فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر

The effectiveness of the application of E-learning in secondary industrial schools challenges of the times

بحث متطلب للحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(تخصص أصول التربية)

إعـــــداد

السيد على إسماعيل إبراهيم

إدارة قياس الجودة

مديرية التربية والتعليم ببورسعيد

إشـــــــــــــــراف

الأستاذ الدكتور

راشـد صـــبري القصبي

أستاذ أصول التربية

ورئيس جامعة بورسعيد

جامعة بورسعيد

الأستاذ الدكتور

جورجيت دميـــان جورج

أستاذ أصول التربية

ورئيس قسم أصول التربية - كلية التربية

جامعة بورسعيد

الدكتور

رانـيا قـدري مرجـــان

مدرس أصول التربية كليـة الـتربيـة جامعة بورسعيد

العام الجامعي

١٤٣٧هـ / ٢٠١٦م

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر، فقد أضحى تطوير التعليم ضرورة لا مناص منها، بإعتباره أيسر السبل لتحقيق نهضة حضارية عصرية شاملة في ظل عصر العولمة مما يمكن من مواجهة تحديات العصر ومجاراة التطور التكنولوجي.

وقد شهدت السنوات الأخيرة تطورات كثيرة فى مجال التعليم حيث تغيرت العديد من المكونات الرئيسية لعملية التعلم من حيث الشكل والوظيفة، فمن حيث الشكل تغير المحتوى من الشكل التقليدى إلي الشكل الإلكتروني متعدد الوسائط المعتمد على الكمبيوتر والإنترنت، وتحولت بيئة التعلم الصفية التقليدية إلى بيئة التعلم إلكترونية، كذلك تغيرت وظيفة المحتوى من مجرد معلومات ومعارف ومهارات معتمدة على النصوص واللغة اللفظية التى يحفظها المتعلم ويعيد إظهارها فى الامتحانات إلي معلومات ومهارات ومعارف لها أشكال متعددة تثير فى المتعلم تفكيره الناقد ونشاطه العقلى والحركي، كذلك دخلت على المعلم ووظيفته تغييرات منها تحوله شكلياً إلي المعلم الإلكتروني حيث أصبحت الدروس الإلكترونية تحتوى على صوت المعلم وتوجيهاته للمتعلم، وأصبح المعلم له دور المرشد والميسر لطلابه لإنجاز الأنشطة التعليمية وتحقيق الأهداف التعليمية أما بالنسبة للمتعلم فأصبح من مستقبل ومتلقى سلبي للمعلومات التى تقدم إليه من المعلم والمحتوى إلي متفاعل إيجابي مع المحتوى ويغلب على دوره النشاط التعليمي.

ويعد التعليم الإلكتروني أحد إفرازات التقدم التكنولوجي التى يمكنها أن تساهم في إثراء عمليتي التعليم والتعلم خاصة فى ظل ما نواجهه الآن من زيادة الطلب على التعليم، والزيادة المستمرة فى أعداد الطلاب والحاجة إلى إتاحة فرص إضافية للتعليم، والرغبة فى زيادة دافعيه الطلاب وحثهم على إكتساب وتوظيف المعرفة العلمية بأنفسهم وجعل المتعلم محور للعملية التعليمية وإعادة تشكيل مراكز مصادر التعلم والمعرفة وظهور صيغ جديدة للتعلم مثل معلم عن بعد، ومتعلم عن بعد، وكتاب إلكترونى، وإمتحان إلكتروني، والتواصل الإلكتروني، والصف الإلكتروني.

ولهذا تزايد الإهتمام في الآونة الأخيرة في مجال البحث التربوي بالتعليم الإلكترونى بهدف تقديم محتوى للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة وفى نفس الوقت يتمتع بمزايا إختصار الوقت والجهد والتكلفة ويوفر بيئة تعليمية جذابة ومنبع ضخم للأفكار والمعارف.

لهذا يجب أن يصبح التعليم الإلكتروني جزءاً لا يتجزأ من العمل فى المدارس الثانوية الصناعية، وخاصة وانه أصبح هناك سهولة وبساطة فى استخدام الأجهزة الإلكترونية حتى وإن لم يكن هناك دليل قاطع علي أفضليته في كل جوانب التعليم.

ABSTRACT

The current research is aimed at effective implementation of e-education in secondary schools for the challenges of the industrial era, it has become the development of education need not be inevitable, as the easier ways to achieve the renaissance of a civilized modern comprehensive under the age of globalization, which can meet the challenges of the times and keep up with technological development.

Recent years have seen many developments in the field of education, where many of the key components have changed for the learning process in terms of form and function, it is in terms of form content change from the traditional form to a multi-based PC and Internet multimedia electronic format, and turned traditional classroom learning environment to an electronic learning environment, job content also changed than just information and knowledge and skills based on texts and verbal language, which keeps the learner and restores to appear in the exams to the information, skills and knowledge of its multiple forms raise the learner's thinking critic and his mental and motor, as well as entered on the teacher and function changes, including his conversion a formality to mail the teacher where become electronic lessons contain the voice of the teacher and the guidance of the learner, and became a teacher to him as a mentor and facilitator for the students to complete the learning activities and achieve their educational goals but for the learner became of the future and the recipient of negative information provided to him by the teacher and the content to the positive interactive with content and tend to his role educational activity.

The e-learning one secretions technological advances that can contribute to enrich the teaching and learning process, especially in light of what we now face of increased demand for education, continuing in the number of students increases and the need to provide additional opportunities for education, and the desire to increase the motivation of the students and urged them to acquire and employ knowledge scientific themselves and make the learner the focus of the educational process and the re-formation of learning and knowledge resource centers and the emergence of new forms of learning, such as teacher after all, an educated and from a distance, and an electronic book, and test electronic and communication-mail, and grade-mail.

That increased interest recently in the field of educational research education-mail in order to provide content to the learner a good and effective manner and at the same time enjoy the benefits of saving time and effort, cost and provides an attractive learning environment and a huge source of ideas and knowledge.

This must be the e-learning sanction becomes an integral part of work in the industrial secondary schools, private and that there was an ease and simplicity in the use of electronic devices, even though there was no conclusive evidence of superiority in all aspects of education.

مقدمة البحث

يعد التعليم- بصفة عامة - من أهم النظم الاجتماعية، لما يلقى على عاتقه من أعباء تتمثل فى بناء الإنسان المتطور القادر على الإسهام بشكل مباشر فى دفع مسيرة العمل والإنتاج بوصفه استثمار طويل الأمد لرأس المال البشرى الذى يمكن المجتمع من استثمار جميع إمكاناته الاقتصادية والاجتماعية التى تجعله يتكيف مع ما يطرأ عليه من متغيرات مجتمعية وعالمية معاصرة.

ومن هذا المنطلق أصبحت قضية تطوير التعليم الفنى مطلباً أساسياً للحاق بركب الدول المتقدمة في عصر تميز بإنفجار المعرفة والتطور التقني الهائل في شتى المجالات، وإذا توافق مع هذا التطور الهائل عدم قدرة نظام التعليم الثانوي الصناعي على تلبية احتياجات الطلاب بسبب جمود الممارسات التعليمية السائدة المرتبطة بطرق التعليم ووسائله وتوجهاته وإستراتيجياته، كما أن التعليم الثانوي الصناعي هو المنبع الرئيس الذى يمد قطاعات النشاط الصناعي المختلفة بحاجاتها من العمال المهرة والذين تحتاج إليهم خطط التنمية.

ولما كان المعلم هو اللبنة الأساس في هذه العملية فإنه يجب علينا أمّة وأفراداً أن نهيئ له كل سبل الراحة، حتى يتسنى له غرس بذوره بشكل جيد ليجنيها المجتمع قيماً وحضارة، ويعتبر المتعلم هو الركيزة الأساسية للعملية التعليمية، وهو العنصر الذي وجدت من أجله العملية التعليمية، فهو رأس المال البشري الذي إذا صلح، صلح المجتمع كله وصلاحه قائم على صلاح باقي عناصر العملية التعليمية الأخرى وهو مرتبط بها وبصلاحها، لذلك فإن استخدام التعليم الإلكتروني بمنظومته المتكاملة في بيئة التعليم أصبح مطلبا مهما وأمراً ضروريا أملته الحاجة إلى التطوير النوعي المطلوب للمحتوى العلمي للمناهج وسائل التدريس اللازمة في تفعيل وإثراء البيئة التعليمية بمعطيات وأساليب وتقنيات ضرورية، كما أن أهمية بناء مكونات تعليمية وتربوية فاعلة أدى إلى ضرورة تبني إستراتيجية تعليمية تؤدي بشكل عملي إلى مخرجات تعليمية ذات مستوى علمي يؤهل الطلبة الخريجين من خلالها للدخول إلى معترك الحياة.

وقد أدى التطور الحادث فى تكنولوجيا المعلومات ونظم الشبكات والإتصالات إلى تغير واضح فى جميع المجالات وخاصه فى مجال التعليم، فلم تعد المؤسسات التعليمية هى البيئة التعليمية الوحيدة لتقديم خدمات التعليم والتعلم وذلك بظهور مصطلح التعليم الإلكترونى E-Learning بدرجه كبيره فى خدمات التعليم ويعد التعليم الإلكترونى من أهم تطبيقات تكنولوجيا الاتصالات فى مجال التعليم.

مشكلة وأسئلة البحث

بما أن المتعلم هو محور العملية التعليمية، فالتعليم يكيف وفق ميوله وإستعداداته وقدراته ومستواه، أما المعلم فهو أساس نجاح المتعلمين، فمن خلال كفاءته وخبرته وحبه التعليم يستطيع أن ينقلهم من ظلام الجهل إلى نور العلم والأخلاق، فهو من يساعدهم على التعلم والنجاح، حيث أن تحول المدرسة الثانوية الصناعية نحو التعليم الإلكترونى ضرورة إستراتيجية تفرضها تحديات عصر

المعلومات المتسم بالتغير السريع الذي يتطلب من المدرسة تحسين كفاءة وفاعلية عملياتها الإدارية والتعليمية.

لذلك إهتم البحث الحالي بفاعلية تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي الصناعي، بما يضمن تقديم خدمة تعليمية متميزة وفق التعليم الإلكتروني، تهتم بتحقيق النمو المتكامل للمتعلمين، ومن ثم تسهم في التطور التعليمي والمجتمعي وبما يتناسب مع سوق العمل.

وفي ضوء ما سبق سعي البحث الحالي إلي الإجابة عن التساؤلات التالية:

١) ما الإطار المفاهيمي والفكرى الذي يرتكز عليه التعليم الإلكتروني؟

٢) ما أدوار المعلم في بيئة التعليم الإلكترونى ؟

٣) ما أدوار المتعلم في بيئة التعليم الإلكترونى ؟

٤) كيف يمكن تحقيق فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية ؟

أهداف البحث

إنطلاقاً من الأسئلة السابقة يمكن تحديد أهداف البحث فيما يلي:

١) تحديد ملامح وأبعاد ومفهوم التعليم الإلكتروني وإستقراء معايير تميزه في الأدبيات التربوية التي تستهدف تطوير منظومة التعليم الثانوي الصناعي.

٢) معرفة أدوار ومواصفات المعلم والمتعلم في بيئة التعليم الإلكتروني.

٣) تقديم تصور مقترح لتحقيق فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية .

أهمية البحث

ترجع أهمية الدراسة إلى تحديد طبيعة البيئة التعليمية الحالية للمدرسة التقليدية،وتقدير مدى الحاجة إلى إيجاد بيئة تعليمية جديدة مبنية،ومتكاملة مع التقنيات الحديثة توائم روح العصر،وتتضح

أهمية الدراسة فيما يلي:

١) نشر وتوضيح مفهوم التعليم الإلكتروني لدى العاملين بالمدرسة الثانوية الصناعية تحديداً .

٢) إحداث نقله نوعية في المدرسة التقليدية الحالية إلى مدرسة متطورة تراعي تكنولوجيا العصر في التعليم مما تساهم في تحقيق جودة التعليم.

٣) من المتوقع أن يستفيد من نتائج وتوصيات البحث الفئات التالية:

- راسمو وواضعو السياسات التعليمية لمرحلة التعليم الثانوي الصناعى.
- المخططون في وزارة التربية والتعليم .

منهج وأدوات البحث

استخدم الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي وذلك لتناسب طبيعة هذا المنهج مع طبيعة البحث الحالي حيث يقوم المنهج الوصفي بوصف الوضع الراهن وتحديد الظروف والعلاقات بين الوقائع ولا يقتصر البحث الوصفي علي جمع البيانات وتبويبها فقط بل يتضمن قدرًا من التفسير لهذه البيانات.

وتتمثل أداة البحث فى

استبانه (من إعداد الباحث) لعينة عشوائية من موجهي ومديري ووكلاء ومعلمي المدارس الثانوية الصناعية، وذلك للتعرف علي مدي فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية.

مصطلحات البحث

[١] التعليم الإلكترونى Electronic Education

يمكن النظر إلى التعليم الإلكترونى أيضاً بوصفه نظاماً أو منظومة تضم عناصر متعددة ومتكاملة لتحقيق أهداف النظام أو المنظومة تتمثل في : العناصر البشرية، والعناصر المادية، والأهداف، والمحتوى، والآلات والمواد التعليمية، والإستراتيجيات التعليمية، والتقويم.

ويعرف الباحث التعليم الإلكتروني إجرائيا بأنه : منظومة تعليمية تسهم في تقديم البرامج التعليمية باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات التفاعلية بهدف توفير بيئة تعليمية تعلمية والتفاعل بين المعلم والمتعلم، بإستخدام تطبيقات الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم داخل الصف الدراسي.

الدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين هما : الدراسات العربية والدراسات الأجنبية، وروعي في ترتيبها زمنياً أن تكون من الأقدم إلي الأحدث، وذلك علي النحو التالي:

(أ) الدراسات العربية

[١] دراسة : نبيل عبد الخالق متولي عام ٢٠٠٤م، بعنوان:"تجديد منظومة التعليم الثانوي في ضوء مفهوم التعليم الإلكترونى – تصور مقترح "

هدفت الدراسة إلي:

تحليل مفهوم التعليم الالكتروني، والتعرف علي بعض الخبرات العالمية في مجال تطبيق التعلم الإلكترونى،وكذلك الوقوف علي مدي عناية السياسة التعليمية في مصر بالتحول باتجاه مفهوم التعلم الالكتروني.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

إعتمدت الدراسة لتحقيق هذا الهدف استخدام المنهج الوصفي، وذلك لتحليل مفهوم التعليم الالكتروني.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- أن واقع التعليم الثانوي في مصر يعاني من وجود مشكلات مزمنة إنعكست علي مستوي مخرجاته.
- أن التعليم الثانوي في مصر مازال مشدودا إلي أساليب وطرق تقليدية .

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- أهمية تفعيل التعلم الإلكترونى داخل منظومة التعليم الثانوي شاملة البنية الأساسية.
- أهمية نظام التعليم الإلكترونى في تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم.

[٢] دراسة:فايز منشر الظفيري عام٢٠٠٤م، بعنوان:"أهداف وطموحات تربوية في التعليم الالكتروني".

هدفت الدراسة إلي:

التعرف علي بعض مفهوم التعليم الإلكترونى، والفرق بينه وبين التعلم عن بعد وكيف يمكن للمسئولين عن التعليم العام أن يتعرفوا علي أهداف هذا الأسلوب من التعليم، كما تسلط الضوء علي دور التعليم الإلكترونى في مواجهة التحديات المعاصرة .

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

إعتمدت الدراسة لتحقيق هذا الهدف استخدام المنهج الوصفي، وذلك لتحليل مفهوم التعليم الإلكترونى.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- تؤيد العينة بشكل كبير تطبيق التعليم الإلكترونى لمواجهة تحديات التعليم.
- أن نظام التعليم الإلكترونى يعمل علي توفير مخرجات مزودة بمهارات تنافسية يتطلبها سوق العمل.

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- ضرورة توفير البرامج والنظم والتقنيات والإمكانيات اللازمة للتعليم الإلكترونى.
- ضرورة تطبيق التعليم الإلكترونى بمؤسسات التعليم بمراحلها المختلفة لمواجهة تحديات التعليم.

[٣] دراسة : زينب توفيق السيد عليوه عام٢٠٠٦م، بعنوان:"الآثار الاقتصادية لتفعيل التعليم الإلكترونى في مصر في ظل العولمة".

هدفت الدراسة إلي:

إبراز أهمية التعليم الإلكترونى في الوقت الراهن الذي يطلق عليه "عصر العولمة" وذلك من خلال التحديات والصعوبات التي تواجه المعلمين وتحول بينهم وبين الاستخدام الأمثل لهذا النوع من التعليم.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

استعانت الدراسة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لكونه الأكثر مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- أن النمط التعليمي المعتمد علي التعليم الإلكترونى كان الأكثر إيجابية .
- تؤيد العينة بشكل كبير تطبيق التعليم الإلكترونى لمواجهة تحديات التعليم متطلبات المستقبل.

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- ضرورة تفعيل التعليم الإلكترونى لأنه يلعب دوراً فعالاً في عملية التعلم.

- ضرورة توفير البنية الأساسية اللازمة لإقامة هذا النوع من التعلم مع معامل الكترونية ومكتبات رقمية .

[٤] دراسة:هناء عودة خضري عام٢٠٠٧م، بعنوان:"إطار فكري تربوي مقترح للتعليم الالكتروني".

هدفت الدراسة إلي:

محاولة تصميم إطار فكري لتحليل بنية المفاهيم شائعة الاستخدام في مجال التعليم الافتراضي سعيا لتحديد دقيق لمفهوم التعليم الإلكترونى، ومن ثم الإنطلاق نحو صياغة إطار فكري تربوي للتعليم الإلكترونى.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

وقد اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي في تناول خريطة للمفاهيم شائعة الاستخدام في مجال التعليم الإلكترونى.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أن تطبيق التعلم الإلكترونى في المجالات التربوية يجب أن يتم في ضوء إطار عام فكري وتطبيقي.**
- **أن التعلم الإلكترونى وإن كان يرتكز علي عملية التعلم، ولكنه أيضاً يركز علي عملية التدريس.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة قيام القائمين على التعليم بعقد الدورات التدريبية لاستخدام التعليم الإلكترونى .**
- **ضرورة محو الأمية التقنية في المجتمع، وهذا يتطلب جهداً مكثفاً وتأهيل المعلمين والطلبة بشكل خاص.**

[٥] دراسة:علاء بن محمد الموسوي عام٢٠٠٨م، بعنوان : " متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني"

هدفت الدراسة إلي:

الوقوف علي أهم متطلبات تقنيات التعليم الإلكترونى في بيئة نظام التعليم، والتعرف على قدرة التعليم الإلكترونى لمواجهة تحديات التعليم.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

وقد استخدمت الدراسة لتحقيق هذا الهدف المنهج الوصفي للوقوف علي واقع التعليم الإلكترونى.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **قلة وجود خطط واضحة للتدريب وإستراتيجية بعيدة المدي .**
- **أن نظام التعليم الإلكترونى له دور في تحقيق الأهداف التعليمية.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة الإستمرار في نمو وإنتشار الانترنت في كافة مرافق المؤسسات التعليمية .**
- **ضرورة تحديد جوانب القوة والضعف لدى الطلاب، لعلاج جوانب الضعف وتلافيها، وتعزيز جوانب القوة.**

[٦] دراسة : محمد السعيد نعيم عام٢٠٠٩م، بعنوان:" أثر التفاعل بين أنماط التعليم الالكتروني والأساليب المعرفية للطلاب علي بعض نواتج التعلم "

هدفت الدراسة إلي:

التعرف علي أنماط التعلم الإلكترونى الأكثر تأثيراً علي التحصيل المعرفي للطلاب واتجاهاتهم، وزمن ومعدل تعلمهم، وعلاقة ذلك بالأسلوب المعرفي للمتعلم.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

وقد إستعانت الدراسة باستخدام المنهج شبه التجريبي لكونه الأكثر مناسبة لتحقيق أهدافها، وقد اقتصرت حدود الدراسة علي عينة قوامها ستون طالب من طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم الحاسب الآلي .

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أن النمط التعليمي المعتمد علي التعليم الإلكترونى كان الأكثر إيجابية وتقبلا من قبل العينة.**
- **زيادة الاهتمام بالتعليم الإلكترونى يوفر كافة المعلومات التي يحتاج إليها الطالب.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة زيادة الاهتمام بالأبحاث التي تراعي التفاعل بين الاستعداد والمعالجة للتوصل لأفضل معالجة تعليمية.**
- **ضرورة زيادة الاهتمام بتصميم وإنتاج الكتب الإلكترونية ومواقع الانترنت التعليمية لما لها من فائدة جمة.**

[٧] دراسة : علياء محمد عبد الله عام٢٠١٠م، بعنوان:" الإتجاه نحو التعليم الإلكترونى لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية بمدينة جدة – المملكة العربية السعودية "

هدفت الدراسة إلي:

الكشف عن الاتجاه نحو التعليم الإلكترونى لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية في ضوء بعض المتغيرات، كالتخصص، الخبرة في مجال العمل، الاتجاه نحو التعليم الإلكترونى، وقد تكونت عينة البحث من (٤٦٢) معلماً ومعلمة من معلمي المدارس الثانوية في مدينة جدة.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

وقد استخدمت الدراسة لتحقيق هذا الهدف المنهج الوصفي التحليلي بهدف الكشف عن الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني .

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أن التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية يسهم في إعداد مخرجات تستطيع التعامل مع متغيرات العصر.**
- **أن التعليم الالكتروني يساعد علي تغير صورة الفصل التقليدي إلى بيئة تعليمية تفاعلية .**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- ضرورة تقديم المحتوى التعليمي مع ما يضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة مستمرة.
- ضرورة الإهتمام بيئة التعليم الإلكتروني لدى المعلمين حيث تنمي مهارات البحث من جمع المعلومات.

(ب) الدراسات الأجنبية

[١] دراسة: سينامو وروز (Cennamo & Ross) عام٢٠٠٠م، بعنوان:"إستراتيجيات لدعم التعلم المنظم ذاتيا في مقرر معتمد على شبكة الانترنت".

هدفت الدراسة إلى :

التعرف على أدوات التقنية التي تدعم التعلم الذاتي المعتمد على الانترنت لدى طلاب مقرر علم نفس النمو في المرحلة الجامعية، وتم تطوير موقع التعلم في الانترنت اعتماد على تسع إستراتيجيات في التعلم الذاتي.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لرصد أدوات التقنية التي تدعم التعلم الذاتي المعتمد على الانترنت.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- ارتفاع الثقة بالذات، والتنظيم الذاتي لدى المتعلمين كما حدث هناك انخفاض في القلق.
- في بيئة التعلم الذاتي تتم التغذية الراجعة بصورة مستمرة ويتم التعديل وفقاً لتلك النتائج.

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- ضرورة إعداد دليل شامل لخطة التدريب يتضمن أهم الأساليب الحديثة في التدريب.
- ضرورة دعم بيئة التعلم الذاتي والاعتماد على أنفسهم في إكتساب الخبرات وأدوات التعلم الفعالة.

[٢] دراسة: كيلر وسيرنيرود (Cernerud & Keller) عام٢٠٠٢م، بعنوان:"إدراكات الطلاب بجامعة Jonkoping University بالسويد للتعليم الإلكتروني"

هدفت الدراسة إلي :

التعرف على إدراكات الطلاب بجامعة Jonkoping University بالسويد للتعليم الإلكتروني وخبراتهم .

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

واستخدم الباحثان تحليل الانحدار المتعدد للتعرف على العلاقة بين إدراكات الطلاب وعلاقتها بالنوع.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **إن إستراتيجية تنفيذ التعليم الإلكتروني تعتبر العامل الهام في التأثير على إدراكات الطلاب للتعليم الإلكتروني.**
- **أدى تنفيذ التعليم الإلكتروني الاستفادة من هذا التطور في المنظومة التعليمية.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات فى تهيئة المؤسسة لتقبل إدارة الجودة الشاملة .**
- **الحاجة المستمرة لتدريب ودعم أعضاء هيئة التدريس والإداريين في كافة المستويات.**

[٣] دراسة : فيكتور ريفيرا (Victor Rivero) عام٢٠٠٥م، بعنوان:"إسهام التعليم الالكتروني في تغير مانتعلمه وتغير الأسلوب الذي نتعلم به".

هدفت الدراسة إلي :

التأكيد علي أن التعليم الالكتروني هو الأداة التي تقود الطلاب إلي تحقيق أرقي مستويات النجاح وليس مجرد أن يكون أداة تلهي الطلاب عن التفوق والاجتهاد .

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف وتقديم أن التعليم الالكتروني الجيد .

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أن نظام التعليم الإلكترونى يساعد في تنمية الإتجاهات الإيجابية لدي المعلمون نحو التعليم الإلكتروني.**
- **أن نظام التعليم الإلكترونى يساعد في تنمية الإتجاهات الإيجابية لدي المتعلمون نحو التعلم الإلكتروني.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة توفير نظم التعليم الإلكتروني لكل الطلاب داخل المدرسة .**
- **ضرورة تزويد المعلمين بفرص المشاركة في برنامج التدريب الخاصة بالتعليم الإلكتروني.**

[٤] دراسة : أراكليس وأوانيس (Ioannis & Iraklis) عام٢٠٠٦م، بعنوان:"حاضر ومستقبل تكنولوجيا التعليم الالكتروني".

هدفت الدراسة إلي :

تقديم ستة معايير للتعلم الالكتروني، توفر العديد من المزايا، والاستثمار في التعليم الالكتروني.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف وتقديم معايير للتعلم الالكتروني، لتوفر العديد من المزايا.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **المعيار الإداري Manageability: تستطيع النظم إعطاء معلومات متتابعة حول المتعلم والمحتوى، وتقديم لمحات عن المتعلمين، والمستوى التعليمي، ومحتوى "التحدث بنفس اللغة"، فيكون من السهل إيجاده، وإدارته، وتجميعه بطريقة صحيحة.**
- **معيار إمكانية الوصول Accessibility: فيمكن للمتعلم الوصول للمحتوى المناسب، في الوقت المناسب، على الجهاز المناسب، فيمكن تطوير مخازن المحتوى؛ لتكن متاحة للمبتدئين والمحترفين، من خلال استخدام تطبيقات تعتمد على معايير مشتركة.**
- **معيار التطوير Scalability: فيمكن التوسع في تعليم التكنولوجيات؛ لخدمة أهداف التعليم، والمنظمات التعليمية، من خلال تطوير التعلم الالكتروني.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة أن يعتمد التعليم الإلكتروني على استخدام الوسائط الالكترونية للتواصل بين المتعلم والمعلم.**
- **ضرورة أن يهتم التعليم الالكتروني بتقديم المحتوى التعليمي بكل عناصره ومكوناته .**

[٥] دراسة : ماهديزاده وآخرين (Mahdizadeh et. al) عام٢٠٠٨م، بعنوان :" تحديد بيئات استخدام التعليم الإلكتروني من خلال أساتذة الجامعات"

هدفت الدراسة إلى :

التعرف على العوامل التي يمكن في ضوئها تفسير استخدام المعلمين لبيئات التعلم الإلكتروني في التعليم.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي وقاما بإعداد استبيان للتعرف على العوامل لاستخدام التعليم الإلكتروني.

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

أن اتجاهات وآراء أعضاء هيئة التدريس تلعب الدور الحاسم في استخدام بيئات التعلم الإلكتروني بالجامعات حيث تمثل ٤٣% من التباين في متغير استخدام بيئات التعلم الإلكتروني.

