أفراد منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي مالياً؛ ليكونوا قادرين علي شراء الأجهزة والبرمجيات وكذلك الاشتراك بخدمات الإنترنت، وعقد شراكات مع الشركات المزودة بخدمات الإنترنت؛ لتوفير دخولهم على مواقع المنصات التعليمية.

**ب – معوقات بشرية : تتحدد فيما يلي :**

- قلة امتلاك المهارات التكنولوجية لدى أفراد منظومة التعليم الثانوي الفني الصناعي والتي تمكنهم من التفاعل بجدية عند تطبيق التعليم الهجين.
- زيادة الأعباء الإدارية والوظيفية الملقاة على عاتق المعلمين والجهاز الإداري.
- قلة الاطلاع على المستحدثات التكنولوجية، ومقاومة التحول نحو نمط التعليم الهجين.
- صعوبة متابعة المعلمين للأعداد الكبيرة من الطلاب عند تطبيقه، وقلة الحوافز المادية والمعنوية المقدمة لهم.
- شعور الطلاب بالقلق عند التعامل مع الأجهزة والبرمجيات وخاصة أثناء الاختبارات، وكذلك شعورهم بالتفاوت الاجتماعي بينهم وبين زملائهم في التعليم.
- كثرة الأعباء المعيشية الملقاة على كاهل أولياء الأمور، وزيادة الخوف لديهم من سلبيات استخدام الأجهزة والبرمجيات على سلوكيات وأخلاقيات أبنائهم.
- شعور الطلاب بالعزلة وقلة فرص التفاعل الاجتماعي وجهاً لوجه.

**وتتحدد مقترحات مواجهة هذه المعوقات فيما يلي :**

- عقد ندوات توعوية عن أهمية التعليم الهجين وتعزيز وعي المجتمع به.
- التدريب المستمر للمعلمين على استخدام الأجهزة والبرمجيات وتنمية قدراتهم في اللغة الإنجليزية.

- إيجاد حلول عملية لمشكلة الأعداد الكبيرة للطلاب وتوفير الحوافز المادية والمعنوية للمعلمين لتشجيعهم على تطبيقه.
- تدريب الطلاب على كيفية الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الهجين دون خوف أو قلق ، وتدريبهم على الاختبارات الإلكترونية.
- عقد دورات تدريبية لأولياء الأمور لإكسابهم مهارات التغلب على الأعباء المعيشية، وتوفير كتيبات إرشادية لهم لتوعيتهم بخصوص التغلب على الآثار السلبية لاستخدام الأجهزة والبرمجيات على سلوكيات أبنائهم واخلاقياتهم.

**ج – معوقات أكاديمية : تتحدد فيما يلي :**

- صعوبة تصميم المقررات الإلكترونية وعدم ملاءمة طبيعة هذه المقررات وكبر حجمها.
- افتقار المقررات الإلكترونية إلى عناصر التشويق والجذب حيث يقوم المعلمون بتحويل المقررات الدراسية الورقية إلى ملفات إلكترونية أو على هيئة شرائح باوربوينت مما يفقدها عنصر التشويق والجذب من جانب الطلاب.
- قلة استخدام طرق وأساليب التدريس الداعمة للتعليم الهجين.

**وتتحدد مقترحات مواجهة هذه المعوقات فيما يلي :**

- تدريب وتأهيل المعلمين على استخدام الأساليب والطرق الحديثة في التدريس بما يتناسب مع التعليم الهجين.
- تطوير بعض المقررات الدراسية التقليدية حتى يسهل دمجها إلكترونياً من خلال التقنيات الحديثة وذلك من خلال تشكيل لجان متخصصة للتطوير.
- الدمج بين نظام التعليم التقليدي والتعليم عبر الإنترنت داخل قاعات التدريس لتدريب الطلاب على التعليم عبر الانترنت في منازلهم وكيفية مواجهة المشكلات التي تقابلهم أثناء التعلم.

