البحث التطبيقي

جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومي

الدراسات العليا

عنوان البحث باللغة العربية	محددات وتحديات التعليم الإلكتروني – وأثر تطبيقه علي محاور التنمية المستدامة - بالتطبيق علي نموذج عملي مقترح
عنوان البحث باللغة الإنجليزية	**Determinants and challenges of e-learning - and the impact of its application on the axes of sustainable development Applying to a proposed working model**
إعداد	محمود محمد عبد اللطيف محمد
إشراف	أ.د / محمد ماجد خشبة

لاستكمال متطلبات

الحصول على الماجستير المهني "التخطيط للتنمية المستدامة"

الفهرس

البيان	الصفحة
الفهرس	1
ملخص البحث	2
محتويات البحث	3
المبحث الاول الإطار النظري للبحث	
المقدمة	4
مشكلة البحث	4
اهداف البحث	5
اهمية البحث	5
فروض / تساولات البحث	5
منهجية البحث	5
حدود البحث	6
الدراسات السابقة	7 – 6
المفاهيم الاساسية	8
المبحث الثاني مدخل الى التعليم الالكتروني والمحددات والتحديات وأثره علي محاور التنمية المستدامة	
مفهوم التعليم الالكتروني	9
فلسفة التعليم الالكتروني	10
خصائص التعليم الالكتروني	10
انواع التعليم الالكتروني	11
أهمية التعليم الالكتروني	11
دوافع الاهتمام بالتعليم الالكتروني	12
مكونات وعمليات التعليم الالكتروني	12
مميزات التعليم الالكتروني	13
تحديات التعليم الالكتروني	13
التحفظات علي نظام التعليم الالكتروني	14
اثر التعليم التقليدي والالكتروني علي محاور التنمية المستدامة	15
اثر التعليم التقليدي والالكتروني علي المحور البيئي	15
اثر التعليم التقليدي والالكتروني علي المحور الاجتماعي	17
اثر التعليم التقليدي والالكتروني علي المحور الاقتصادي	18
المبحث الثالث التجارب الدولية في مجال التعليم الالكتروني والخبرات المستفادة من تلك التجارب	
التجارب الدولية في مجال التعليم الالكتروني	19
الخبرات المستفادة من تلك التجارب	26
النموذج المقترح	
مقدمة	27
اهداف النموذج	27
مقومات النموذج	27
الية التطبيق	27
المخرجات	28
الدراسة الميدانية	31 – 29
نتائج البحث	32
توصيات ومقترحات البحث	33
المراجع	34

ملخص البحث التطبيقي باللغة العربية

يبرز هذا البحث مفهوم التعليم الإلكتروني ومحددات وتحديات ذلك النوع من التعليم وتسلط الضوء علي مزايا التعليم الإلكتروني وأثرها على أبعاد التنمية المستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية

وتكمن مشكلة البحث في التحديات التي تواجه ذلك النوع من التعليم وأبرزها مشكلة استيعاب الطلاب في المؤسسات التعليمية والتي تعتبر أكبر تحديا بالنسبة لتلك المؤسسات

ويتبع البحث المنهج التحليلي بمراجعة الأدبيات والمراجع ذات الصلة بموضوع البحث ويقدم نموذج مقترح للمساهمة في بناء نظام تعليم إلكتروني ناجح

ثم في النهاية يقدم البحث مجموعة من التوصيات والنتائج العلمية القابلة للتطبيق

الكلمات الافتتاحية (التعليم الإلكتروني – التنمية المستدامة – التعليم عن بعد – التعليم المستدام – التعليم الاخضر)

Abstract
باللغة الإنجليزية

This research highlights the concept of e-learning and the determinants and challenges of that type of education and highlights the advantages of e-learning and its impact on the dimensions of sustainable environmental, social and economic development

The research problem lies in the challenges facing this type of education, most notably the problem of absorbing students in educational institutions, which is considered the biggest challenge for these institutions.

The research follows the analytical approach by reviewing the literature and references related to the topic of the research and presenting a proposed model to contribute to building a successful e-learning system.