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **التأكيد على إعتبار التكنولوجيا الحديثة عنصراً أساسياً في العملية التربوية بشكل عام.**
- **ضرورة تنمية الثقافة التكنولوجية ومهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات لأعضاء إدارة الجامعة.**

[٦] دراسة : يوين وما وآخرين (Ma & et. Yuen) عام٢٠٠٨م، بعنوان :"إستكشاف المعلم قبول تقنية التعليم الإلكتروني"

هدفت الدراسة إلى :

التعرف على مدى تقبل المعلمين لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني e-learning technology خاصة وأن نجاح هذا النوع من التعليم يتوقف على تقبل المتعلمين واتجاهاتهم نحو هذه التكنولوجيا.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف:

كما أن بيئة التعليم الإلكترونى تعمل علي تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب، وتشجع الطالب على التفكير بطريقة غير مألوفة، وتشجيع الطالب على النظر في التفكير باعتباره مهارة يمكن التدرب عليها .

وتوصلت الدراسة إلي بعض النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **أن المعايير الموضوعية تفسر ٦٨% من التباين في استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.**
- **أن بيئة التعليم الالكتروني تنمي مهارات التفكير الإبداعى لدى مديري المدارس والمعلمين والمتعلمين.**

وتوصلت الدراسة إلي بعض التوصيات يمكن إجمالها فيما يأتي:

- **ضرورة تعزيز بيئات تقنيات التعليم الالكتروني لأنها تتيح للمعلمين إمكانية تحقيق الأهداف المنشودة.**
- **ضرورة توسيع مفهوم عملية التعليم والتعلم لتتجاوز حدود جدران الفصول التقليدية .**

التعليق العام على الدراسات السابقة

- **أوجه التشابه:أهمية التعليم الالكتروني، والاهتمام به لتطوير المؤسسات التعليمية، استخدام المنهج الوصفي.**
- **أوجه الاختلاف: يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في مشكلة البحث وما يسعي لتحقيقه من أهداف، وطبيعة العينة المختارة لإجراء الدراسة الميدانية، ووضع تصور مقترح لتفعيل التعليم الالكتروني.**
- **أوجه الاستفادة : بلورة وصياغة مشكلة البحث الحالية، وبناء وتدعيم الإطار النظري للبحث.**

خطوات البحث

الخطوة الأولي : الإطار المنهجي العام للبحث (مقدمة البحث، مشكلة البحث، أهداف البحث، أهمية البحث، منهج البحث المستخدم، مصطلحات البحث، الدراسات السابقة).

الخطوة الثانية : الإطار النظري ويشتمل علي الإطار المفاهيمي والفكري الذي يرتكز عليه التعليم الإلكتروني.

الخطوة الثالثة : وتتناول نتائج البحث والتصور المقترح عن فاعلية تطبيق التعليم الالكترونى .

الإطار النظري ويتناول ما يلي:

أولاً : مدخل إلى منظومة التعليم الإلكترونى

إن النهوض بالتعليم في عصر المعرفة والمعلومات يقتضي تحسين وتطوير طرق وتقنيات التدريس والتدريب لتتوافق مع التطور الهام لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات، حيث أن هذا التطور فتح لميدان التعليم والتدريب آفاقا جديدة وكبيرة من حيث الوسائل المتاحة والإمكانيات والتقنيات الجديدة المستعملة والمضامين التعليمية المتطورة والحديثة في هذا الإطار، يعد التعليم الإلكتروني واحداً من هذه الآفاق الجديدة التي تم الاهتمام والعناية بها، ومن ثم نجد أن تطوير المدارس الثانوية الصناعية يتضمن العمل في ثلاث إتجاهات هي:

١) التغيير في طرق التدريس في المدرسة من خلال الاستفادة الفعالة والكاملة من التكنولوجيا في تطوير العملية التعليمية، وذلك من خلال اتخاذ الإجراءات التي تضمن تفعيل نظم وتكنولوجيا المعلومات.

٢) التغيير فيما يقدم للطالب من خلال تطوير الكفاءة المهنية للمعلمين والبيئة المدرسية وعملية صنع القرار.

٣) التغيير في توزيع القوي والمشاركة بين المدرسة والمجتمع المحلي.

كما أن تحول المنظومة التعليمية من الأساليب التقليدية في التعليم إلي أساليب جديدة معتمدة علي برامج التعليم الإلكترونى يجب أن تكون مسبوقة بتغير حقيقي في مفهوم ثلاثية التعليم (المعلم، الطالب، المؤسسة التعليمية) وتحويلها إلي عملية تعليمية أكثر حداثة وعصرية وتشمل عناصرها (المعلم العصري، الطالب الإيجابي، المدرسة العصرية، تكنولوجيا التعليم المتقدمة، والمناهج التعليمية المتطورة، والتعليم غير المنهجي).

ولم يعد التعليم الإلكترونى بديلاً وإنما خياراً أساسياً، مادامت الحياة أصبحت إلكترونية سواء علي مستوي العلاقات بين الأفراد في الواقع المادي الملموس عبر شبكات الهواتف النقالة بكل مستوياتها وإمكانياتها، أو بين الأفراد من خلال الشبكة العنكبوتية (الويب) بما تقدمه من تيسيرات للتواصل والمشاركة الإلكترونية عبر أجهزة الحاسب الآلية بكل أحجامها وأنظمة تشغيلها، وأمام هذه المرونة الفائقة لإمكانيات تقنيات المعلومات والإتصالات، كان علي مؤسسات التعليم مواجهة هذا التيار العالمي القادم بقوة عبر إنتشار برامج التعليم الالكترونى، الاهتمام بالنشر الإلكترونى.

ثانياً : التطور التاريخى لأجيال التعليم الإلكترونى

لم يظهر مصطلح التعليم الإلكترونى وفلسفته الحالية فجأة ولكنه ظهر وتطور من خلال ثلاثة أجيال بدأت منذ بداية الثمانينيات حتى وصلت إلي الشكل الحالي وهي كالتالي:

١. <u>الجيل الأول:</u> بدأ في أوائل الثمانينيات حيث كان المحتوي الإلكترونى علي أقراص مدمجة وكان التفاعل من خلالها فردياً بين المتعلم والمعلم مع التركيز علي دور المتعلم.

٢. الجيل الثاني: بدأ مع بداية استعمال الإنترنت، حيث تطورات طريقة إيصال المحتوي إلي طريقة شبكية، وتطور معها المحتوي لحد معين وتطورت عملية التفاعل والتواصل من كونها فردية إلي كونها جماعية، ليشترك فيها عدد من المتعلمين مع معلم محدد.

٣. الجيل الثالث: بدأ مع ظهور مفهوم التجارة الإلكترونية والأمن الإلكترونى في أواخر التسعينيات من القرن الماضي، وتزامن ذلك مع تطور سريع في تقنيات الوسائط المتعددة وتكنولوجيا الواقع الإفتراضي، وتكنولوجيا الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، مما أتاح تطور الجيل الثالث من التعلم الإلكترونى، حتي يصل إلي المفهوم الحالي والذي يعتمد علي استخدام الوسائط الإلكترونية في إيصال وإستقبال المعلومات وإكتساب المهارات والتفاعل بين المتعلم والمعلم، وبين المتعلم والمدرسة وبين المدرسة والمعلم.

وقد أدى التطور الحادث فى مجال المعلومات ونظم الشبكات والإتصالات إلى تغير واضح فى جميع المجالات وخاصة فى مجال المؤسسات التعليمية وذلك بظهور مصطلح التعليم الإلكترونى بدرجة كبيرة فى خدمات التعليم؛ لذلك فعلى هذه المؤسسات التعليمية أن تغير بناء هياكلها التنظيمية على ضوء التغيرات الحادثة، ونظرا لسرعة تطور مثل هذه التقنيات وتطبيقاتها فى مجال العملية التعليمية لإحداث تغير واضح للمتعلمين والعملية التعليمية وللتحول من عملية التعلم القائم على المعلم إلى التعلم القائم على المتعلمين.

ثالثاً : مفهوم التعليم الإلكترونى

وقد قصدنا أن نستخدم مصطلح Electronic Learning دون غيره من المصطلحات لأنه هو الترجمة العربية الدقيقة للمصطلح، حيث ترجم هذا المصطلح في الأدبيات العربية بمصطلحين: الأول هو (التعليم الإلكترونى) والثاني هو (التعلم الإلكترونى) وهذا الإختلاف في الترجمة قد يرجع إلي أن من قام بترجمة هذا المصطلح إلي (التعليم الإلكترونى) قد عرب كلمة Learning – وترجمتها الصحيحة (التعلم) – إلي كلمة التعليم- وهي ترجمة غير حرفية- بحسبان أن مصطلح (التعليم instruction) هو الأقرب لفهم معني هذا المصطلح إعتماداً علي أن التعلم الإلكتروني ما هو إلا أحد أساليب التعليم الحديثة بحسب رؤية من قام بهذه الترجمة، في سياق معرفة الفرق بين المصطلحين كمعنيين ومفهومين نعرف كلاً منهما تعريفاً محدداً دقيقاً، من خلال الحدود الفاصلة بينهما:

١. التعليم: هو تلك العملية المقصودة التي تتم داخل المؤسسات المخصصة لإحداث التعلم.

٢. التعلم : فهو التعديل أو التغير في أداء أو سلوك المتعلم نتيجة مروره بالخبرات التعليمية، أي أن التعليم (خارجي) والتعلم (داخلي)، والتعليم أيضاً (مقصود) والتعلم (قد لا يكون مقصوداً)، والتعليم (عام) والتعلم (خاص)، فالتعليم أشمل وأعم من التعلم، ومن ثم فعملية التعلم ذات علاقة وطيدة بعملية التعليم، حيث إنها نتيجة ومحصلة لها، فإذا كانت عملية التعليم شجرة، فإن عملية التعلم هي ثمار هذه الشجرة، فهما كأحد وجهي العملة الواحدة، كل منهما لا يستغني عن الآخر، ففي

البداية تكون العملية التعليمية (تعليماً إلكترونياً)، وفي النهاية تكون العملية التعليمية (تعلماً إلكترونياً).

فالتعليم الإلكتروني هو إستعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور العملية التعليمية، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وإنتهاءاً بالخروج عن المكونات المادية للتعليم كالمدرسة الذكية والصفوف الإفتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي.

ومن خلال التعريف السابق يتضح أن مكونات التعليم الإلكترونى تمثل ثلاثة أضلاع لمثلث واحد وهي كالتالي:

١. الإنسان: يمثل الإنسان الضلع الأول والأهم في تطبيق التعليم الإلكترونى بإعتباره المحرك الحقيقي لهذا التطبيق والقائم بتصميمه وتنفيذه والمتحكم في إخضاع عملية التطبيق لتحقيق أهدافه، والإنسان هو مكتشف المواد ومبتكر وظائفها وهو المصمم للأدوات والمنفذ لها.
٢. المواد: تمثل المواد الضلع الثاني في تطبيق التعليم الإلكترونى، وتأتي بعد الإنسان في الأهمية، فالإنسان حينما وجد على سطح الأرض فكر في المواد وكلما وجد مادة معدنية تهمه، فكر في أدوات تصنيعها ووضعها موضع الاستخدام الفعلي لتفي بمتطلباته، فوجود مادة الحديد جعلت الإنسان يفكر في أدوات صهرها، وكذلك فإن وجود مادة تعليمية جعلت الإنسان يفكر في أدوات توصيلها للآخرين، فوجود الأدوات مرهون بوجود المواد، هذا هو السبب في أن تكون المواد في المستوى الثاني بعد الإنسان .
٣. الأدوات: تمثل الأدوات الضلع الثالث في عملية تطبيق التعليم الالكترونى، وتشمل الأدوات جميع العدد والآلات والأجهزة اللازمة لصياغة المادة وإخراجها بشكل صالح لتحقيق أهداف الإنسان، والأدوات وإن كانت تأتي في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية في العلاقة المثلية لعملية تطبيق التعليم الإلكترونى إلا أنها جانب له أهميته القصوى في المحصلة النهائية للتطبيق.

ومن خلال ماسبق يتضح أن:التعليم الالكترونى هو محصلة التفاعل بين الإنسان والمواد والأدوات، وإن مجرد وجود الآلة لا يعني وجود التعليم الإلكترونى، ولكن عملية استخدام الآلة والمواد التعليمية من قبل الإنسان هي بداية عملية تطبيق التعليم الإلكترونى، لذلك يجب أن يأخذ التعليم الإلكتروني موقعاً مناسباً في الخطوط الأساسية في حركة الإصلاح التربوي لكي يحقق الميزة التنافسية التي تتحقق بسرعة التأقلم مع المتغيرات في المجتمع، وذلك إذا ماتم استخدامه كأداة إستراتجية .

رابعاً : أهمية التعليم الإلكترونى

هناك إتفاق كامل من جانب التربويين إلى ضرورة إكساب الطلاب في جميع المراحل الدراسية مهارات وقدرات عقلية تساعدهم على التعامل مع قضايا العصر وبخاصة قضية المعلومات وكيفية

اختبارها وجمعها وتحليلها وتفسيرها ومن ثم توظيفها توظيفاً سليماً في العملية التعليمية ولذلك مهارات الاتصال التى تعتمد على التكنولوجيا الحديثة وهذا يؤدى بدوره إلى غرس ثم تنمية مهارة التعلم الذاتى، تلك المهارة التى تؤدى بالطلاب المتعلمين إلى التعليم المستمر طول الحياة.

وإنطلاقاً مما سبق ظهرت أهمية التعليم الإلكتروني، ودوافع الإهتمام ومبررات الأسباب التي دعت للأخذ بصيغة التعليم الإلكتروني، من بينها ما يلي:

١) إعادة هندسة العملية التعليمية بتحديد دور المُعلم والمُتعلم والمؤسسة التعليمية .
٢) استخدام وسائط التعليم الإلكتروني في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية .
٣) تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين .
٤) نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر .

ويشار إلى أن تحقيق ذلك يتطلب التهيئة لذلك من خلال ما يلي:

١) توفير البنى التحتية اللازمة، المتمثلة في الشبكات والأجهزة والبرمجيات .
٢) توعية المنظومة التعليمية (المُعلم، والمُتعلم، والمؤسسة التعليمية، والمجتمع، والبيئة.
٣) تدريب (المُعلم، المتُعلم) بما يمكن تسهيل استخدام هذه التقنية .

خامساً : أهداف التعليم الإلكترونى

يعد التعلم الإلكتروني أسلوب من أساليب التعلم في إيصال المعلومة للمتعلم، ويتم فيه استخدام آليات الإتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائطه المتعددة أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين.

وفي ضوء إستقراء المفهوم الشامل للتعليم الإلكتروني نجد أنه يمكن من خلاله تحقيق العديد من الأهداف من أهمها ما يلي:

١) توفير بيئة تعليمية غنية و متعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بجميع محاورها.
٢) تغيير المفهوم التقليدي للتعليم لمواكبة التطور العلمي والثورة المعرفية.
٣) تعويض النقص في بعض الكوادر العلمية المؤهلة.
٤) توسيع نطاق العملية التربوية بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
٥) تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.

سادساً : مبررات استخدام التعليم الإلكترونى

نجد أن أغلب المجتمع الآن يستخدم الإنترنت وبالتالى نجد السياسة التعليمية الآن تتطور لتواكب هذا التطور في المجتمع، ومن خلال هذا يتبين أن السياسة التعليمية لا تمنع التعليم الإلكتروني لأنه يتفق مع كثير من الجوانب ومع أهداف السياسة التعليمية التي تسعى لتحقيقها إذن يجب علينا استخدام التعليم الإلكتروني بشكل سليم والوقوف على السلبيات والصعوبات للحصول على جودة في التعليم الإلكتروني لصالح المجتمع ككل .

كما أن الدخول إلى بوابة التقنيات الحديثة يجب أن يرتكز على أهداف محددة يجب تحقيقها من خلال هذا الدخول كي يتم تحقيق الفائدة الأكبر، وتحقيقاً لذلك نرى أن من أهم الأهداف التي يجب تحقيقها من التعليم الالكتروني ما يلي:

١) توفير بيئة تعليمية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمة بكافة محاورها.

٢) إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوي.

٣) نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية، فالدروس تقدم في صورة نموذجية .

وهناك عوامل أسهمت في ضرورة التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية:

١) الإنفجار المعرفي والمعلوماتي المستمر وعدم قدرة مناهجنا الدراسية على ملاحقة التطورات المعاصرة.

٢) ضعف نظام التعليم الحالي عن تلبية الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم وإيصاله إلى مستحقيه.

٣) نمو الطلب على المعرفة، فالمعرفة أصبحت حالياً قاعدة عامة وشاملة للاقتصاد.

ثامناً : إعداد المعلم وتدريبه لاستخدام التعليم الإلكترونى

ليس هناك خلاف بين التربويين بأن الدور الذي يضطلع به المعلم في التعليم بشكل عام بأنه دور هام للغاية لكونه أحد أركان العملية التعليمية، وبقدر ما يملك من الخبرات العلمية والتربوية، وأساليب التدريس الفعالة، يستطيع أن يخرّج طلاباً متفوقين ومبدعين ، فالمعلم دوره حاسم في العملية التعليمية بوجه عام.

كما أن التعليم الإلكتروني يحتاج إلى المعلم الذي يعي بأنه في كل يوم لا تزداد فيه خبرته ومعرفته ومعلوماته فإنه يتأخر سنوات وسنوات، لذا فإن من المهم جداً إعداد المعلم بشكل جيد حتى يصل إلى هذا المستوى الذي يتطلبه التعليم الإلكتروني .

- أدوار المعلم في التعليم الإلكترونى:

لكي يكون دور المعلم فعالاً يجب أن يجمع المعلم بين التخصص والخبرة وذلك بأن يكون مؤهلاً تأهيلاً جيداً ومكتسباً الخبرة اللازمة لصقل تجربته في ضوء دقة التوجيه الفني، ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر من زملائهم لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل بين التكنولوجيا وبين تعليمهم، ولكي يصبح دور المعلم مهما في توجيه طلابه الوجهة الصحيحة للإستفادة القصوى من التكنولوجيا عليه القيام بالأدوار التالية:

١) أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب.

٢) أن يطور فهما عمليا حول صفات واحتياجات المتعلمين.

٣) أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.
٤) أن يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.
٥) أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي .

كما أن أدوار المعلم عند استخدام التعليم الإلكتروني بما يلي:

١) المعلم كوسيط تربوي وتعليمي.
٢) المعلم كقائد ومحرك للمناقشات الصفية.
٣) المعلم كموجه تربوي.
٤) المعلم كعضو في فريق تعليمي.
٥) الاتصال مع المدارس الإلكترونية.
٦) متابعة أداء الطالب.

كما أن إنتشار استخدام الحاسب الآلي بشكل واسع والاستفادة من خدمات الإنترنت الكثيرة فرضت على المعلم القيام بأدوار جديدة تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل ومع مطالب الثورة المعلوماتية والاتصالات من جهة ثانية، وتتمثل هذه الأدوار الجديدة في الآتي:

١) المعلمون مستشارون للمعلومات: إن الوصول إلى المعلومات أصبح أمراً سهلاً وأصبح الطلاب يتعاملون مع شبكات الإنترنت والمواقع بفاعلية وليس في الحصص الخاصة، وأصبح دور المعلم يتغير من الملقن للمعلومات إلى مستشار عن المعلومات وأن يبين لطلابه كيفية الوصول إلى المعلومات وأن يطبق أمامهم خطوات الوصول إلى هذه المعلومات بأقصى سرعة ممكنة وأكثرها دقة.
٢) المعلمون متعاونون في فريق واحد: لا يمكن أن يقوم المعلم بالتعليم الإلكتروني لوحده وإنما يكون التعليم عن طريق فريق من المعلمين، وأن يخطط المعلمون بطريقة تعاونية للمناهج الدراسية الجديدة ويناقشون طرق التدريس الحديثة ويتناولون الآراء والأفكار المتنوعة.
٣) المعلمون ميسرون للمعلومات : لم يعد المعلم هو مقدم المعلومات الوحيد ولم يعد دوره ناقلاً أو موزعاً للمعلومات والبيانات التي توفرها الشبكة فحسب بل أيضاً ميسراً لها ومزوداً التلاميذ بمصادرها المتنوعة.
٤) المعلمون مطورون للمقررات الدراسية : ينظر إلى المعلم في عصر التعليم الإلكتروني على أنه مطور للمقررات الدراسية.
٥) المعلمون مرشدون أكاديميون: في عصر المعلوماتية يصبح دور المعلمين أكثر حيوية ونشاطاً وتأثيراً من مجرد كونهم محاضرين أو مصادر رئيسة للمعلومات فقط.

- ويمكن تحديد أدوار المعلم في التعليم الإلكتروني بما يلي:

١) تصميم التعليم وتنظيم المواقف التعليمية يتم تقديمه بواسطة التعليم الإلكتروني .

٢) تشجيع دافعية المتعلمين على البحث والتحري عن المعرفة والمعلومات المتعلقة بهذا المجال .

٣) إرشاد المتعلمين بطريقة فردية وجماعية نحو كيفية اكتسابهم للمعارف المتنوعة من خلال مواقع الإنترنت.

٤) تنمية تعلم الطلاب ذاتيا من أجل التعامل مع التعلم الإلكتروني بسهولة ويسر .

ولكي يتمكن المعلم من القيام بتلك الأدوار، ينبغي أن يكون مؤهلاً للتعامل مع الحاسب والإنترنت، ويمكن أن يكون ذلك التأهيل فعالاً إذا ما تم أثناء إعدادهم بكليات التربية، بالإضافة إلى تدريب المعلمين أثناء الخدمة من خلال دورات تدريبية مستمرة، فإن هناك مجموعة من الاعتبارات ينبغي الاهتمام بها نوردها فيما يلي:

١) التخطيط والتصميم لمجموعة من الدورات التدريبية المتعلقة بتصميم التعليم في مجال التعليم والتخطيط لوحدات ودروس التعليمية، وإلحاق المعلمين بها لتدريبهم على مهارات التصميم وكيفية التخطيط للتعليم.

٢) إلتحاق المعلمين بدورات تدريبية تختص باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في التعليم كالحاسب التعليمي، والإنترنت، والبريد الإلكتروني .

٣) تثقيف المعلمين بمزايا مبدأ التعلم الذاتي في التعليم، وأهمية اندماج الطلاب في العملية التعليمية واشتراكهم في الأنشطة المتنوعة وتنفيذها بأنفسهم .

٤) تصميم مجموعة من الدورات التدريبية للمعلمين بهدف تثقيفهم حول أهمية تدريب الطلاب على تنظيم دراستهم وضبطها، والتحكم في سيرها واتخاذ القرارات المتعلقة بها والاعتماد على النفس عند دراستهم.

مقومات المعلم الناجح في نظام التعليم الإلكتروني

إن المعلم يلعب دوراً حيوياً وهاماً في تطوير برامج التعليم الإلكتروني ويجب عليه أن يتخطى دور الناقل للمعرفة إلى دور الوسيط لاكتشاف المعرفة وسوف ينعكس هذا المبدأ بدوره عل كل الأطراف المشاركة في منهج التعليم الإلكتروني، وفيما يلي بعض المواصفات الأساسية للمعلم لكي يكون وسيطاً ناجحاً في التعليم الإلكتروني:

١) الإقتناع بنجاح التعليم الإلكتروني: يجب أن يكون المعلم مقتنعاً بنجاح هذا الأسلوب من التعليم وأن نتائجه لا تقل عن النموذج التقليدي، واقتناع المعلم هو أساس نجاح هذا الأسلوب.

٢) إمتلاك الخبرة العملية بالقضايا المتصلة بموضوع المنهج:إن هذا النوع من التعليم يتطلب نوعية من المعلمين الذين يعلمون ماذا يحدث في الواقع الحقيقي أي لهم خبرة في التعامل مع القضايا المتصلة بمنهجهم.

١) إجادة استخدام الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت وتقنيات الإتصالات الأخرى: الحاسب الآلي من الأمور المهمة في التعليم الإلكتروني التي يجب أن يتقن استخدامه المعلم، ويمكن أن يكتسب ذلك من خلال التدريب.

٢) إجادة فن الكتابة : إن الطريقة الشفهية والتدريس التقليدي تستبدل بلوحة المفاتيح في قاعات الفصول الإفتراضية عبر الشبكة لذا ينبغي أن يجيد المعلم فن الإتصال كتابة بنفس لغة المنهج.

برامج النمو المهني للمعلم

يمثل المعلم أحد الأركان الرئيسية في العملية التعليمية لذلك كان من الطبيعي الإهتمام بإعداده أكاديميا تخصصيا جيداً وإعداده مهنياً تربويا جيداً، فمهما بلغ مستوى الأهداف التربوية من طموح ومهما بلغت السياسات التعليمية والخطط المنبثقة عنها من أحكام فإن المسئول المباشر والعامل الحاكم في تنفيذ هذه السياسات ونجاح مخططاتها هو المعلم لذلك كان من أهم الضروريات وأولى الأولويات والعناية بالمعلم في جميع جوانب حياته الفنية والمهنية وأوضاعه الاجتماعية والاقتصادية، لذلك فإن برامج النمو المهني الفعالة هي تلك التي تعمل على:

١) تزويد المعلمين بالفرص التي تمكنهم من تطوير استراتيجياتهم .

٢) تيسير عملية استخدام المعلم للكمبيوتر.

٣) زيادة الممارسات المهنية الفعالة للمعلم .

٤) تدعيم اتجاهات ومعتقدات المعلم الايجابية نحو عمليتي التدريس والتعلم .

كما أن عمليات النمو المهني للمعلم تتم بشكل أعمق إذا كانت مدعومة بالتكنولوجيا فالتنفيذ الناجح للممارسات التربوية الحديثة يتطلب صيغ جديدة من النمو، وأن برامج النمو المهني الفعالة هي التي تعمل على:

١) تحسين وزيادة المعرفة الأكاديمية للمعلمين في الموضوعات التي يقومون بتدريسها.

٢) تدريبهم على استخدام وتطبيق التكنولوجيا بكفاءة وفعالية في عمليات التدريس .

٣) تزويد المعلمين بالبرامج التدريبية التي تحسن من أداء المعلم داخل الفصل.

٤) استمرارية عمليات التدريب لتزويد المعلمين بالمعلومات والمهارات والأنشطة التي يقومون بتنفيذها .

- دور المعلم في عصر تكنولوجيا التعليم

من أهم المغالطات التي يقع فيها البعض إعتقادهم أن اعتماد الوسائل التكنولوجية الحديثة هو إلغاء لدور المعلم خاصة وان المتعلم يستطيع أن يتلقى دروسه مباشرة دون الحاجة إلى معلم الصف والحقيقة أن اعتماد التكنولوجيا التعليمية، ودور المعلم في عهد تكنولوجيا التعليم تتمثل في الآتي:

١) المعلم مديرا للتعليم ومستشارا وموجها :

فالمعلم عندما يقوم باستخدام تكنولوجيا التعليم كطرائق مكملة لعمله التعليمي داخل حجرة الصف فان دوره سينحصر في التخطيط لاستخدام هذه المواد التعليمية وتشغيلها واختيار الأفضل لما يتناسب مع الأهداف التي خطط لها، وهو أيضا موجه ومشرف على الأعمال التي يقوم بها المتعلم، فيقوم بتسجيل ملاحظات عن تقدم المتعلم ويدرسها ويقارنها ليخرج بنتائج وتوصيات.