## مراجع الدراسة


- مصطفى أحمد عبد الله أحمد (٢٠٢٠) : تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بمدارس التعليم الثانوي العام بمصر في ظل جائحة كورونا المستجد COVID 19، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، ع١٤ ، ج٧ ، ص ص ٤٠-١٢٢.
- أرشي براون (٢٠١٧) : القيادة السياسية في العصر الحديث"خرافة الزعيم القوي"، ترجمة نشوى ماهر كرم الله، الرياض، مكتبة العبيكان للنشر والتوزيع.
- الأسباب التي تدعو إلى ضرورة إعادة تنظيم أي جهة حكومية: تاريخ الدخول ٢٠٢١/٨/٢٨.http://www.csc.net.kw part2.htm
- استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، متاح على،٢٠٢١/١٢/١٥، http:/ /sdsegypt2030. Com.
- إسلام جابر أحمد علام (٢٠٠٧) : أثر استخدام التعليم المدمج في تنمية التحصيل، وبعض مهارات تصميم المواقع التعليمية لدي طلاب المعلمين، مجلة البحوث التربوية والنفسية، المجلد (٢٢) ، العدد (٣) ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، ص ص ٢٤٨-٢٧٧.
- أسماء أبو المجد إبراهيم (٢٠١٧) : تطوير المدارس الثانوية الفنية الصناعية المتقدمة في مصر في ضوء مؤشرات القيمة المضافة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنها، ص ص٣٤-٧٦.
- أسماء أحمد عزت عثمان (٢٠٢٣) : دور الجامعة في تطبيق التعليم الهجين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة ميدانية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد ٣٩، العدد الأول ، جزء ثانى ، يناير، ص ص ١-٢٧.
- إسماعيل محمد إسماعيل حسن (٢٠١٠): التعليم المدمج، مقال منشور بمجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، (٥) مارس.
- أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (٢٠١٦) : تقرير المؤتمر العلمي الثالث والعشرين لنظم المعلومات التكنولوجيا الحاسبات، المنعقد في ١٢ــ ١٣ أكتوبر١٦ بعنوان:"إدارة تكنولوجيا المعلومات"، القاهرة، ص ص ٤-٨.
- إلغاء وزارة التعليم الفني بعد ستة شهور من استحداثها، تاريخ الدخول ٢٠٢٠/٩/٢٣ متاح في
- http://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=19092015&id=f 084b89c-394
- أماني عبد القادر شعبان (٢٠١٨): معوقات استخدام التعليم المدمج في الدراسات العليا التربوية بجامعة القاهرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية ،جامعة المنوفية، ص ص ١-٣٣.

- أميرة عبد الحكيم منصور(٢٠١٧): اتجاهات تطوير التعليم الثانوي الفني بكوريا الجنوبية بإمكانية الإفادة منها في مصر، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس، ص ص ٣٩-٧٥.
- أميرة عبد الله حامد علي (٢٠٢٠) : دور مدارس التعليم والتدريب المزدوج في تحسين كفاءة خريجي التعليم الثانوي الصناعي " دراسة حالة مدرسة إندجيو الثانوية الفنية للتعليم والتدريب المزدوج " ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد (٧٨) ، ص ص (١٣٨٤-١٤٦٩).
- إيمان زكى احمد (٢٠١٧): تطوير التعليم الفني الصناعي في ضوء المتطلبات المتجددة لعصر اقتصاد المعرفة، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس. العدد الثامن عشر، ص ص٥٦١-٥٨٠.
- إيمان عبد الحكيم رفاعى (٢٠٢١): ميثاق أخلاقي مقترح للمجتمع الجامعي في ضوء تطبيق التعلم الهجين بكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة المنيا نموذجاً"، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية،مج(١٣)،ع(٤٥)، ص ص ١٧-٧٢.
- إيناس إبراهيم أحمد، وآخرون (٢٠١٧): المعوقات المجتمعية لمشروعات تطوير التعليم الثانوي الفني، مجلة الثقافة والتنمية، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، بالقاهرة، مج١٨، العدد (١١٨)، يوليو، ص ص٢٠٥- ٢٦٦.
- برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريبية المهني،ثم تصفح الموقع بتاريخ٢٠٢١/٧/٣٠م www.http://tvetcom2.org
- تركي فيصل الفهيد (٢٠١٥): واقع استخدام التعليم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم. رسالة ماجستير غير منشورة في المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية جامعة أم القري: مكة المكرمة.
- تيسير أندراوس سليم (٢٠١٣): فاعلية التعليم المدمج في أكاديمية البلقاء الإلكترونية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية"، دراسات في التعليم العالي ، مركز تطوير التعليم الجامعي ، جامعة أسيوط ، ع٤، ص ص ١-٤٠.
- ثروت علي (٢٠٠٨) : التعليم الفني والعدالة الاجتماعية في مصر دراسة ميدانية على طلاب وخريجي المدارس الصناعية في مدنية المنصورة، المؤتمر السنوي الثالث (تطوير التعليم النوعي في مصر والوطني العربي لمواجهة متطلبات سوق العمل في عصر العولمة) (رؤى استراتيجية)٩-١٠ أبريل، كلية التربية النوعية بالمنصورة.
- جمال مصطفى الشرقاوي (٢٠٠٥) : " تنمية مفاهيم التعليم والتعلم الإلكتروني ومهاراته لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية، ع ٥٨، عمان، الأردن، ص ص ٤٤٣-٤٨٧.