Then in the end, the research presents a set of recommendations and applicable scientific results

Opening words (e-learning - sustainable development - distance education - sustainable education - green education)

محتويات البحث

البيان
المبحث الاول الإطار النظري للبحث
1 – مقدمة البحث 2 – مشكلة البحث 3 – أهداف البحث 4 – أهمية البحث 5 – فروض / تساؤلات البحث 6 – منهجية البحث 7 – حدود البحث 8 – الدراسات السابقة 9 – مفاهيم أساسية
المبحث الثاني مدخل الى التعليم الالكتروني والمحددات والتحديات وأثره علي محاور التنمية المستدامة
المبحث الثالث التجارب الدولية في مجال التعليم الالكتروني والخبرات المستفادة من تلك التجارب
النموذج المقترح
الدراسة الميدانية
نتائج وتوصيات البحث اولاً النتائج ثانياً : توصيات ومقترحات البحث
- المراجع

المبحث الأول
الإطار النظري للبحث

1.المقدمة :

في الواقع، إن التعليم عن بعد ليس بالجديد، وهو معروف منذ عقود لدى بعض الدول المتقدمة، وبات ضرورة ملحة، لا سيما في أوقات الأزمات وانتشار الأوبئة التي تتطلب التباعد الاجتماعي؛ ورغم المزايا العديدة للتعليم عن بعد، مثل سهولة الوصول للمحتوى التعليمي، وكسر حاجز الحدود، وتوفير الوقت، وحل أزمة كثافة الطلاب، وتخفيف الأعباء المالية التي تخصصها الأسر للإنفاق على التعليم ولكن توجد تحديات تواجه هذا النمط من التعليم منها ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وضعف مستوي التفاعلية وعدم وجود الرقيب الموجهة أو المرشد والعزلة التعليمية وجمود نظم التعليم وطرق التدريس ونقص الوعي والتصور المتكامل عن التعليم عن بعد لدي كل أطراف العملية التعليمية وعدم تكافئ الفرص نظراً لصعوبة عملية التقييم وعلي مستوى الطلاب أيضاً يوجد التحدي الاكبر وهو عدم قبول الطلاب للنظام الإلكتروني بسبب وجود مغريات كثيرة على نفس الشبكة العنكبوتية مثل الألعاب وصناعة المحتوي الترفيهي ومنها ما يحقق دخل لهذه الفئة العمرية مما يشجعهم علي قضاء وقت إضافي علي هذة الألعاب والتطبيقات

يحتل التعليم الإلكتروني في عصرنا الحالي مكانة مرموقة وخاصة في الدول المتطورة هذه الأخيرة التي جعلت من البنية الرقمية أداة أساسية في التطوير والازدهار في مختلف المجالات ومختلف الأصعدة في حين تجد الدول المتخلفة أو السائرة في طريق النمو ومنها الدول العربية تعاني العديد من المشاكل بسبب قلة الاهتمام بالتعليم الالكتروني مما جعل هذا الاخير بعيداً عن تحقيق الجودة المرغوبة التي هي ضمان للتنمية والتطوير والتقدم العلمي والتكنولوجي والاقتصادي

لم يشهد عصر من العصور تقدماً تقنياً كالذي شهده هذا العصر في مناح متعددة، من أهمها الثورة الهائلة التي حدثت في تقنيات الاتصالات والمعلومات والتي توجت أخيراً بشبكة المعلومات الدولية (انترنت). وهذه الزيادة السريعة في الإنترنت أوجدت الحاجة إلى مزيد من الدراسة للبيئة افتراضية.

وقد استثمر التعليم هذا التقدم بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل قاعة الصف وبين أروقة المدرسة، إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات وهو ما سمي بالتعليم الإلكتروني أو الافتراضي. وقد تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعليم في السنوات الأخيرة، إذ نظمت الجمعية الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل أول مؤتمر دولي للتعليم الإلكتروني في مدينة دنفر بولاية كولورادو الأمريكية في عام 1997 وأتبع بقمة للمسئولين عن هذا التعليم، وحضر القمة والمؤتمر مديري جامعات وعمداء قبول في أهم مؤسسات التعليم الإلكترونية في أمريكا ودول أخرى متعددة.

2.مشكلة البحث :

تعتبر مشكلة استيعاب الطلاب الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم من أبرز التحديات التي تواجه أنظمة التعليم لأن الطاقة الاستيعابية أدنى بكثير من الطلب الاجتماعي مما يؤثر بالسالب علي تقيم جودة التعليم وتصنيفه وهو أيضاً يشكل عقبة أساسية في تحقيق ديمقراطية التعليم وتقديم المستوى اللائق للطلاب ، ومع التسارع في التطور والمتغيرات الطارئة أصبح الاحتفاظ بمعلومة مطبوعة على كتيبات سبب مباشر في تأخر الدول عن تحديث أو تطوير المنهج اثناء الدراسة من أجل مواكبة المتغيرات الطارئة علي العلم .

بالإضافة إلى ذلك فإن التعليم الكلاسيكي أصبح غير صديق للبيئة ولا للمجتمع حيث إن في مراحل التعليم المختلفة يستخدم الطلاب عدداً كبيراً من الأوراق والأقلام البلاستيك والشنط المنسوجية وضغط على وسائل المواصلات المختلفة مما يؤكد أن هناك مزيدا من الانبعاثات الكربونية الناتجة عن التعليم التقليدي وأعباء مالية أخرى على الأسرة مما يشكل خطراً مجتمعيا ولذلك نعيد تعريف التعليم الإلكتروني كتعليم أخضر صديق للبيئة وللمجتمع يساهم في الحد من الأضرار البيئة والأعباء الاجتماعية والاقتصادية.