٢) المعلم موصل تربوي ومطور تعليم :

وحتى يستطيع القيام بمثل هذا الدور لابد من إتقانه بعض المهارات وهي:

- معرفة بالوسائل التعليمية (الأجهزة) و(البرمجيات) وكيفية تشغيلها وخصائصها.
- معرفة بمصادر هذه الوسائل التعليمية .
- قدرته على إنتاج البرمجيات البسيطة .
- قدرته على تقويم الوسائل التعليمية .

٣) المعلم قائد ومحرك للمناقشات الصفية .

٤) المعلم عضو في فريق تعليمي .

فهو فرد في فريق تعليمي لإنتاج بعض البرمجيات التعليمية فإذا أراد إنتاج برمجية حاسوب مثلا فان هذه العملية تحتاج إلى فريق مكون من:

- مبرمج لإدخال المعلومات وإنتاج البرمجية .
- تكنولوجيا يختار منها أفضل طريقة مناسبة لبرمجة هذه المادة في صورة برمجة حاسوب أو أشرطة فيديو .
- خبير المادة التعليمية .

إن دور المعلم تغير في ظل تكنولوجيا التعليم من مجرد ناقل للمعلومات إلى مهندس تعليم موفر للتسهيلات اللازمة للتعليم، مستشار متخصص في الوسائل ومصمم للبرامج وموجه، ومرشد للعملية التعليمية انه مخطط للأهداف التعليمية، مطور للبرامج التعليمية.

فاعلية تطوير أداء المعلم من خلال أساليب التطوير الذاتي

تساهم الحقائب التعليمية والتعليم المبرمج في تطوير القدرات الأدائية للمعلم وفق ما يلي:

١) في اكتساب المعرفة والمعلومة المتطورة وفق المستجدات المعرفية في التخصص.

٢) تساهم أساليب التعلم الذاتي في اكتساب المهارات التدريسية للمعلم وتطوير قدراته .

٣) تعتبر الحقائب التعليمية أداة تدريب للمعلم المستجد في العملية التدريسية بتطبيق الحقيبة في المواقف التدريسية.

٤) تعتبر الحقيبة التعليمية أداة فاعلة في تطوير قدرات المعلم فهي خاضعة للتطوير والتحديث كلما ظهرت معارف مستحدثة.

٥) تعتبر أساليب التعلم الذاتي من الأدوات التنسيقية في المعرفة والمعلومة بين المعلمين في التخصص.

٦) التعلم من خلال أساليب التعلم الذاتي يعتبر تعلم ايجابي إلي درجة الإتقان لأنه يعتمد علي أساليب التقييم والتقويم الذاتية فالتقييم الذاتي يعتبر أفضل أنواع التقييم.

٧) إن قلة البرامج التطويرية الجيدة حفز المعلم علي تطبيق أساليب التعلم الذاتي بفعالية.

سابعاً : أثر التعليم الإلكترونى على المتعلمين والعملية التعليمية

إن استخدام الإنترنت – كأحد أهم وسائل التعليم الإلكتروني – من شأنه أن يضع الطلاب والمدرسين على حد سواء أمام حقيقة لافته وغير عادية وهي أن الإنترنت سوف توفر لهم المعلومات الضرورية بشتى أنواعها من خلال نقرة على الزر ما يوفر عليهم مشقة حفظ المادة الدراسية عن ظهر قلب ... ولماذا يجب عليهم أن يفعلوا ذلك في الوقت الذي أصبحت فيه المعلومات متاحة في أي وقت ؟ أليس باستطاعة الطلاب والمدرسين على حد سواء التركيز هذه الكيفية على التفكير المنطقي والتحليل عوضًا عن الركون إلى الحفظ وجمع المعلومات، وتأسيسًا على هذه المعطيات يمكن تلخيص التغيرات الرئيسة في حقل التعليم على النحو التالي:

- سوف تصبح جميع مؤسسات التعليم وثيقة الارتباط والتجهيز بالتقنيات الضرورية بالقدر الذي يمكنها من مسايرة تقنيات العصر.
- يستطيع المعلمون تطوير المهارات التعليمية لمواكبة المهارات المتصلة باستخدام الحاسب الآلي .
- تتوفر للطلاب التقنيات وأجهزة الحاسب الآلي لدراساتهم الأساسية في مرحلة تربوية مبكرة من حياتهم.
- سوف يتحول التركيز في الصف إلى التحليل والتفكير المنطقي وتطوير المعرفة بدلا من تكبد مشقة الحفظ.

[أ] دور التعليم الإلكترونى كأسلوب من أساليب التعلم الذاتي من خلال التقنيات المعاصرة له أنماط متعددة هي:

١. التعلم الذاتي بالحاسب الآلى : Computer-based Learning

إن من أهم الخصائص التي تميز عصرنا الحالي ليس التطورات العلمية والتقنية المدهشة بحد ذاتها وإنما معدل استمرارية حدوثها ومدى تأثيرها في حياتنا ومن هنا لانستطيع تجاهل تأثير التطورات العلمية والتقنية وخصوصا المتعلقة بتكنولوجيا استخدام الحاسوب في التعلم وفي تطوير قدرات المعلم.

التعلم الذاتي من خلال التعليم الإلكتروني : " E-learning "

نتيجه لانتشار التعليم، وزيادة الإقبال عليه، وإهتمام رجال التربية في تحسين العملية التعليمية، والتركيز على النوعية، وتوفير فرص التعلم لجميع الأفراد وبشكل عادل، وتحقيق مبدأ

المساواة، أصبح لزاما على المؤسسات التعليمية (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني) إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة "الحاسوب وشبكة الإنترنت" في خدمة العملية التعليمية، فالمعلم ليس هو المصدر الوحيد للمعلومات، ولا حتى الكتاب المدرسي وأصبحت المدرسة الحديثة تركز على الطالب وتفعل دوره، على اعتبار أنه محور العملية التعليمية، وهو المستهدف في عملية التعليم، ومن هنا جاءت فكرة تفريد التعليم، وتوفير أنواع ومصادر تعلم عديدة تخدم جميع فئات المجتمع وطبقاته، والتي تراعي خصائص وصفات الطلبة، وتلبي حاجاتهم المستقبلة والوظيفية "المهنية". وتمثل برامج الإنترنت دوراً رئيسياً في تنويع مصادر المعرفة للطالب، حيث يستخدمها في أي وقت يشاء وبطريقة يسهل عليه من خلالها التعلم بوجود المعلم أو حتى بدونه، وسواء داخل أسوار المدرسة أو خارجها، ويعتبر الحاسوب بشكل عام وشبكة الإنترنت بشكل خاص هي القلب بالنسبة لهذه الوسائل التعليمية، واستخدمت شبكة الإنترنت كوسيلة للاتصال والبحث والمراسلات في منتصف القرن الماضي، وحديثا تبنت بعض المؤسسات في الدول المتقدمة والدول النامية توظيف هذه الشبكة في خدمة العملية التعليمية.

ويتضح إيجابية استخدام الحاسوب في عمل المتعلم في النقاط التالية:

١) يسمح الحاسوب التعليمي بالتعلم بحسب سرعة المتعلم وقدراته الذاتية .
٢) يساعد المعلم في تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية بهدف التعلم الإيجابي
٣) تكسب المتعلم مهارات استغلال الوقت والجهد بأكثر فاعلية.
٤) تعدد المصادر المعرفية وتنوعها وسهولة الوصول إليها في عمليات التطوير الفردى.
٥) عملية التعلم بشكل ايجابي من خلال آليات الأسئلة الموضوعية والتعزيز وأساليب التقييم والتقويم الذاتي.
٦) تنوع أساليب عرض المعلومة بشكل مميز ومثير وتعتبر أدوات معينة للمتعلم علي تحقيق التطوير المطلوب.
٧) تنظيم عملية التفكير المنظم والإبداعي بجميع مجالاته وربط المعارف والمعلومات بكل جديد ومستحدث.

وتتضح إيجابيات التقنيات المعاصرة في تطوير المتعلمين ذاتيا في النقاط التالية:

١) تسهم التقنيات المعاصرة في إكساب المتعلم المعرفة والمعلومات .
٢) تنمي التقنيات المعاصرة قدرات المتعلم مهنيا من خلال وسائط عديدة ومواقع ايجابية .
٣) تسهم التقنيات المعاصرة وبشكل فعال في إكساب المتعلم المعارف المتطورة .
٤) تسهم التقنيات المعاصرة في إكساب المتعلم أنواع مختلفة من التفكير الابتكارى .
٥) تسهم التقنيات المعاصرة في تنمية مهارات المعلم في التواصل والتفاعل مع المتعلمين بشكل فاعل.

[ب] دور التعليم الإلكتروني التعاوني :E-Cooperative Learning (ECL)

نظراً لما تحقق من تقدم هائل في مجال التكنولوجيا، وما تبعه من تغيرات في وضع البنية التحتية التنظيمية أن زاد التركيز علي العمل الجماعي لدي القوي العاملة، فالطلاب بحاجة إلي التفكير بطريقة مبتكرة وتعلم مهارات حل المشكلات بطريقة علمية، واتخاذ القرارات معا كفريق واحد .

ويكون التعاون الإلكتروني بين الطلاب من خلال شبكة الإنترنت عن طريق الاتصال المتزامن باستخدام مؤتمرات النص والصوت والصورة والمناقشات عن بعد، أو الاتصال غير المتزامن باستخدام البريد الإلكتروني، اللوحات الإخبارية، المنتديات، نقل الملفات، صفحات الويب، وقوائم الخدمات.

- **مميزات التعليم الإلكتروني التعاوني:**

إن التعاون القائم على الكمبيوتر-Computer Supported Collaborative Learning(CSCL) مكون ضروري لخلق بيئة تعلم فعالة حيث يتيح للمتعلم الفرصة لكي يناقش، يجادل ، يتفاوض، ويشترك في بناء المعرفة من خلال عملية المناقشة والتفاعل مع الأقران والخبراء عن طريق المؤتمرات، ومن خلال إتاحة الكتب، والمجلات، والمقالات، أو مجموعات البحث، وهناك نظام لدعم العمل التعاوني من خلال الويب يسمى (BSCW) Basic Support for Cooperative Work يسمح بالتشارك في العمل، وتحميل الملفات على الويب، والإخطار بالأحداث، وإدارة المجموعة.

ويعتبر الاهتمام بالتعلم المتمركز حول الطالب Student-Centered Learning من خلال إتاحة الفرصة له لاستخدام أساليب تعلم متعددة، والتدريب على مهارات الاتصال ، وممارسة التفكير الناقد، وكذلك تقسيم العمل، والمشاركة في الأفكار، والمناقشات الشفوية التي تحدث أثناء عمل المشروع بين أعضاء المجموعة ذات فوائد معرفية للطلاب، ويزيد من دافعية الطالب للبحث عن المعلومات واستكشاف العديد من المجالات الجديدة والصعبة بمساعدة المجموعة، وتحسين وتطوير مهارات الطالب مثل التحليل، الاتصال والتقييم.

- **فاعلية بيئة التعلم الإلكترونى التعاوني (ECLE)، وترجع الفاعلية للأسباب الآتية:**

- **الإستعانة بأسس ومعايير إعداد بيئة التعلم الإلكترونى التشاركى.**
- **يساعد التعلم الإلكترونى التعاوني على تشجيع النبوغ الجماعى للمتعلمين في بناء المعرفة الجديدة وتطبيقها.**
- **يحول التعلم الإلكترونى التعاوني المتعلمين من التلقى إلى المشاركة.**
- **إستراتيجيات التعلم الالكترونى التعاوني القائم على الويب :**

١- إستراتيجية التعلم من خلال الاتصال بين الأشخاص:

وتقوم هذه الإستراتيجية على صياغة فكرة واحدة عامة يقوم أعضاء المجموعة بالاستجابات لهذه الفكرة بالاعتماد على قدراتهم المعرفية.

وتنقسم هذه الإستراتيجية إلى:

أ) طريقة تبادل التدريس: Reciprocal Teaching

تعتمد هذه الطريقة على عملية تبادل التدريس حيث يعتبر جزءا من اجراءات عمل المجموعة، وهى تدعم التشارك بين الطالب والمعلم باعتبارها تطويرا لمهارات القراءة والكتابة، ويقوم كل متعلم بدور المعلم فى تقسيمه لعمل المجموعة، حيث يلخص ويقرأ الفقرات ويدير المناقشات الخاصة بموضوع الدراسة.

ب) طريقة جيسو : Jigsaw method

وبالرغم من مميزات التعلُّم التعاوني إلا أن التربويين وعلماء النفس العاملين في مدارس "أوستن" بولاية تكساس ابتدعوا طريقة (طريقة مطورة) للتعلُّم التعاوني، أطلق عليها جيكسو (Jigsaw) لأنها تشبه تركيبة لعبة (Jigsaw) بهدف تطوير العلاقات بين الطلبة الذين هم من أصول إنجليزية وإسبانية وزنوج، للتقليل من حدة التوترات العرقية، وقد أشارت نتائج تطبيق هذه الطريقة إلى أن الطلبة الإنجليز تعلموا بشكل جيد في صفوف جيكسو (Jigsaw) ولوحظ في نهاية الدراسة تكون الود والوئام بين أفراد المجموعة وغيرهم من الطلبة في الصف بدرجة أكبر مما كان عليه الحال قبل البدء بالدراسة.

٢- إستراتيجية المنتج التشاركي: Collaborative production

العنصر الأساسي في هذه الإستراتيجية هو القدرة علي تنظيم الأنشطة التعليمية التي تعتمد علي المناقشة بين أعضاء المجموعة، وفي التعليم عبر المنتج التشاركي يتم تنظيم العمل بحيث يؤدي إلي إنتاج مادة مشتركة.