- حذيفة مازن عبد المجيد و مزهر شعبان العاني (٢٠١٥). التعليم الالكتروني التفاعلي. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
- حسن الباتع محمد عبد العاطي ومحمد راشد المخيني (٢٠٠٩): أثر اختلاف نمطي التدريب (المدمج التقليدي) في تنمية بعض مهارات استخدام الحاسوب لدى معلمي مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان ، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مصر، ديسمبر ، ص ص ٧٥-١٦٧.
- حمدي محمد البيطار(٢٠١٩): استخدام مدارس التكنولوجيا التطبيقية في تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر، ورقة عمل منشورة بمؤتمر كلية التربية بسوهاج جامعة سوهاج بعنوان "المعلم ومتطلبات العصر الرقمي. ممارسات وتحديات" في الفترة من ٢٧-٢٨ نوفمبر، ص ص ٤٥٤-٤٥٦.
- حمود محمد حمد وجميلة سالم حمد(٢٠٢٠) : مدى تقبل أولياء أمور طلاب المرحلة الثانوية للتعلم المدمج في ظل تفشي الجائحة، المؤتمر الدولي الثالث عشر بعنوان "دراسات في التعليم الجامعي"، في الفترة من ١٠-١١ أكتوبر ، ص ص ٢٩٥-٣٢٨.
- حنان عبدالستار محمود (٢٠٢٢) : تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية: على ضوء خبرة جامعة لكسمبورج ، جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، جامعة الفيوم ، كلية التربية ، ع ١٦ ، ج٥ ، يوليو ، ص ص ٢٤-٣٣٩.
- حنان محمد العتيبي (٢٠١٩) : أثر وحدات التعلم الرقمية في تنمية المفاهيم الكيمائية لدى طالبات المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، مج (٣٥)، ع(١٠)، ص ص٦٠٦-٦٧٥.
- حنين محمد شعيب(٢٠٢٢) : المواقع الإلكترونية للجامعات الأهلية بين التعليم الهجين والترويج في ظل الأزمات دراسة تطبيقية»، المجلة العربية للإدارة، المملكة العربية السعودية، العدد (١)، مجلد (٤٢).
- حياة خليفة محمد خليفة (٢٠٢٣) : تصور مقترح لتطبيق منظومة التعليم الهجين بالتعليم الأساسي: دراسة تحليلية ، المجلة التربوية لتعليم الكبار، كلية التربية، جامعة أسيوط ، مركز تعليم الكبار ، مجلد ٥ ، العدد الأول ، يناير .
- ديمة عبدالله يوسف رفيع (٢٠٢٢) : متطلبات تطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية : دراسة تحليلية ، مجلة بحوث ، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، مج٢، ع ٦، يونيو، ص ص ١٣٥-١٦٠.
- رندا صالح زيدان (٢٠١٦) : دراسة ميدانية لأداء مديري مدارس التعليم الفني الصناعي، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية، جامعة الفيوم، ع٦، ج٢، ص ص ٣٩٠-٤٢٥.