وتبرز أهمية التعليم الإلكتروني في زيادة فرص التعلم للجميع والحصول على مؤهلات ودرجات علمية دون الذهاب إلى المؤسسات التعليمية حيث إن المنصة الرقمية هي بمثابة مركز تدريب مفتوح ومستمر دون حواجز حيث يمكن للدارس أن يكون في أي مكان في العالم في أي وقت كما يمكنه متابعة مستقبلة المهني وأعماله مع تقدمه في دراسته

3. أهداف البحث

3-1. توضيح محددات التعليم الإلكتروني وتحدياته.

3-2 . تسليط الضوء على المزايا البيئة والاجتماعية والاقتصادية للتعليم الإلكتروني.

3-3. معالجة بعض التحديات تواجهه الدولة عن طريق تفعيل وتطوير منظومة التعليم الإلكتروني.

3-4. تقديم نموذج مقترح ل تطوير منظومة التعليم الإلكتروني .

4.أهمية البحث :

يبرز البحث أهمية التعليم الإلكتروني وقدرته على المساهمة في معالجة التحديات البيئة والاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن عملية التعليم الإلكتروني ويسلط الباحث الضوء على حجم الضرر البيئي الناتج عن التعليم التقليدي حيث إن في مرحلة التعليم الأساسي والثانوي فقط يستخدم الطلاب حوالي 56 مليار ورقة و 267 مليون قلم بلاستيك وحوالي 20 مليون شنطة مدرسية وتشير أيضا الدراسة الميدانية حجم الأعباء المالية على الأسر من أجل توفير تلك الاحتياجات والتي تبلغ حوالي 30 مليارا 406 ملايين جنيهاً سنوياً بجانب ما تنفقه الدولة سنوياً على التعليم 256 مليارا 120 مليونا للتعليم الاساسي والثانوي و 132 مليارا و 46 مليونا للتعليم الجامعي ورغم كل هذه الإنفاقات ورغم مجانية التعليم الحكومي إلا اننا مازلنا نعاني من حالات إقصاء من التعليم بسبب الأعباء المالية و ايضاً ما زالت الدولة تواجة الكثير من التحديات في بناء منظومة تعليمية ذات جودة لائقة بمواطنيها يجيب الباحث على التسأل المفروض كيف يمكن للتعليم الالكتروني معالجة كل هذة التحديات وقدرة النموذج المقترح علي معالجة تلك التحديات وتحقيق دخل مناسب من خلال التعلم دون ان تتحمل المؤسسة مقدمة الخدمة اعباء مالية اضافية حيث يمكن للطلاب الحصول علي حوافز مادية من خلال الاستمرار علي المنصة التعليمية دون ان تتحمل المؤسسة التعليمة تكلفة تلك الحوافز مما يساهم في تقليل الاعباء المالية ويشجع الطلاب في الاستمرار علي تلقي الخدمة التعليمة من المؤسسة التعليمية وذلك عن طريق دمج نماذج اقتصادية تشاركية تجمع بين مقدمي الخدمة ومستقبل الخدمة ومؤسسات اخري

5.فروض / تساؤلات البحث

1-5 فروض البحث

أن التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي على أبعاد التنمية المستدامة

أن النموذج المقترح قادر على علاج بعض التحديات التي التي تواجه التعليم الإلكتروني

2-5 تساؤلات البحث

ما هو تعريف التعليم الإلكتروني ؟

وما هي محددات التعليم الإلكتروني ؟

وما هي التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني في مصر ؟

ما هي الآثار البيئة للتعليم التقليدي التي يمكن أن يعالجها التعليم الإلكتروني ؟

ما هي الآثار الاجتماعية التي يمكن أن يعالجها التعليم الإلكتروني ؟

ما هي الآثار الاقتصادية التي يمكن أن يعالجها التعليم الإلكتروني ؟

كيف يمكن للنموذج المقترح ان يشجع الطلاب علي استخدام المنظومة الإلكترونية وكيف يساهم في معالجة تلك التحديات المشار

اليها وماهي الية تطبيقة وكيفية تنفيذة ؟

6.منهجية البحث

- المنهج التحليلي ، بمراجعة الأدبيات والتقارير ذات الصلة بموضوع البحث
- نموذج مقترح ، حيث يقدم البحث نموذج مقترح لتطبيق التعليم الإلكترونى في مصر