والعديد من الأبحاث والدراسات تعتقد أن التعليم من خلال المنتج Collaborative productionأكثر فعالية وتأثيرا من Interpersonal Communication والسبب في ذلك يرجع إلي إعطاء فرصة العمل في مشروع أو منتج ملموس في مشروع نهائي من خلال أنشطة المجموعة، والتفاعل من خلال أعضاء المجموعة هام جدا وذلك لتحديد شخصية كل عضو فيها بوضوح والمطلوب منه، ويقوم علي فردية أعضاء المجموعة الكاملة، بحيث ينظم عمل كل عضو من أعضاء المجموعة للتعاون في المراحل المختلفة لطريقة الإنتاج.

٣ - الطريقة الحلقية Round robin

يقوم المعلم بتوجيه المجموعات إلي كتابة نتائجهم أو أفكارهم في تقارير علي الورق أو بصوت عال وطرحها علي باقي المتعلمين في الفصل الدراسي، وتعتبر هذه الطريقة من أسرع الطرق في تشارك الأفكار بين المجموعات وأسرع طريقة في عرض النتائج.

٤- طريقة فكر - شارك Think - Pair - Share

تعمل هذه الطريقة علي تقسيم المتعلمين الي أزواج، ويقوم متعلمان بالتفكير معا للوصول إلي حل المشكلات ثم كتابة الحل، وبعد ذلك مشاركة هذا الحل مع أقرانهم الآخرين، ومناقشة هذه الحلول قبل عرضها .

٥- محاكاة التعلم التشاركي القائم علي الويب للتعلم القائم علي البيئة الصفية:

وهي قائمة علي تكامل بيئة التعلم عبر الويب مع بيئة التعلم الصفي، فكل منهما يكمل الاخر من خلال محاكاة التعلم التشاركي القائم علي الويب للتعلم الصفي وذلك باستخدام أدوات التواصل والتشارك المتزامنة وغير المتزامنة عبر الويب.

ومن المؤكد أنه لا توجد أفضلية لواحدة من هذه الإستراتيجيات علي الآخري وإنما إختيارها يتم في ضوء الأهداف التعليمية والبرنامج المقدمة، كما إن القيمة الحقيقية لنظام التعليم الالكتروني وفق معايير الجودة يكمن في استخدامه استخداماً فعالاً في خدمة أغراض التعليم من خلال أساليبه المختلفة، مما يسهم في إعانة المتعلم على الفهم والإدراك الحقيقي لما يريده من صنوف وألوان المعرفة المختلفة ويعول على تحقيق كفاية تعليمية شاملة تتضمن إكتساب المتعلم مهارات الاستفادة من إمكانيات نظام التعليم الالكتروني وتزويده بأساسيات المعرفة وتتبع التطورات التقنية في مجالات الدراسة والعمل على تنمية القدرة على التعلم المستمر.

خلاصة نتائج الدراسة الميدانية

- **منظومة التعليم الإلكترونى في البيئة المدرسية، ويتفرع منه:**

[١] خصائص التعليم الإلكترونى كنظام تعليمى مساند للتعليم التقليدى.

- **يوفر نظام التعليم الإلكترونى عرض مميز للمعلومات.**
- **يعمل نظام التعليم الإلكترونى على تحقيق إستراتيجية دمج التقنية في العملية التعليمية .**
- **يؤدي نظام التعليم الإلكترونى إلى جعل إدارة الصف بيئة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل.**
- **يعمل نظام التعليم الإلكترونى علي تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم .**
- **يوفر نظام التعليم الإلكترونى مخرجات مزودة بمهارات تنافسية يتطلبها سوق العمل.**
- **يوفر نظام التعليم الإلكترونى كافة المعلومات التي يحتاج إليها الطالب .**
- **يعمل نظام التعليم الإلكترونى علي تحقيق الإتصال التعليمي بين الطلاب بعضهم ببعض.**

[٢] المعلم في بيئة التعليم الإلكترونى

- **تنمي بيئة التعليم الإلكتروني لدى المعلمين مهارات البحث من جمع المعلومات وتفسيرها وتحليلها**
- **تساعد بيئة التعليم الالكتروني علي تغُير دور المعلم في بيئة التعلم .**
- **يكتسب المعلمين المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.**
- **يراعي المعلم فى بيئة التعليم الإلكتروني الفروق الفردية بين المتعلمين.**

- يستطيع المعلم من خلال التعليم الإلكتروني إفادة الطلاب إفادة شاملة.
- يُفعل المعلم الحوار في بيئة التعليم الالكتروني عنها في البيئة التقليدية.

[٣] المتعلم في بيئة التعليم الإلكترونى.

- تساعد بيئة التعليم الإلكترونى علي استخدام الأجهزة الإلكترونية على زيادة فاعلية التعليم.
- يكتسب المتعلمون في بيئة التعليم الإلكترونى مهارات استخدام التقنيات الحديثة والتفاعل مع متغيرات العصر.
- تؤدي بيئة التعليم الإلكترونى إلي بيئات تعلم جديدة ذات مواصفات حديثة.
- يُبْدي المتعلمون إتجاهات إيجابية نحو التعليم الالكتروني .
- تشجع بيئة التعليم الإلكترونى على العمل الجماعي التعاوني وتبادل الآراء والأفكار بين المتعلمين.
- تنمي بيئة التعليم الإلكترونى مكونات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين .

التصور المقترح

١) فلسفة التصور المقترح

تقوم فلسفة التصور المقترح على فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر، والاستفادة منه فى تطوير التعليم الثانوي الصناعي.

٢) أهداف التصور المقترح

تمثلت أهداف التصور المقترح فيما يلى:

- تهيئة المناخ التعليمى وتوفير العوامل التى تمكن المتعلمين من اكتساب ثقافة التعليم الالكتروني .
- الإرتقاء بمستوي الطلاب الأكاديمي والاجتماعي والتربوي بإعتبارهم أهم مخرجات النظام التعليمي.
- تحقيق تدعيم التعليم الإلكترونى في تخطيط التعليم وإدارته.
- وضع مجموعة من التوصيات والمقترحات الإجرائية التى تسهم في فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر.

٣) أهمية التصور المقترح

- الاستفادة من مصادر التعليم الإلكترونى بالمؤسسات التعليمية، وإحداث التكامل والتجانس والتنسيق فيما بينهم لخلق اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين بما يعزز العملية التعليمية لديهم ويجعلهم مشاركين فيه.
- مساعدة واضعى السياسات التعليمية فى تطوير وأهداف التعليم الثانوي الصناعي وتوضيح أهمية وحاجة المؤسسات التعليمية إلى فاعلية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية لمواجهة تحديات العصر.

٤) أسس ومنطلقات التصور المقترح

- تفعيل تطبيق التعليم الإلكترونى في مدارس التعليم الثانوي الصناعي لمواجهة تحديات العصر.

- **زيادة نسبة التحصيل لدى طلاب مدارس التعليم الثانوي الصناعي، نتيجةً لتفعيل تطبيق التعليم الإلكترونى وإرتفاع الروح المعنوية للطلاب، الأمر الذي يؤدي إلى تقبل العملية التعليمية بصورة أفضل.**
- **إزالة الحواجز المجتمعية بين طلاب التعليم الثانوي الصناعي وأفراد المجتمع الخارجي مما يزيد من المهارات لهذه الفئة التي باتت تعاني من الإزدراء والإهمال وعدم الاهتمام من المجتمع.**
- **إن مرحلة التعليم الثانوي الصناعي من المراحل التعليمية الهامة التى يقع على عاتق القائمين عليها توفير كافة الإمكانيات المادية والبشرية لإشباع الاهتمامات والاحتياجات المتنوعة لطلابها .**

٥) متطلبات التصور المقترح

يتطلب تفعيل تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر، وذلك وفقاً للدراسات السابقة ونتائج تطبيق أدوات البحث ما يلى:

- **القضاء على المعوقات والعوامل التى تحول دون تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر ليصبح المتعلمين مواطنين منتجين مشاركين فى العملية التعليمية.**
- **غرس أهمية تطبيق التعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لدى المتعلمين، مما يوفر تشكيلة معلومات واسعة ومتعددة المصادر والأشكال.**
- **تنمية الوعى بالتعليم الإلكترونى بالمدارس الثانوية الصناعية لمواجهة تحديات العصر لدى المتعلمين من خلال تدعيم شعور المتعلمين بحب التعليم وتدعيم ارتباطهم به وتوفير المناخ التربوي داخل المدارس .**

٦) محاور التصور المقترح

١) خصائص التعليم الإلكترونى كنظام تعليمى مساند للتعليم التقليدى.

يعيش العالم في الفترة الأخيرة ثورة علمية وتقنية كبيرة، كان لها تأثيراً كبيراً على جميع جوانب الحياة، وأصبح التعليم مطالبا بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالمي منها زيادة الطلب على التعليم، وزيادة الكم المعلوماتي في جميع فروع المعرفة، فظهر التعليم الإلكتروني Electronic Learning ليساعد المتعلم فى التعلم فى المكان الذى يريده وفى الوقت الذى يفضله، وفى التعلم من خلال محتوى علمي مختلف عما يقدم فى الكتب المدرسية، حيث يعتمد المحتوى الجديد على الوسائط المتعددة (نصوص، رسومات، لقطات فيديو، صوت، صور ثابتة)، ويقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة مثل الحاسوب.

- **أما عن خصائص التعليم الإلكترونى**

- **التعلم الإلكتروني ليس تعليما يقدم بطريقة عشوائية مع التعليم النظامي المدرسي بل هو منظومة مخطط لها.**

- **التعلم الإلكتروني لا يهتم بتقديم المحتوى التعليمي فقط بل يهتم بكل عناصر ومكونات البرنامج التعليمى .**
- **التعليم الإلكتروني لا يعنى بالعملية التعليمية وتقديم المقررات التعليمية فقط بل أيضا بتقديم البرامج التدريبية.**
- **يدعم التعليم الإلكتروني مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة .**
- **قد يكون التعليم الإلكتروني مساعداً للتعليم الصفي أو مختلطا مع التعليم الصفي أو بديلا للتعليم الصفى .**
  - **وتوجد ثلاثة أشكال أو نماذج لاستخدام التعليم الإلكتروني فى منظومة التعليم**

الشكل الأول: التعليم الإلكتروني المساند:

يتم استخدام بعض تقنيات التعليم الإلكتروني مع التعليم الصفي المعتاد، وقد يتم أثناء اليوم الدراسي فى الفصل أو خارج ساعات اليوم الدراسي ومن أمثلة هذا النموذج : توجيه الطلاب إلى إجراء بحث بالرجوع إلى الإنترنت أو قيام إدارة المدرسة بوضع الجداول المدرسية على أحد مواقع الإنترنت أو إستفادة المعلم من الإنترنت فى تحضير درسه وفى تعزيز المواقف التدريسية التي سيقدمها فى الفصل التقليدي.

الشكل الثاني: التعليم الإلكتروني المختلط Blended e-Learning

ويتضمن هذا النموذج الجمع بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني داخل غرفة الصف، أو فى معمل الحاسوب أو فى مركز مصادر التعلم، أوفى الصفوف الذكية أي الأماكن المجهزة فى المدرسة بتقنيات التعليم الإلكتروني، ويمتاز هذا النموذج بالجمع بين مزايا التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني مع التأكيد على أن دور المعلم ليس الملقن بل الموجه والمدير للموقف التعليمي، ودور المتعلم هو الأساس فهو يلعب دوراً إيجابياً فى عملية تعلمه.

الشكل الثالث: التعلم الإلكتروني الكامل Full E-Learning:

يستخدم التعليم الإلكتروني بديلا للتعليم الصفي، ويخرج هذا النموذج خارج حدود الصف الدراسي، فهو لا يحتاج إلى فصل بحدود أربعة أو مدرسة ذات أسوار، بل يتم التعلم من أي مكان وفى أي وقت خلال ٢٤ ساعة من قبل المتعلم حيث تتحول الفصول إلى فصول إفتراضية.

ويتضمن التصور المقترح فيما يخص خصائص التعليم الإلكترونى كنظام تعليمى مساند للتعليم التقليدى ضرورة :

- **خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع فى مصادر المعلومات والخبرة.**
- **رفع قدرات التفكير العليا لدى المتعلمين.**
- **إكساب المتعلمين المهارات أو الكفايات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.**

- تطوير دور المعلم فى العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتقنية المستمرة والمتلاحقة.
- تقديم التعليم الذى يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.

ويمكن للتعليم الإلكترونى كنظام تعليمى مساند للتعليم التقليدى أن يسهم بدور فاعل من خلال:

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة وبينهم وبين المعلم .
- تمكين المتعلمين من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم .
- يسهم التعليم الإلكتروني فى تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم .

٢) المعلم في بيئة التعليم الإلكترونى

يحتل المعلم المركز الأول من حيث أهميته في نجاح العملية التعليمية، فمهما بلغت البرامج التعليمية من تطور في الخدمات التربوية والتعليمية ومهما بلغت هذه البرامج من الجودة، فإنها لا تحقق الفائدة المرجوة منها إذا لم يجب توافر عدد من السمات لدى المعلم منها:

- السمات الشخصية : وذلك بأن يكون لديه مرونة في التفكير وثقة في النفس، ويتفهم الآخرين ويتقبلهم، ويتأنى في إصدار الأحكام، بحيث لا يعتمد على الأحكام المسبقة أو غير المبنية على أسس علمية صحيحة، ويجب أن يمتلك مهارات الاتصال الفعال والقدرة على الشرح والتوضيح.
- الكفاءة المهنية : بأن يكون مع الطلبة، يدافع عنهم ويحذرهم من المخاطرة، ويقدم المساعدة لهم في انجاز مهماتهم ويشجع على التعاون الاجتماعي ويدرك مشاعر الآخرين، وأن يشارك المتعلمين بمواقف مثيرة للتفكير، ويتقبل اقتراحاتهم المختلفة ويستمع لهم بشكل جيد.
- الخبرات الموقفية : ويتم ذلك عن طريق معرفة المعلم بالأمور المتعلقة في مجال تخصصه والتنويع في استجابات المتعلمين والقدرة على إدخال المهارات الفعلية في العملية التعليمية .