- رهام ماهر نجيب الصراف (٢٠١٧): فاعلية التعلم المدمج في تنمية بعض مهارات التدريس لدى طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية ، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا ، مج ٦٨، ع٤، ص ص ١-٧٧.
- رواء محمد عثمان صبيح ، نورا أحمد محمود النبوي(٢٠٢١): رؤية مقترحة لمتطلبات تطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية في ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج ٨٧، الجزء الأول، ص ص ٣٣٣-٤٦٤.
- رؤية مصر ٢٠٣٠: الموقع الإلكتروني لوزارة التربية والتعليم المصرية، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٢/٧/ ٢٠٢١م،http://www.moe.gov.eg
- رئاسة مجلس الوزراء(٢٠١٥): الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، الإدارة المركزية للبحوث، كيفية الارتقاء والتوسع في مجال التعليم الفني بمصر، القاهرة، ١٠مارس، ص ص ٤-٨.
- ريبيل مايك وبيلي جيرالد (٢٠١٢). المواطنة الرقمية في المدارس. ترجمة ونشر: مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، ص٦٣.
- ريم العبيكان، (٢٠١٨) : تحديد المفهوم في أبحاث التعليم المدمج، تم استرجاعه من الموقع التالي: https://www.youtube.com/watch?v=S8Om3vAUTY بتاريخ ٢٠٢١/٢/١٢.
- ريهام صلاح أمين(٢٠١٧): استراتيجية مقترحة لتنمية إدارة التميز لدي مدير المدارس الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم، ص٢٠.
- زينب محمود أحمد (٢٠١٩): معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج(٦٨)، ص ص ٣١٠٨-٣١٠٩.
- سحر محمد أبوراضي محمد (٢٠١٧) : التخطيط الاستراتيجي للتعليم الثانوي الفني الصناعي المتقدم في ضوء مقومات التدويل، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مج ٣٢، العدد الثاني، ص ص ١-٦٩.
- سماح السيد محمد السيد (٢٠٢١) : كفايات التعليم الهجين المتطلب توافرها لدي أعضاء هيئة التدريس بالجامات المصرية من وجهة نظر بعض خبراء التربية ، مجلة العلوم التربوية ، القاهرة، المجلد ٢٩، العدد ١ ، ص ص ١٣٩-٢٣٧.
- سيناء أحمد (٢٠٢١): التعليم الهجين وضمان جودة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية في. جائحة Covid ١٩، مجلة أبحاث جامعة الحديدة، (٢١)، ص ص١-٣٧.
- صفاء أحمد محمد شحاته (٢٠١١): تصور مقترح لتطوير اداء مؤسسات التعليم قبل الجامعي في مصر، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، ع(٣٥)، ج(٣)، ص ص ٥١٧-٦٤٠.

- عاصم عبدالنبي البندي(٢٠١٤): مخرجات التعليم الثانوي الصناعي ومتطلبات سوق العمل في مصر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، الأكاديمية العربية في الدينمارك، ص ص ٢٠٣-٢٥٠.
- عبد الرازق شاكر مراس (٢٠٠٨) : دراسة تقويميه لمبنى المدرسة الثانوي الصناعية على ضوء أهدافها في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ص ص ٣٩-٧٥.
- عبد الرحمن مطلق الشمري (٢٠١٥). التعليم المخلوط كمدخل لتدريب المعلمين أثناء الخدمة. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، ٣٤(١٦٢).
- علا حمدي محمود (٢٠١٥) : فاعلية مشروع وإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني في تحقيق أهدافه(دراسة مطبقة على مدرسة السلام الصناعية الكهربية بنين بالقاهرة)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان، ص ص ٩٩- ١٢٥.
- على عبد السميع قورة و وجيه المرسى أبو لبن (٢٠١٣): الاستراتيجيات الحديثة لتعليم وتعلم اللغة ، القاهرة، رابطة التربويين العرب.
- عماد محمد هنداوي، محمد محمود رسلان(٢٠٢١) : " فاعلية برنامج مقترح قائم على التعليم الهجين في تنمية كفايات التدريس الإبداعي وفق منحنى STEM لدي الطلاب معلمي العلوم والرياضيات بكلية التربية"، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس، ع(٢٢)، ج(٥)، ص ص ٣١٠- ٣٦٦.
- عمرو مصطفى أحمد (٢٠١٥): تصور مقترح لدور الحضانات التكنولوجية في تطوير التعليم الفني الصناعي بمصر على ضوء تجارب بعض الدول، مجلة العلوم التربوية،كلية الدراسات العليا للتربية، مج٢٣، ع٤، ج ٢، شهر أكتوبر، ص ص ١-٦١.
- نشوي عشري ثابت خطاب (٢٠١٧): تصور مقترح لتطبيق مدخل الهندرة في التعليم الثانوي الفني: دارسة ميدانية بمحافظة أسيوط، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج٣٣، ع(١)، يناير، ص ص٤٧٣- ٥٠٢.
- غادة عبدالفتاح عبدالرحمن (٢٠١٩): فاعلية برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لإكساب مهارات تنفيذ أقمشة التريكو النصف آلي لخدمة المشروعات الصغيرة، مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية، المجلد (٢)، العدد ١١.
- فايزة عبد المهدي سالم (٢٠١٤) : تطوير أداء قيادات المدارس الثانوية الفنية الصناعية بمصر في ضوء الاستفادة من الخبرة الألمانية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، ص ص١١٤-١٧٢.
- فتحي سيد فرج(٢٠٠٦): البدائل المقترحة لتمويل التعليم، موقع مجلة الحوار المتمدن، ع(١٥٨٥)، بتاريخ ١٨ يونيو، ص٢. تاريخ الدخول ٢٠٢١/١١/١٤ http:www.ahewar.org.debat.show.art.asp?aid=67746.