7.حدود البحث

- الحدود الموضوعية : ركزت الدراسة علي تسليط الضوء علي التحديات التي تواجهه التعليم ودور التعليم الإلكتروني في معالجة تلك التحديديات وركزت أيضاً على التحديات التي تعوق تطبيق التعليم الإلكتروني وما هي محددات ومتطلبات تطبيقه وتسلط الدراسة الضوء على الآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية الناجمة عن التعليم التقليدي ودور التعليم الإلكتروني في الحد من تلك الآثار ، وتقدم الدراسة في النهاية نموذج مقترح لعزيز استخدام التعليم الإلكتروني
- الحدود الزمنية : سيتم تطبيق هذه الدراسة خلال عام 2017 الي عام 2022
- الحدود المكانية : وزارة التربية والتعليم ، وشركات التعليم الإلكتروني في جمهورية مصر العربية

8.الدراسات السابقة

8-1 دراسة دكتور طارق عبدالرؤف – (2008) فلسفة وأهداف التعليم الإلكتروني أهم المشكلات التي تواجه وطرق مواجهتها

أهداف الدراسة هي تسليط الضوء على ايجاد بيئة تعلم حقيقة وتحقيق عمق المواضيع الدراسية وتفعيل التعليم التعاوني وتنمية المهارات المعلوماتية وتنمية التفكير الناقد والإبداعي كما هدف الباحث إلى تسليط الضوء على دوافع الاهتمام بالتعليم الإلكتروني ومعوقات تطبيقه وتسليط الضوء على العوامل الموثرة في نجاح تجارب التعليم الإلكتروني واستخدم المنهج التحليلي بمراجعة الأدبيات والتقارير ذات الصلة بموضوع البحث

8-2 دراسة دكتور حسام مازن – (2004) مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الالكتروني والشبكي لبناء مجتمع المعلوماتية العربي – المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس

أهداف الدراسة هي تسليط الضوء على أهمية التعليم الإلكتروني وبعض التجارب الدولية في بناء مجتمع المعلوماتية وقدمت الدراسة ايضاً تصور مقترح لبناء نظام معلوماتية وتسليط الضوء على العناصر الرئيسة للمجتمع الإلكتروني الناجح والادوات الحيوية لمجتمع التعلمي الإلكتروني وأوصت الدراسة في النهاية بالعمل على ازلة كافة المعوقات البيروقراطية والمالية والبشرية والفنية التي تقف حجر عثرة أمام قيام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ، وإشراك من سيتعلم أو بتدرب بواسطة التعليم الشبكي في عملية البناء من البداية وحتى النهاية ، وإيجاد الرغبة والدافع والحافز لدي المسؤولين عن منظومة التعليم والتعليم العالي في الدول العربية وغيرها من التوصيات التي ختمتها الدراسة بأن ينبغي دراسة كل البدائل والأفاق الممكنة من التعليم الالكتروني والشبكي بما فيها المقررات الشبكية ومحطات التعلم عن بعد وإدارة المعرفة وادوات التعاون والاتصال بالخبراء والمستفدين من هذه الخدمات .

8-3 دراسة دكتور أحمد عبد الفتاح الزكي – (2005) التعليم الإلكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات- جامعة المنصورة

أهداف الدراسة هي زيادة فاعلية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسة باستخدام التعليم الإلكتروني ومزساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدي بعضهم وتقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل إدارة تطوير المنهج وإماكنية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية أوصت الدراسة بالنهاية بان تتم الاستعانة بالتعليم الإلكتروني والافتراضي مع بعض الفئات التي لا يصلح معها التعليم التقليدي ككبار السن وربات البيوت وأولئك الذين يرغبون في استكمل دراساتهم في أثناء العمل

8-4 دراسة دكتور وحيد السيد حافظ (2013) – الاحتياجات التدريبية لمعلمي التربية الفكرية اللازمة لاستخدامهم التعليم الإلكتروني في تدريس اللغة العربية بمعاهد وبرامج التربي الفكرية – كلية التربية – جامعة بنها

تهدف الدراسة إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي التربية الفكرية لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس اللغة العربية لذوي الاعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية – وتحديد التأثير النسبي لكل من متغيرات المؤهل العلمي

وسنوات الخبرة والدورات التدريبية على تقدير معلي التربية الفكرية للاحتياجات التدريبية اللازمة لاستخدام التعليم الالكتروني في تدريس اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية
أوصت الدراسة عقد برامج ودورات تدريبية لمعلمي الإعاقة الفكرية حول استخدام التعليم الالكتروني في التدريس – اقامة ورش عمل وندوات في معاهد وبرامج التربية الفكرية عن اهمية التعليم الالكتروني وضرورة توظيفة في اثناء التدريس لذوي الإعاقة الفكرية – غعادة النظر في برامج إعداد معلم الإعاقة الفكرية – توفير تقينات التعليم الالكتروني وادواتة المختلفة في معاهد وبرامج التربية الفكرية