ويمكن للمعلم أن يسهم بدور فاعل في بيئة التعليم الإلكترونى من خلال:

- ميسر للعمليات Process Facilitator
- مبسط للمحتوى Content Facilitator
- باحث Researcher
- تكنولوجي: Technologist
- مصمم للخبرات التعليمية
- مدير للعملية التعليمية
- ناصح ومستشار

ويتضمن التصور المقترح فيما يخص دور المعلم في بيئة التعليم الإلكترونى ضرورة :

- التعرف على الإتجاهات العالمية المعاصرة والتوجهات المستقبلية في مجال التعليم الإلكترونى.
- التعرف على واقع استخدامات التقنيات المتطورة في مجال التعليم الإلكترونى.
- التعرف عنى الإحتمالات المستقبلية لاستخدامات التقنيات الحديثة في مجال التعليم الإلكترونى.
- رفع مستوى أداء المعلم من خلال إكتسابه للمهارات المعرفية والعلمية التي يتطلبها التعليم الإلكترونى.
- العمل على زيادة قدراتهم على التفكير الإبداعي بما يمكنهم من التكيف مع التعليم الإلكترونى.

٣) المتعلم في بيئة التعليم الإلكترونى

يعتبر المتعلم محور العملية التعليمية والغاية التي يتطلبها عملية التعلم والتعليم، ولجودة المتعلم لا بد من الأخذ بعدد من المبادئ الواجب توافرها فيه لكي يصبح قادراً على التفاعل مع بقية عناصر العملية التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة من النظام التربوي، وهذه المبادئ هي:

- التركيز والانتباه والإصغاء من أجل تقبل المثيرات من قبل المعلم ومجموعة المتعلمين أثناء الحوار.
- التقييم والتقويم الذاتي : ويتم من خلال المراجعة الذاتية للمعومات والسلوكيات الفردية للمتعلم.
- زيادة إمكانية الإتصال بين المتعلمين فيما بينهم، وبين المتعلمين والمدرسة، ومع العالم الخارجي.
- المعلومات التي شارك المتعلمين في الحصول عليها تساعد على إطالة العمر الزمني للمعلومة.
- تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال عمليات البحث عن المعلومات .

ويتضمن التصور المقترح فيما يخص دور المتعلم في بيئة التعليم الإلكترونى ضرورة :

- المسئولية والتوافق: وتشير إلى قدرة المتعلم على تطوير ذاته بما يتوافق مع بيئة العمل والبيئة الاجتماعية المحيطة، ووضع معايير متميزة للأداء ومن ثم العمل على تحقيقها، وتحديد الأهداف الشخصية وكذلك الأهداف المتوقعة للآخرين.
- الإبداع والفضول الفكري: ويشير إلى قدرة المتعلم على التعامل غير التقليدي مع المعرفة المتاحة، ومن ثم تكوين علاقات وروابط منطقية لإنتاج أفكار أو حلول أو أعمال تتسم بالجودة والتميز عما يقدمه الآخرون.
- مهارات التواصل: وتشير إلى قدرة المتعلم على التواصل الفعال مع ذاته والآخرين، ومن ثم التواصل مع المجتمع بكافة أنماط التواصل الممكنة .
- التفكير النقدي وفكر النظم: ويشير إلى قدرة المتعلم على تقدير الحقيقة من خلال مقدمات منطقية، ومن ثم الوصول إلى إتخاذ القرارات السليمة في ضوء تقييم المعلومات وفحص الآراء المتاحة .
- مهارات ثقافة المعلومات : وتشير إلى قدرة المتعلم على الوصول للمعلومات المختلفة من كافة المصادر الموثوقة التي تتيحها التقنيات المختلفة.

معوقات متوقعة أمام تنفيذ التصور المقترح

أ) معوقات تشريعية وإدارية

تتمثل أهم هذه المعوقات في الآتي :

- **إنفصال شبة تام بين التعليم الثانوي الصناعي وسوق العمل: تشكو معظم نظم التربية إنفصال ناتج التعليم الثانوي الصناعي عن مطالب سوق العمل، وغياب التنسيق بين التخطيط للتعليم وللقوى العاملة، وبين ما تتطلبه مشاريع التنمية وأهدافها.**
- **العزوف عن مداومة التعليم: إن أساليبنا التربوية القائمة على التلقين، والتحفيظ تنفر المتعلمين من العلم والتعليم، أما في عصر المعلومات فيعد التعليم المستمر أحد السمات الأساسية للتربية، فالبيئة العلمية شرط أساسي لتوطين تكنولوجيا المعلومات الوافدة في كيان التعليم الثانوي الصناعي.**
- **ضآلة النمو المهني للمعلمين : إن ضالة النمو المهني للمعلمين المتمثلة في عدم تنمية نموهم المهني وعزوفهم عن المساهمة في حركات الإصلاح والتجديد التربوي تعتبر سمة من سمات التعليم الراهن.**
- **تدني مستوى الخريجين التعليم الثانوي الصناعي: تدني مستوى الخريجين سواء من حيث مستوى التحصيل، أو مستوى مهارات التعليم الأساسية.**
- **ضخامة الفاقد التعليمي: هناك تبديد وإهدار تعلمي في التعليم الثانوي الصناعي، ومظاهر التبديد عديدة، منها البطالة السافرة والمقنعة، وقتل قدرات الخريجين وعدم تنميتها، أوعزوف الخريجين عن العمل المهني.**
- **قصور المناهج وطرق التعليم في المدارس الثانوية الصناعية : مازالت غالبية طرق التعليم في المدارس الثانوية الصناعية تعتمد على أساليب التلقين والتحفيظ وإعتبار المعلم والمقرر هما المصدر الأساسي للحصول على المعرفة، وهذا يتناقض بصورة جوهرية مع ظاهرة الانفجار المعرفي، وتضخم المادة التعليمية.**
- **ضعف الإدارة التعليمية : لا يخفى على أحد المظاهر العديدة لضعف الإدارة التعليمية، وما أدى إليه من سوء استخدام الموارد التعليمية المتاحة.**

يتضح مما سبق أن البيئة التعليمية الحالية في مدارسنا يعتريها القصور في معظم جوانبها، إن لم يكن في جميعها، وهذا يتطلب بالتالي وضع الخطط المنهجية المناسبة من أجل الإصلاح المدرسي كخطوة أساسية من أجل إصلاح النظام التربوي بصورة شاملة.

ويمكن التغلب على هذه المعوقات من خلال:

أ) متطلبات تشريعية وإدارية

إهتمام أصحاب القرار بالدراسات والبحوث التي رصدت واقع التعليم الثانوي الصناعي والأخذ بعين الاعتبار ما توصلت إليه هذه الدراسات من نتائج ومقترحات والتي من شأنها أن تساهم بشكل كبير في تجويد السياسة التعليمية المُتبَعة حالياً في أنظمة التعليم الثانوي الصناعي، بالإضافة إلى تغيير القيادات التي تعتبر التغيير والتطوير واللامركزية تهديداً للأمن الوظيفي.

ب) معوقات ثقافية ومجتمعية

إن كثيراً من أفراد المجتمع بما فيه من مؤسسات وأسر وأفراد يعتبرون مدارس التعليم الثانوي الصناعي ليست مدارس للتعليم والتأهيل والتدريب، ولا ينتظرون من هذه الطلاب سوى الانحراف، هذه الثقافة التي يتبناها كثيرٌ من أفراد المجتمع تؤثر سلباً على تفعيل تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي الصناعي، وبالتالي لابد من تغيير هذه الثقافة وتلك المبادئ، ومن ناحية أخرى فهذه الثقافة تتنافي أيضاً مع ثقافة التشاور والمشاركة العادلة بين المدرسة والمجتمع، كما أن تدني ثقافة التعليم الإلكتروني في نظام التعليم الثانوي الصناعي والذي قد يترتب عليه قوي معارضة للتغيير والتطوير، وذلك من خلال:

١) الكلفة الكبيرة لتجهيز المدارس والفصول الدراسية بالأجهزة التقنية الحديثة.

٢) عدم توفير المعلومات اللازمة لكيفية توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني.

٣) الخوف من أن يسيء بعض المتعلمين استخدام هذه التقنيات في الاتصالات غير الموجهة.

٤) قد تنمي هذه الوسائل لدى بعض المتعلمين التشكك في المعلومات نتيجة عرضها للكثير من المتناقضات العلمية.

ويمكن التغلب على هذه المعوقات من خلال:

البيئة التعليمية بالمدارس الثانوية الصناعية في ضوء التقنيات : مما لا شك فيه أن البيئة التعليمية بالمدارس الثانوية الصناعية في ضوء التعليم الالكتروني سوف تصبح بيئة متطورة تتصف بما يلي:

١) تحتوي على تجهيزات بيئة تفاعلية، وفصول افتراضية، وتوفر مداخل متنوعة لشبكات محلية وعالمية، وبريد الكتروني، ومجموعات بريدية، والإتصالات من بعد، والإتصال المباشر عبر الإنترنت.

٢) تمكن بيئة التعليم الإلكتروني بالمدارس الثانوية الصناعية المعلمين والمتعلمين من حضور المؤتمرات والإجتماعات من بعد، وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة الأخرى مع جميع الأطراف.

٣) تساعد بيئة التعليم الإلكتروني على نشر المعلومات والوثائق إلكترونياً في صور ووسائل متعددة، مما يوفر تشكيلة معلومات واسعة ومتعددة المصادر والأشكال.

٤) تتيح إمكانية إستبدال المعلومات بأشكالها المختلفة عند الحاجة إلى ذلك.

٥) إعطاء دور كامل لعمليات الإتصال المباشر بين المعلمين والمتعلمين والإدارة التعليمية والمنزل.

٦) تحديث المختبرات والمنشآت التدريبية من خلال التركيز على استخدام تقنيات المعلومات.

٧) تطوير إمكانات المعلمين التقنية وتأهيلهم لتدريس التقنيات الحديثة.

٨) توفير التقنيات التربوية المتطورة لتيسير عملية التعليم وزيادة فعاليته، ولا سيما الوسائل السمعية لبصرية والحاسوب والقنوات الفضائية والوسائط المتعددة وشبكات المعلومات، وما شابه ذلك.

- تطور الأدوات التدريسية

لقد حدث في الآونة الأخيرة تغير كبير في أدوات التعلم، وتسهم هذه الأدوات بدورها في إعطاء صورة عن الكيفية التي سيحدث فيها التغير في بيئة التعليم الإلكتروني فهي لا تقتصر فقط على توفير موارد مختلفة للطلبة، وإنما تضيف هذه الأدوات أيضا إمكانية تعلم الطالب بطرق مختلفة، وسوف يكون المعلمون المهرة بحاجة إلى أن يساعدوا الطلاب على تعلم كيفية تقويم المعلومات ومصادرها ووضع ما يتعلمون ضمن إطار التطوير الفكري الأوسع نطاقاً، وذلك من خلال:

١) نشر ثقافة التعليم الإلكترونى بين أفراد المجتمع، وأن المدرسة ليست بمفردها المسئولة عن رعاية وتأهيل طلابها، وأن كل فرد من أفراد المجتمع هو شريك في هذه المسؤولية وطرف فيها.

٢) الاهتمام بالتدريب على المستوي القيادي ومتخذي القرار بشأن تحسين الأداء والتقييم الذاتي وأساليب حل المشكلات وإدارة الحوار بين قيادات التخطيط التربوي والقطاع التنفيذي وذلك وفق معايير الجودة في الأداء .

٣) صياغة خطوات لتطبيق التعليم الإلكترونى لتحقيق جودة التعليم بوضوح وبشكل معلن ومتدرج، بدءا من الأهداف والعمليات وأدوار جميع العاملين بالتعليم الثانوي الصناعي.

٤) الاهتمام بتدريب العاملين بالتعليم الثانوي الصناعي لدعم مفاهيم التعليم الإلكترونى لتحقيق جودة التعليم واستخدام الأدلة ودوائر التحسين وأساليب حل المشكلات.

النظام التعليمي في المدارس الثانوية الصناعية في ضوء التعليم الإلكترونى جمله من العوامل، أهمها:

١) التفاعل التعليمي من الجانبين : يحاول نظام التعليم الإلكترونى في المدارس الثانوية الصناعية إيجاد بعض صيغ التفاعل بين المتعلم من ناحية ومصادر تعلمه من ناحية أخرى.

٢) التعلم الذاتي: ويعتبر أهم ما يميز نظام التعليم الإلكترونى، حيث يتيح الفرصة للطلاب أن يتعلموا تعلماً ذاتياً بدافع منهم وبرغبة أكيدة من داخلهم في تعلم ما يختارونه من موضوعات.

٣) القدرة على البحث: يتيح نظام التعليم الإلكترونى للمتعلمين فرصا غنية للبحث والتحري عن المعلومات المستهدفة عن طريق التواصل مع الشبكات المحلية والعالمية، حيث يقوم الطلاب بجمع المعلومات ونقدها.

٤) تنوع الطلاب والأدوات: يفترض نظام التعليم الإلكتروني إختلاف المتعلمين في الميول والاتجاهات والاستعدادات.

٥) معرفة المتعلم بالثقافة العالمية لكثير من بلدان العالم الأخرى مع عدم إهمال ثقافته المحلية.

الأدوار المتغيرة لكل من المعلم والمتعلم في التعليم الإلكتروني خطوة في طريق الإصلاح المدرسي جمله من العوامل، أهمها:

الأدوار المتغيرة للمعلم في بيئة التعليم الإلكتروني :

يحتاج المعلمون إلى أن يتدربوا كي يصبحوا وسيله ميسره لبناء المعرفة، بدلا من دورهم التقليدي الحالي كناقلين للمعرفة، كما أن هذا الدور الجديد الذي يجب أن يلعبه المعلم سوف يكون له انعكاسات واضحة على برامج تأهيل وإعداد المعلمين، فلإعداد معلم القرن الحادي والعشرين إعداداً سليماً يتواكب مع متطلبات هذا العصر، ومع حاجات المجتمع التعليمية، وأهدافه التنموية لابد من إجراء تعديلات جوهرية في برامج إعداد المعلمين، وان تتسم هذه البرامج بمميزات كثيرة منها على سبيل المثال:

١) أن تكون برامج إعداد المعلمين قبل أو أثناء الخدمة مبنية على مسح شامل لحاجات المعلمين التعليمية.