- فؤاد البهي السيد (٢٠٠٥) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ط(١٦)، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- فوزي لوحيدي، و محمد ثامر عبد الرؤوف (٢٠٢٠) التعليم المدمج ودوره في تحسين مستوى العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية ، جامعة أم البواقي، ٧ (١)، ص ص٢٨٧-٢٩٨.
- قانون التعليم رقم (١٣٩) مادة (٣٠) بشأن التعليم الثانوي الفني المعدل لسنة ١٩٨٨.
- لوبني بن ماضي(٢٠١٨) : " التعليم" المدمج رؤية معاصرة لتجويد التعليم وتنمية دافعية الانجاز لدى الطلبة الجامعيين دراسة نظرية"، مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف، العدد (١)، المجلد (٦).
- مجلس الوزراء المصري بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي(٢٠١٢) : الإستراتيجية القومية لإصلاح منظومة التعليم الفني والتدريب المهني في مصر (٢٠١٢-٢٠١٧) مقترح أولي، التنمية المستدامة والتوظيف من خلال قوى عاملة مؤهلة، ص ص ١٢ -١٣.
- محمد أبو الخير فوزي (٢٠١٩) : التعليم الإلكتروني والتقليدي وأثرهما على العملية التعليمية، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- محمد أبو الليل (٢٠١١): أثر استخدام التعلم المدمج على التحصيل واكتساب مهارات تصميم وإنتاج برامج المحاكاة الكمبيوترية التعليمية لدى طلاب شعبة معلم الحاسب (رسالة دكتوراه غير منشورة معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ص ص ٢٣-٨٥.
- محمد الباتع محمد عبد العاطي (٢٠١٦): تكنولوجيا التعليم المدمج المكتبة التربوية، الإسكندرية، مصر.
- محمد السيد السيد (٢٠١٦): أثر اختلاف نمط التعليم المدمج على تنمية التحصيل ومهارات التفاعل الإلكتروني، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس ، العدد الثالث والثلاثون، ص ص ٤٢٦ - ٥١١.
- محمد يوسف يوسف(٢٠١٦): متطلبات تطوير التعليم الفني الصناعي في مصر على ضوء استراتيجية التعليم الفني (٢٠١٢-٢٠١٧)، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم أصول التربية كلية التربية، جامعة المنصورة ، مصر.
- محمود أبو النور عبد الرسول(٢٠١٦): نظم ربط التعليم الثانوي الفني الصناعي بسوق العمل: دراسة مقارنة في كل من ألمانيا الاتحادية والصين الشعبية والولايات المتحدة الأمريكية وإمكانية الإفادة منها بمصر، مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، مصر، ص ص ٢٦٥-٣١٢.
- مديحة فخري محمود (٢٠٢١) : متطلبات تطبيق التعليم المدمج بجامعة حلوان: دراسة ميدانية"، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد (١)، المجلد (١٥)، يناير .
- مركز الأمم المتحدة للإعلام- القاهرة ٢٠١٧م،تم التصفح ٢٠٢١/٧/١٦م www.unic-/19485 http://eg.org
- المركز المصري للدراسات الاقتصادية (٢٠١٦) : بارومتر الأعمال، ع ٣٩ ، القاهرة ، ص ص ٥-٧.
- مركز معلومات وزارة التربية والتعليم : المؤشرات والإحصاءات التعليمية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧، تم الاسترجاع من www.emis.gov.eg، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/١١/١٩.