8-5 دراسة جمال بن مطر (2020) التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس – جامعة السلطان قابوس – عمان
تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تجربة التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات متمثلةً في مقرر يناقش مهارات البحث عن المعلومات. تناقش الدراسة هذه التجربة من حيث آلية تحويل المحاضرات والدروس من الطريقة التقليدية إلى الطريقة الإلكترونية، وآلية التواصل بين المدرس والطلبة خلال الفصل الدراسي، بالإضافة إلى مناقشات الدروس المختلفة وآلية التقييم سواء للتكاليف المقدمة أو للامتحانات النصفية والنهائية. تعتمد الدراسة في تقييم هذه التجربة على مراجعة وتحليل جميع الوثائق المرتبطة بالمقرر من المحاضرات والمناقشات والتكاليف وآليات التواصل بين المدرس والطلبة بالإضافة إلى تحليل استبانة قصيرة تبين آراء الطلبة حول تجربة المقرر الإلكتروني. تعتمد الدراسة المنهج الوصفي متعدد التصاميم في عرض وتقييم تجربة طرح مقرر إلكتروني متكامل، وذلك من خلال تحليل جميع المراحل التي مرت بها عملية التحول، من خلال تحليل الوثائق والتقارير الخاصة بالمقرر إعادة تأثيث الأستوديو الموجود في مركز تقنيات التعليم بما يتناسب ومتطلبات التعليم الإلكتروني الحديث، من حيث كاميرات التصوير، والأثاث الحديث - .اقتناء الجامعة لتراخيص برنامج كامتازيا استوديو (Camtasia Studio) النسخة الحديثة أو أي برنامج آخر مماثل، مع تدريب المدرسين على استخدامه في تسجيل الدروس -. تنفيذ ورش تعريفية وتدريبية بخصائص نظام التعلم الإلكتروني وكيفية استخدام الأدوات الأساسية لطلبة البرنامج التأسيسي أو السنة الأولى في الجامعة.

8-6 دراسة أريج إبراهيم و نجية المبروك (2020) - التعليم الإلكتروني وتطوير بيئة التعليم الجامعي – كلية التربية – جامعة بنغازي
هدفت الدراسة لطرح فكرة مشروع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد وربطه بتطوير التعليم الجامعي بالكامل ،حيث لا يقتصر الأمر على عمليات التواصل عبر البث الإلكتروني والإنترنت لمناهج تم تطويرها أساسا للتلقين الصفي فحسب، ولكنه يتجاوزها للعمل على تطوير الكادر التعليمي، مع عقد دورات لطلاب الجامعة للتعرف على نظام التعليم الالكتروني والتفاعل معه إضافة لزيادة دورات أعضاء هيئة التدريس لكي يتم تعميم التجربة على نطاق واسع والتعرض للمشكلات والتحديات التي تواجه تطبيقه داخل الجامعات الليبية. اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي المستند على الوصف والتحليل مع مقارنتها مع نتائج بعض الدراسات السابقة، وكذلك الاصلاع على الندوات والمؤتمرات والتقارير ذات الصلة بموضوع الدراسة ، أهداف الدراسة التعرف على أهم متطلبات إنشاء مركز وطني للتعليم الإلكتروني مع تحديد دور كل من (المعلم – المتعلم) - تلخيص بعض التجارب العالمية والعربية التي نجحت في تقديم مشاريع خاصة بتطبيق نظام التعليم الإلكتروني داخل جامعاتها على اختلاف تخصصاتها العلمية. اقترحت الدراسة على الوزارات المعنية وخاصة وزار ة التعليم ووزارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات التنسيق فيما بينها من أجل إنتاج برمجيات محلية تراعى فيها مختلف خصوصيات التعليم والمتعلم. - استصدار لوائح قانونية خاصة بالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد تتناول مهام - مركز التعليم الإلكتروني – وواجباتها وصلاحيتها من الناحية القانونية بحيث إن لا تتعارض مع اللوائح والتشريعات السابقة لوازرة التعليم ولإدارة جامعة بنغازي وأن تكون ملاءمة ومرنة بحيث تسمح بالتنفيذ المباشر دون مواجه أي مشكلات من النواحي الفعلية والتنفيذية.