٢) أن تتضمن برامج إعداد المعلمين أهدافاً جديدة تتعلق بدور المعلم كمصمم تعليم، وموجه، ومرشد، وباحث.

٣) أن لا تركز برامج إعداد المعلمين في مناهجها على مادة التخصص، وطرق تدريسها فقط، بل أيضاً على أنشطة مختلفة تهدف إلى تنمية مهارات التحليل والتقويم وحل المشكلات والتفكير والإبداع.

الأدوار المتغيرة للمتعلم في بيئة التعليم الإلكتروني :

الطالب في بيئة التعليم الالكتروني ايجابي يبحث عن المعلومة بنفسه، يجمع الحقائق، يمحصها ويستنتج منها، يتعلم باللعب والحركة، يتصل بالمجتمع، يتعلم من خلال العمل، يستفيد من معلمه عندما يحتاج إليه، وعلى المدرسة أن تحرص على التعليم التعاوني وعن طريق المجموعات لما له من دور في تنمية مهارات التفاهم والحوار مع الناس وتكوين الرأي السليم، والتربية على التشاور والتعاون .

نواتج مقترحة للمدارس الثانوية الصناعية في بيئة التعليم الإلكتروني :

١) سيكون استخدام الحاسبات الآلية وشبكات المعلومات المحلية والعالمية في متناول الطلاب.

٢) سيكون التعلم في جماعات تتمكن من استخدام البرمجيات التعاونية متعددة الوسائط والبريد الالكتروني.

٣) سوف يصل تحصيل الطلاب إلى درجة الإتقان كونه يتم عن طريق العمل والمحاكاة .

٤) سوف تتحسن اتجاهات الطلاب والمعلمين نحو التعليم والتعلم من جهة، ونحو المدرسة والمجتمع.

أهم سمات التجارب الإيجابية المعتمدة على التعليم الإلكترونى في عمليتي التعليم والتعلم:

١) إيجاد بيئة تتمركز حول المتعلم مع تأكيد الدور الواعي والمخطط له، ودور المربين والأسرة لخلق تلك البيئة، إن هذه البيئة تركز على تمكين التقنيات من مساندة الاحتياجات الفردية لكل طالب .

٢) وجود نص واضح ومعلن للأهداف والتحديات والمستويات القياسية التي يجب على الطالب تحقيقها، ولا يقتصر القياس هنا على نتائج الاختبارات فحسب، بل يجب أن يتضمن أيضاً مؤشرات إلى عمليات مدرسية مهمة أخرى.

٣) إعادة هيكلة المدرسة لتساعد في نشوء البيئة المتمركزة حول التعلم الذاتي وتحقيق مستويات الامتياز القياسية، وذلك من خلال إعادة تصميم وتوزيع حجرات صفوفها ومبانيها، وإعادة التفكير في طرق استخدام الوقت.

مقترحات البحث

١) بناء بنك معلومات عن تقنيات التعليم وأساليب توظيفها تربوياً على الشبكة ليسهل الوصول إليها .

٢) العناية بتنمية الاتجاهات الإيجابية المؤيدة للتطوير التقني لدى العاملين في المدرسة على مختلف المستويات.

٣) تحفيز معلمي المدارس على حضور الندوات وورش العمل حول تقنيات التعليم الحديثة، وتشجيعهم على اقتناء واستخدام التقنيات المتقدمة في المدارس.

٤) اعتماد تقنيات التعليم الحديثة كأساس في التعليم وليس كوسيط، وتأكيد توظيف تقنيات التعليم والمعلومات في كل عنصر من عناصر العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها.

٥) العمل على تحقيق مبدأ التعلم الذاتي، والعمل التعاوني لدى المتعلمين من خلال استخدام التقنيات.

٦) تجهيز المكتبات التعليمية بخدمات تقنيات الاتصال والمعلومات لتصبح قواعد معلومات شاملة، مما يساعد على الاتصال بها والدخول منها إلى المكتبات العالمية من بعد.

٧) تطوير قدرات المعلمين وتدريبهم المستمر ليكونوا قادرين على نشر مفهوم التعليم الالكتروني.

٨) تفعيل طرق التدريس من خلال الاستعانة بالأساليب التكنولوجية الحديثة فى توضيح المفاهيم والأفكار المجردة الخاصة بالتعليم الالكتروني.

٩) تطوير الأنشطة المدرسية وتعديل لوائحها، وتوعية العاملين بالمدارس بدور الأنشطة المدرسية فى تنمية مفاهيم الطلاب ومن ثم فهى جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية.

مراجع البحث

أولا : المراجع العربية

١) إبـراهيم الفـار : تربويـات الحاسـوب وتحـديات مطلـع القـرن الحـادي والعشـرين، القـاهرة، دار الفكر،٢٠٠٤م.

٢) احمـد محمـد سـالم: تكنولوجيـا التعلـيم والتعلـيم الالكترونـى، القـاهرة، دار الرشـد للنشـر والتوزيـع، ٢٠٠٤م.

٣) اشـرف سـويدان : جـودة التعلـيم : التنميـة البنيويـة، القـاهرة، مطبوعـات مركـز الدراسـات العربيـة، ٢٠١٠م.

٤) إيمـان محمـد الغزو : دمـج التقنيـات فـي التعليم ، إعداد المعلم تقنياً للألفيـة الثالثـة ، دبـي ، دار القلم ، ٢٠٠٤م.

٥) بـدر الخـان : إسـتراتيجيات الـتعلم الإلكترونـي، ترجمـة علـي الموسـوي، سـوريا ، دار شـعاع ، ٢٠٠٥م.

٦) بيـومى محمـد ضـحاوى : قضـايا تربويـة مـدخل للعلـوم التربويـة، ط٢، القـاهرة، دار الفكـر العربى،٢٠٠١م.

٧) حاتم خالد محمد : تصور مستقبلي لدور التعليم الالكتروني في تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية في التعليم العام في مصر، رسالة دكتوراه ، كلية التربية جامعة بنها، ٢٠٠٧م.

٨) حسام الدين حسين عبد الحميد ، آمال ربيع كامل : التعليم الالكتروني ومتطلبات تطبيقه في التعليم ، رؤية مستقبلية لتطوير التعليم العالي بسلطنة عمان، المؤتمر العلمي الثامن بعنوان : الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المنعقد في الفترة من ٢٥-٢٨يوليو ٢٠٠٤م، المجلد (١) ،٢٠٠٤م.

٩) حسـام محمـد مـازن : تكنولوجيـا المعلومـات ووسـائطها الالكترونيـة، القـاهرة: مكتبـة النهضـة المصرية، ٢٠٠٦م.

١٠)حسن شحاتة:"البحوث العلمية والتربوية بين النظرية والتطبيق"، القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب،٢٠٠١م.

١١)داليا خيرى عمر حبيشى : توظيف التعلم الإلكترونى التشاركى فى تطوير التدريب الميدانى لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية، ٢٠٠٩م.

١٢)رضا مسعد السعيد :إستراتيجيات التدريس التعاوني المجموعات الصغيرة، ط٢، القاهرة، دار الزهراء للطباعة والنشر،٢٠٠٧م.

١٣)رمزى أحمد عبد الحى : نحو مجتمع إلكتروني، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠٦م.

١٤)سعيد صالح الغامدي : في بيتنا جامعة ، جدة ، مكتبة المأمون ، ٢٠٠٣م.
١٥)سمير عبد القادر جاد:منظومة التعليم العالي المعاصر (تحديات الواقع – إمكانات التطوير ، الجيزة ، الدار العالمية للنشر، ٢٠١٠م .
١٦)الشحات سعد عتمان، أماني محمد عوض:" مفاهيم وأساسيات في تكنولوجيا التعليم " ، دمياط، مكتبة نانسي للنشر، ٢٠٠٧م.
١٧)شريف كامل شاهين : الجامعات العربية بين مطالب الهوية وطموحات الترتيب العالمي، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ٢٠١٣م.
١٨)طارق عبدالرؤف عامر: التعليم والمدرسة الإلكترونية، القاهرة، عالم الكتب للنشر، ٢٠٠٧م، ص٨٠.
١٩)عبد العظيم عبد السلام الفرجانى: التكنولوجيا وتطوير التعليم، القاهرة، دار الغريب للطباعة والنشر، ٢٠٠٧م.
٢٠)عبد العظيم عبد السلام الفرجاني : تكنولوجيا إنتاج المواد التعليمية، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.
٢١)عوض التودري : المدرسة الاليكترونية وأدوار حديثة للمعلم، الرياض، مكتبة الرشد،٢٠٠١م.
٢٢)الغريب زاهر إسماعيل : تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة، عالم الكتب،٢٠٠١م.
٢٣)فايز منشر الظفيري: " أهداف وطموحات تربوية في التعليم الإلكترونى "، مجلة رسالة التربية، العدد(٤)، قطر، ٢٠٠٤م.
٢٤)محمد السعيد نعيم:"أثر التفاعل بين أنماط التعليم الالكتروني والأساليب المعرفية للطلاب علي بعض نواتج التعلم"، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، معهد البحوث التربوية ، ٢٠٠٩م.
٢٥)محمد السيد على: تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، طنطا ، دار ومكتبة الإسراء،٢٠٠٥م.
٢٦)محمد رضا البغدادى : تكنولوجيا التعلم والتعلم، ط٢، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢م.
٢٧)محمد عايد مقدادي: دراسة مقارنة بين أسلوبي التعلم التعاوني والتعلم الفردي في اكتساب الطلاب لمهارات برنامج محرر النصوص ومقدرتهم على الاحتفاظ بها، المجلة التربوية،العدد ٥٧ الجزء(١٥)، ٢٠٠٠م.
٢٨)محمد عبد الحميد : منظومة التعليم عبر الشبكات ، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٥م.
٢٩)محمد محمود الحيلة : مهارات التدريس الصفي، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٢م.
٣٠)محمد مصطفى الديب : علم نفس التعلم التعاوني، القاهرة، عالم الكتب للنشر والتوزيع ،٢٠٠٥م .
٣١)نبيل جاد عزمي : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، القاهرة، دار الفكر العربي،٢٠٠٨م.

٣٢)نبيل عبد الخالق متولي: " تجديد منظومة التعليم الثانوي في ضوء مفهوم التعليم الالكتروني- تصور مقترح"، مجلة كلية التربية ، العدد ٤٦ ، كلية التربية، جامعة الزقازيق ، يناير ٢٠٠٤م.

٣٣)هناء عودة خضري: " إطار فكري تربوي مقترح للتعليم الإلكتروني "، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧م.

ثانيا : المراجع الأجنبية

1) **Alebiosu, Kehinde. Teaching Practical Chemistry to Nigerian Senior Secondary School Students Through the Use of Cooperative Learning. Instructional Models. 21 (3): 2001.**
2) **Cennamo, K.& Ross, J : Strategies To Support Self-Directed Learning in a Web-Based Course. Faculty of the Graduate Shcool, University of Minnesota, USA. Dec. 2000.**
3) **Demirdjian Z. S., the Virtual University: IS it a Panacea or a Pandora's Box? The Academy of Business & Administrative Sciences Conference, Cancun, Mexico, June 22-24,2002.**
4) **Driscol, M.: Web-Based Training: Greating E- Learning Experiences (2nd ed.). California: John Wiley & Sons, Inc,2010.**
5) **Frank, M., Reich, N., & Humphreys, K. Respecting the Human Needs of Students in The Development of E-Learning. Computers & Education. 2003 .p 40.**
6) **Frank, Moti; Reich, N. and Humphreys, K: Respecting the human needs of students in the development of e-learning. Computers & Education,2003, Vol. 40, No. 1.**
7) **Ghaith, Ghazi. Relationship between reading attitudes, achievement and learners perceptions of their Jigsaw 2 cooperative learning experience. Reading Psychology. 24 (2): 2003.**
8) **Ghaith. Ghazi and El-Malak, Mirno. Effect of Jigsaw 2 on literal and higher order EFL reading comprehension. Educational Research and Evaluation. 10 (2): , 2004.**
9) **Iraklis Varlamis & Ioannis Apostolakis : The Present and Future of Standards for E-Learning Technologies ،Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, Vol. 2، 2006.**
10) **Keller, C. & Cenerud : Student's Perception of Relearning in University. Education Journal of Educational Media,2002.**
11) **Khan, B. H. :Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, mplementation and Evaluation. Information Science Publishing, 2005.**
12) **Manolizadeh , H.; Biemant .H. & Mulder .M : Determining Factors of The Use of E-Learning Environments by University Teachers . Computers and Education, 2008.**

13) **Monk, David : Using data mining for E-learning decision making. Electronic Journal of E-learning,2005, Vol. 3, Issue 1.**
14) **Sadow , Jeffrey : The Internet as Adelivery Platform for Audio -Visual Teaching , (in) European Political Science , Vol.1 , No.2 , 2002 .**
15) **Sienja, Hensen & Gerhard, Schiefer: E-Learning in vocational Business Environment- Developing and E-learning Concept for SME, in The Agri-food Sector, Paper Presented at EFITA Conference,2003.**
16) **Slavin, Robert:"Effect of Co-operative Learning on the Mathematics Achievement of Years 4 and 5 Pupils in Britain: A randomized Control Trial", Effective Education, Vol. 2, No. 1.**
17) **Victor Rivero: E-Learning and digital content are changing how we learn and what we are Learning, American school board journal, Vol. 192,Isue9، 2005.**