- مريم محمد إبراهيم (٢٠٠٥) : إدارة التعليم الفنى وفقا لمشروع مبارك كول، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
- مشيرة محمود أحمد(٢٠٢١) : تصور مقترح من منظور طريقة تنظيم المجتمع لتحقيق متطلبات جودة التعليم الهجين بمؤسسات تعليم الخدمة الاجتماعية"، مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الإنسانية، العدد (٥٣)، المجلد (٣).
- الموقع الإلكتروني لبوابة التعليم الفني تم تصفح الموقع بتاريخ ٢١/ ٩/ ٢٠٢١م www.fany.emis.gov.eg
- الموقع الإلكتروني للهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد التربوي، تم تصفح الموقع بتاريخ٢٩/٧/٢٠٢١م، http://naqaae.eg /?p1390
- موقع مشروع الTVETII / ar / tvet2. org / / :https في 7/7/ 2021
- ناجي شنودة نخلة (٢٠١٣): تفعيل جهود الجهات الداعمة للتعليم الفني"دراسة ميدانية"، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص ص ١٩ ـ ٢٤.
- نادية بلعباس (٢٠٢١) : " دور المعلم في التعلم الهجين لذوي الاحتياجات الخاصة "، المجلة العلمية للعلوم التربوية والتكنولوجية والتربية الخاصة، الجزائر، المجلد (٣)، العدد (١)، ص ص ٢٠٣-٢٢٩.
- نرمين على عبد الله (٢٠١٣) : استراتيجية مقترحة لتطوير التعليم الفني بمحافظة الدقهلية في ضوء تجارب بعض الدول الآسيوية "دراسة مقارنة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ص ص١٨٩- ٢١٥.
- نهلة تاوضروس (٢٠٢١) : واقع استخدام التعليم الهجين من وجهة نظر طلاب شعبة التربية الفنية بكلية التربية الجامعة قناة السويس وسبل تطويره المجلة العلمية لجمعية امسيا التربية عن طريق الفن، ٧(٢٧)، ص ص ٢٤٧٦-٢٥٠١.
- هبة محمد إبراهيم (٢٠٢١) : " معوقات استخدام التعليم الهجين في مدارس التربية الخاصة بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين "، المجلة العلمية للتربية الخاصة، جامعة الفيوم، المجلد (٣)، العدد (١)، ص ١٥٠.
- هدى حسن أحمد(٢٠٢١) : " اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب نحو التعليم الهجين واستخدام المنصة التعليمية Blackboard بكلية التربية النوعية جامعة القاهرة في ظل جائحة فيروس كورونا"، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٤٥)، الجزء (٣).
- هدير علاء الدين محمد (٢٠٢١) : التعليم الهجين ماهيته وركائزه، القاهرة ، دار الفكر.
- هيثم عاطف حسن(٢٠١٧) : التعليم والتعلم عبر الشبكات الاجتماعية (رؤية تربوية)، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، ص ١٣.
- وائل وفيق رضوان (٢٠٢١) : متطلبات رقمنة التعليم الفني الصناعي بمصر في ضوء خصائص مجتمع المعرفة ، مجلة كلية التربية ، العدد (٧٦) ، جامعة دمياط ، ص ص ٦١-١٠٢.
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري رؤية مصر"٢٠٣٠"استراتيجية التنمية المستدامة، ٢٠١٨، ص١٥١.
- وزارة التربية والتعليم (١٩٩٤): التعليم في جمهورية مصر العربية في عام ١٩٩٤، القاهرة، ص٦١.

- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤) : دراسة حول مفهوم التعليم الصناعي، أهدافه، مشكلاته، ودواعي تطويره، دليل وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص٢٠.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي٢٠١٤/٢٠٣٠"التعليم المشروع القومي لمصر"، ص٣٠.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): قرار وزاري رقم ١٥٤ لسنة ١٩٨٩، بشأن تعديل القبول بالتعليم الثانوي، دليل وزارة التربية والتعليم.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٨) : العناصر الأساسية لسياسة واستراتيجية إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني في مصر، ص ص٨-٩.
- وزارة التربية والتعليم : المبادرة،الرابط التالي تم الدخول http:www.moe.gov.eg.npbs mob.html٢٠٢١/١٢/٢٣.
- وزارة التربية والتعليم :الاستراتيجية القومية لإصلاح منظومة التعليم الفني والتدريب المهني في مصر(٢٠١٢ـ ٢٠١٧)، برنامج إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني في مصر بتمويل مشترك من الحكومة المصرية والاتحاد الأوروبي، القاهرة، ص١٠.
- وزارة التربية والتعليم والإدارة العامة للمعلومات والحاسب الآلي (٢٠١٤) : الملخص الإحصائي للتعليم قبل الجامعي للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤، القاهرة، ص ص٣ -١٦.
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠١٨): كتيب المتدرب "تطوير المنهج المبني على الجدارات" برنامج دعم إصلاح التعليم الفني والتدريب المهني المرحلة الثانية، مصر .
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠٢٣): الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم والتعليم الفني٢٠٢٤/ ٢٠٢٩، جريدة المصري اليوم بتاريخ ٢٠١٣/٨/١٣.
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، الخطة الاستراتيجية لوحدات تيسير الانتقال إلى سوق العمل ٢٠١٧-٢٠٢٢ مصر، ٢٠١٥ ص ص ١١-١٢.
- وزارة التربية والتعليم: الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم قبل الجامعي( ٢٠١٤/٢٠٣٠).
- وزارة التربية والتعليم: قانون التعليم الصادر بالقانون رقم ١٣٩ لسنة ١٩٨١ وتعديلاته،جمهورية مصر العربية،ص ص ٩-١٠.
- وزارة التربية والتعليم:ملامح النظام المزدوج، ج.م.ع، ص٢. متاح على ٢٠٢٠/٨/١٣ www.portal.moel.gov.eg.
- وزارة التربية والتعليم،الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي٢٠١٤-٢٠٣٠،الخطة الاستراتيجية،جمهورية مصر العربية، ص ص٩٧-١٠٣.
- وفاء عبد السميع عمارة (٢٠٢١) : "دور نظام التعليم عن بعد في تحسين جودة الخدمة التعليمية خلال فترة جائحة كورونا، دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة حلوان، العدد (٤)، المجلد (١٢).
- ولاء محمود عبد الله (٢٠١٩): التخطيط الاستراتيجي للتعليم الفني الصناعي المتقدم في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٨١)، يناير، ص ص٥٦- ١٠٢.