9- مفاهيم اساسية

9-1 تكنولوجيا التعليم Instructional Technology : تكنولوجيا التعليم هي عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني ، واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد على نشاط المتعلم وفرديته ، بمنهجية أسلوب النظم لتحقيق الأهداف التعليمية والتواصل لتعلم أكثر فعالية[1]

9-2 التعليم الإلكتروني Electronic instruction : يقصد بالتعليم الإلكتروني بأنة نظام تعليمي قائم علي تطبيقات التقنية الإلكترونية الحديثة في بيئة تعليمية تفاعلية بهدف إثراء الموقف التدريسي وتحفيز التلاميذ وزيادة معارفهم وخبراتهم وتنمية مهارتهم الأكاديمية في أقصر وقت وبأقل جهد وأكبر فائدة[2]

9-3 التعليم الافتراضي Concept of Virtual Instruction : نشأ التعليم الافتراضي نتيجة تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وبفضل تحديث أنماط التعليم تحت ضغط الحاجة إليه في أي مكان وزمان ، ويتيح التعليم الافتراضي أمام الطالب التفاعل من خلال شبكة الإنترنت في طيف واسع جداً من الاختصاصات الحديثة المقدمة من الجامعات الافتراضية دون الحاجة إلى الانتقال أو السفر ، كما يتيح للطالب الدراسة والعمل في نفس الوقت ، وبالتالي إفساح مجال الالتحاق بالجامعة للجميع ، مما يجعل مفهوم التعليم المستمر ممكناً ، ويغني العملية التعليمية بإدخال خبرات جديدة إلى التفاعل العلمي داخل الصف الافتراضي[3]

9-4 المحددات : يعرف المحدد على أنة تنظيم مخطط لمجموعة من العناصر المتفاعلة والمركبة ويقصد بالمحددات في هذه الدراسة تحديد أهمية وخصائص ومبررات وتجهيزات وأساليب التعليم الإلكتروني[4]

9-5 التنمية المستدامة sustainable development : هي إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية. إن تلك التنمية المستدامة (في الزراعة والغابات والمصادر السمكية) تحمي الأرض والمياه والمصادر الوراثية النباتية والحيوانية ولا تضر بالبيئة وتتسم بأنها ملائمة من الناحية الفنية ومناسبة من الناحية الاقتصادية ومقبولة من الناحية الاجتماعية[5]

[1] محمد محمود الحيلة- (2001) ,التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية,الطبعة الاولي ,صـ25 , مكتبة دار الكتاب الجامعي
[2] د وحيدحافظ- (2013) ,الاحتياجات التدريبية لمعلمي التربية الفكرية لاستخدام التعليم الالكتروني ,صـ18 , جامعة بنها
[3] د حسام مازن- (2004) , مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الالكتروني ,صـ 15 , المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس
[4] د. محمد النجار (2019), محددات تعليم الخدمة الاجتماعية عن بعد من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية صـ9 , مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية – جامعة الفيوم
[5] منظمة الاغذية والزراعة (الفاو)

المبحث الثاني
مدخل التعليم الإلكتروني والمحددات والتحديات وأثرة علي محاور التنمية المستدامة

يستهدف هذا المبحث تحديد مفهوم التعليم الإلكتروني وفلسفة وأهميته ومحددات وتحديات التعليم الإلكتروني والتجارب المحلية في تطبيق التعليم الإلكتروني وتحقيقاً لهذا الهدف يتم تناول الآتي

أولا مفهوم التعليم الإلكتروني :

تعددت تعريفات مفهوم التعليم الإلكتروني ؛ حيث لم يحدث اتفاق كامل حول تحديد مفهوم شامل يغطي جميع جوانب مصطلح " التعليم الإلكتروني " ، فمعظم المحاولات والاجتهادات التي اهتمت بتعريفه ، نظرت كلا منها للتعليم الإلكتروني من زاوية مختلفة ، حسب طبيعة الاهتمام ، والتخصص ، والغرض ، .. الأمر الذي حدا ببعض المهتمين القول : " إن عدد تعريفات التعليم الإلكتروني يماثل عدد من حاول تعريفها "6 . ومن التعريفات التي تتفق وتوجهات البحث الحالي تعريف التعليم الإلكتروني بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين ، في أي وقت وفي أي مكان ، باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية (مثل : أجهزة الحاسوب ، والإنترنت ، والأقراص الممغنطة ، والبريد الإلكتروني ، ..) ؛ وذلك لتوفير بيئة تعليمية / تعلمية ، تفاعلية ، متعددة المصادر ، بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة ، دون الالتزام بمكان محدد ، اعتمادا على التعلم الذاتي ، والتفاعل بين المعلم والمتعلم7 ويعرفه خان بأنه مدخل إبداعي لتوجيه الوسائط الإلكترونية والتصميم الجيد والمتمركز حول المتعلم وبيئة التعليم التفاعلية لأي فرد في أي وقت ، وفي أي مكان من خلال توظيف الإنترنت والتقنية الرقمية بالتوافق مع مبادئ التصميم التعليمي8 وتعرفه دوم بأنه طريقة للتعلم باستخدام التقنيات وآليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكات وإنترنت ، ووسائطه المتقدمة من صوت وصورة ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية ، سواء عن بعد أو في الفصل الدراسي ؛ بغرض إحداث التعليم و تسهيل تقديمه للمتعلم في أقصر وقت وبأقل جهد ، وأكبر فائدة9 . ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف التعليم الإلكتروني في البحث الحالي ، بأنه نظام تعليمي قائم على تطبيقات التقنية الإلكترونية الحديثة (حاسبات ، شبكات وإنترنت ، برمجيات ووسائط متعددة ، ..) في بيئة تعليمية تفاعلية ؛ بهدف إثراء الموقف التدريسي ، وتحفيز التلاميذ على زيادة معارفهم وخبراتهم ، وتنمية مهاراتهم اللغوية والأكاديمية في أقصر وقت وبأقل جهد ، وأكبر فائدة .