- يسري طه دنيور، وآخرون(٢٠١٥): آليات التوسع في التعليم الفني في ضوء احتياجات سوق العمل "تصور مقترح"، القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، ص٩.
- يسري مصطفى السيد (٢٠١٩) : " اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الخليجية نحو التعلم المدمج وعلاقتها بكفاءتهم الذاتية: التكنولوجية والتدريسية واحتياجاتهم التدريبية، المجلة التربوية كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (٦٣)، يوليو ، ص ص ٢٨٧- ٣٢٠.
- Al Fiky, A. (2011). Learners' Attitudes towards Blended Learning (BL), Journal of Open Education, 3(6),pp. 213-256.
- Al Najd, S., M.,(2018): Hybrid learning in Higher Education, conference society for information technology and teacher education, International Conference, Jacksonville, Florida, united states, research gate, Nov, P.2014.
- Alnajdi, S., M.(2018): Hybrid learning in higher education, Conference paper, In conference society for information technology& Teacher Education international conference, Jacksonville, Florida, U.S.A, march, PP.214- 220.
- Azizan, F. (2010). Blended learning in higher education institution in Malaysia. Proceedings of regional conference on knowledge integration in ICT, 10.
- Bath, D., Bourke, J. (2010). Getting started with blended learning. Australia. Griffith Institute for Higher Education.
- Béres, I., Tímea, M., Márta, T. (2012). Towards a personalised, learning style based collaborative blended learning model with individual assessment. Informatics Education, 11(1).
- Bloomfield. G. (2016). Senior Secondary School Students Engagement within a blended Learning Course an exploratory case study. A thesis presented in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Education in E- Learning at Massy University Palmerston North. New Zealand.
- Bonk, C. J., Graham, C. R. (2016). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. John Wiley & Sons,p.21.
- Bouali, A.,: The Integration of Blended learning Approach in Moroccan Higher Educational Institution, International E-journal of Advances in Education, Vol. Iv Issue. 10, Uaedu, P.53.

- Bowyer, J.& Chambers, L," Evaluating blended learning (2017): Bringing the elements Together, Research Matters, vol.(23). p 17.
- California Baptist university (2020): Best practices for establishing Hybrid learning Environments, Cisco Public, U.S.A, pp.1-9.
- Carman, J. M. (2015). Blended Learning Design: Five Key Ingredients. Retrieved From: http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf
- Chen, B. H., Hua-Huei, C. (2014). Learning style, sense of community and learning effectiveness in hybrid learning environment. Interactive Learning Environments, 22(4).
- Chova, B., F., and Kacetl, J.(2015): Hybrid learning and its current role in the Teaching of Foreign languages, 4th world conference on Educational Technology Researches, Science Direct, Elsevier, PP.471- 481.
- Clifton, , Mary Beth(2017): High School Learning Environments: Hybrid versus Traditional Formats. Ph.D. Faculty of the School of Education, Hospitality, and Continuing Studies, Widener University.
- Corinne Crawford, Joel Barker, Achraf Seyam, (2014): The Promising Role Of Hybrid Learning In Community Colleges: Looking Towards The Future, Contemporary Issues In Education Research – Third Quarter , V7, N3.
- Egypt's Human Development Report, 2021: Development, a Right for All: Egypt's pathways and prospects, Ministry of Planning and Economic Development,17)
- Erener, E. (2017). Assessing The Dedign and Development of Hybrid Linked Learning Professional Development Programs,77.
- Garrison, R., Vaughan, H. (2018). Blended learning in higher education: Framework, principles and guidelines. San Francisco: Jossey-Bass. ERENER.P73
- Graham, C.R. Blendd leaming systems (2014) : Definition, current trends, and future directions, in the handbook of blended learning: global perspectives, local designs, C.J. Band and C.R. Graham , p.22.
- Greenhow, C.M& Gleason, B., W, (2017): Hybrid learning in higher Education : The potential of teaching and learning with robot mediated communication , Education conference presentations , Posters and Proceedings, IOWA State University, U.S.A,1-7.

- Guzey, S., Roehrig, G. H. (2012). Integrating educational technology into the secondary science teaching. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 12(2).
- Heni Jusuf, Nurdin Ibrahim, Atwi Suparman(2019): Developing a Hybrid Learning Strategy for Students' Engagement in Object-Oriented Programming Course. Universal Journal of Educational Research 7(9A): 78-87.
- Hilli, G., Norgard, R.T.& Aaen, J.H.(2019): Designing Hybrid learning spaces in Higher Education, Retrieved in 8/1/2021 available http//www.researchgate.net/publication, October, P.68.
- Khan, A. I., Shaik, M. S., Ali, A. M., Bebi, C. V. (2012). Study of blended learning process in education context. International Journal of Modern Education and Computer Science, 4(9), 23.
- Kim, J. H. (2013). Types of blended instructions: different approaches to different mixes. 36th Annual Proceedings of Association for Educational Communications and Technology. North Miami Beach, FL: Nova Southeastern University.
- Kleopatra Nikolopoulou(2022) :"Face-To-Face, Online and Hybrid Education: University Students'Opinions and Preferences،Journal of Digital Educational Technolog .
- Koppe, C., khols, C., Y., A., Toft, P., & Salvadoor, P.(2018): Hybrid collaboration patterns, Proceeding of the 25th conference on pattern languages of programs, Plop, koppe et al, U.S.A, pp. 1-14.
- Mackey, J., Gilmore, F., Dabner, N., Breeze, D., Buckley, P. (2012). Blended learning for academic resilience in times of disaster or crisis. Journal of Online Learning and Teaching, 8(2).
- Medina, L, " Blended learning (2018): Deficits and prospects in higher education " Australasian Journal of Education Technology, vol.(34), No(1),p 45.
- Ng, Y., Pui Lai, P. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) prevention: Virtual classroom education for hand hygiene. Nurse Education in Practice, 45.

- O'Byrne, W. I., Kristine E. P. (2015). Hybrid and blended learning: Modifying pedagogy across path, pace, time, and place. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 59(2).
- Philippe, s. et al (2020) :" Multimodal teaching, learning and training in virtual reality: a review and case study ", Virtual Reality & Intelligent Hardware , Vol. (2), No(5), pp. 422-423.
- Reimers, F., Schleicher, A., Saavedra, J., Tuominen, S. (2020). Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 Pandemic. OCED.
- Singh, H.(2003): Building effective blended learning programs, Educational Technology Journal, Vol.43, No.6, International Society for Educational Technology, Washington DC, P.52.
- Sirtonia, E. J,(2020): Effect of COVID-19 on the Performance of Students, Eurasia Journal of Mathematics. Science and Technology Education, Vol. 16, No. 9.
- Tomlinson, B., & Whittaker, C.,(2013) : Blended learning in English language teaching: course design and implementation, British council, Brand and design/ D057 10 spring gardens, London, P.11.
- Uğur, B., Buket, A., Serap, K. (2011). Students' opinions on blended learning and its implementation in terms of their learning styles. Education and Information Technologies, 16(1).
- Vernadakis, N., Antoniou, P., Giannousi, M., Zetou, E., Kioumourtzoglou, E. (2011). Comparing hybrid learning with traditional approaches on learning the Microsoft Office Power Point 2003 program in tertiary education. Computers & education, 56(1).
- Wade, R. (2013). What happens when you hear or see the term "Blended Learning"? An article retrieved from:http://elearningpapers.eu/en/article/What-happens- when-you-hear-or-see-the-term-%E2%80%98Blended-Learning%E2%80%99%3F
- Wall, J., Ahmed, V. (2008). Lessons learned from a case study in deploying blended learning continuing professional development. Engineering, Construction and Architectural Management, 15(2).

- **Wall, J., Ahmed, V. (2008). Lessons learned from a case study in deploying blended learning continuing professional development. Engineering, Construction and Architectural Management, 15(2).**
- **Ziphorah, M. (2014). Information and communication technology integration: Where to start, infrastructure or capacity building?. World Conference on Educational Sciences 5th. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 116.**