يعرف التعليم الإلكتروني أيضا بأنه : تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعليم أيضا من خلال تلك الوسائط10 كما يعرف التعليم الإلكتروني بأنه : عبارة عن استخدام المعلمين للوسائط الإلكترونية لكل المحتوى التعليمي إلى الطلاب خارج الحرم الجامعي أو داخله بهدف إتاحة عملية التعليم لكل أفراد المجتمع ورفع كفاءة وجود العملية التعليمية وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتعويد الطلاب على العمل بإيجابية واستقلالية11

ثانياً : فلسفة التعليم الإلكتروني :

يعتبر التعليم الإلكتروني عبارة عن تحول جذري من التعليم التقليدي إلى التعليم عن بعد المبني على استخدام الحاسوب فهو يشجع المعلم على التحول من مصدر للمعلومات إلى ميسر ومسهل لعملية التعليم أي تحويل المعلم من دور المرسل

---

[6] المحمادي ، رانية حامد (2012) مستوي تمكن معلمات اللغة العربية من كفايات التعليم الالكتروني اللازمة لتعليمها في المرحلة الثانوية بالعاصمة المقدسة – رسالة ماجستير ،كلية التربية بمكة المكرمة ، جامعة ام القري صـ٣٢

[7] سالم، احمد (2004) تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني .الرياض . مكتبة الرشد ، صـ٢٨٩

[8] Khan, Morrison (2005) the global E-learning frame work : an interview with badrul khan. Technology source (on line) p,3-4

[9] دوم، انسام محمد (2011) تفعيل التعليم الالكتروني بالتعليم الثانوي العام بالمملكة العربية السعودية في ضوء اهداف التربية الاسلامية – رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة ام القري صـ 76

[10] حسن حسين زيتون (2005) : رؤية جديدة في التعليم الالكتروني– المملكة العربية السعودية ، الرياض ، الدار الصوتية صـ 24

[11] ايهاب السيد (2003) التعليم الالكتروني كأحد نماذج التعليم عن بعد وأمكانية تطبيقة بالجامعات المصرية – كلية التربية –جامعة الازهر صـ60

والطالب من دور المستقبل فقط إلى دور المشاركة معا في عملية التعليم12 . وعندما نتحدث عن التعليم الإلكتروني فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم الإلكتروني المباشر وهذا يستلزم الاتصال بشبكة الإنترنت بل قد يكون تعلم إلكتروني غير مباشر لا يستلزم الاتصال بشبكة الإنترنت . وقد بنيت فكرة التعليم الإلكتروني على فلسفة التعليم في أي مكان وزمان والتي تعني أن المتعلم يمكن أن يحصل علي المواد التعليمية عندما يريد ومتي يريد والتعليم الإلكتروني يبني أيضا علي مشاركة الفرد من نشاطات التعليم مما يساعد على إيجاد بيئة تعليمية تساعد على إقبال المتعلم علي التعليم والرغبة في متابعته حتى يكتسب المتعلم مهارة التعليم مدى الحياة فالفرد ينبغي أن يتعلم باستمرار فقد أصبح مفهوم التربية المستديمة والتعليم مدى الحياة ضرورة من ضروريات الحياة المعاصرة . ويرى التربويون أن التعليم الإلكتروني يستطيع أن يسد ثغرة هامة في هذا المجال فهو يتمتع بعدد من المميزات تؤهله لإزالة الكثير من العوائق التي تحول دون تعليم الجميع وكذلك تميزه بالحداثة والجدة وحرية ومرونة الوقت والتعليم والتقييم ولتناسبه مع المتعلمين الكبار ومع خصائصهم النفسية واحتياجاتهم فهو يطلق عنان التفكير والإبداع والابتكار وبالتالي تقوم فلسفة التعليم الإلكتروني على إتاحة التعليم بصفة عامة والتعليم الجامعي وقبل الجامعي بصفة خاصة للجميع طالما أن قدراتهم وإمكانياتهم تمكنهم النجاح من التعليم وذلك للعمل على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين الجميع دون التفرقة بين الجنس أو العرق أو النوع أو اللغة والوصول إلى الطلاب البعيدين جغرافيا أو يعيشون في مناطق نائية لا تمكنهم ظروفهم من السفر أو الانتقال إلى المؤسسة التعليمية التقليدية وأيضا من أجل السماح للطلاب غير القادرين أو ذوي الاحتياجات الخاصة بالحصول علي فرصة تعليمية وهم في أماكنهم هذا إضافة إلى ما يتيحه هذا النظام من مساعدة الطلاب على التقدم في الدراسة وفقا للمعدل الفردي المناسب لكل طالب علي حده

ثالثاً : خصائص التعليم الإلكتروني :

يتميز التعليم الإلكتروني بعدة خصائص من أهمها13 :

1- ينضوي التعلم الإلكتروني على تقديم محتوى تعليمي رقمي متعدد الوسائط (نصوص ، رسومات خطية بكافة أنماطها من رسوم بيانية ولوحات تخطيطية ورسوم توضيحية ولقطات الفيديو ويتم تصميم المحتوى التعليمي على هيئة وحدات تعلم صغيرة أو مقاطع من المعارف والمهارات ممكنة التعليم

2- يتم تقديم هذا المحتوى التعليمي المشار إليه للمتعلم من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته بمعنى أن هذا المحتوى يمكن تقديمه من خلال كل من :

(أ) الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر .

(ب) الوسائط المعتمدة على الإنترنت .

3- التعليم الإلكتروني تعليم تفاعلي في أساسه إذ يتيح للمتعلم إمكانية :

(أ) التفاعل الذاتي حيث يستطيع المتعلم تطبيق ما يقوم بتعلمه أثناء دراسة المحتوي من خلال أساليب تدريب مخصصة لذلك الهدف .

(ب) التفاعل الاجتماعي مع المعلم والأقران من خلال الاتصال والتحاور مع المجموعة الخاصة بالمنهج من خلال الإنترنت

ويوجد نوعين من التفاعل (الاتصال) الذي يتم من خلال شبكات الإنترنت هما

التفاعل المتزامن أي التفاعل الحي في الوقت ذاته وفيه يتواصل المتعلم مع المعلم أو مع أقرانه في اللحظة ذاتها

التفاعل غير المتزامن وفيه يتم التواصل بين المتعلم والمعلم أو الأقران ليس في اللحظة ذاتها حيث يوجد فاصل زمني بين الرسالة التي يبعثها المعلم إلى المتعلم أو إلى أقرانه وتلقيه رداً عليها أو بين الرسالة التي يبعثها المعلم أو أحد الأقران إلى المتعلم وتلقى أي منهم رداً عليها .

4- التعليم الإلكتروني تعلم مرن : فهو يتيح الفرصة للمتعلم – غالباً – التغلب علي الوقت والمكان وأيضاً تقسيم المادة العلمية المقررة عليه بالطريقة التي تناسب قدراته الدراسية

---

[12] أحمد عبدالفتاح (2005) التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – كلية التربية بدمياط – جامعة المنصورة صـ8

[13] حسن (2005) مرجع سابق صـ 24-29

5- يمثل المتعلم عنصراً رئيسا في التعليم الإلكتروني باعتباره أنه اللاعب الرئيسي في تعلمه وباعتبار أن احتياجاته وقدراته ونمط التعليم لديه من الأمور التي تؤخذ في الحسبان عند تصميم هذا التعليم

رابعاً : أنواع التعليم الإلكتروني[14] :

1- التعليم المعتمد على الكمبيوتر : وهو التعليم الذي يتم بواسطة الكمبيوتر ويكون فيه المحتوى مخزناً عادة على أحد وسائط التخزين مثل الأسطوانات ويتيح هذا النوع من التعليم إمكانية تفاعل المتعلم مع المحتوى التعليمي دون معلم .
2- التعليم المعتمد على الشبكات : وهو التعليم الذي يعتمد على شبكات الانترنت سوا علي تطبيقات المحمول او المواقع الالكترونية ويمكن ان تكون المادة العلمية مسجلة مسبقاً
3- التعليم عن بعد : وهو التعليم الذي يتم من خلال كافة وسائط التعليم سواء التقليدية (المواد المطبوعة وأشرطة التسجيل والراديو ، التليفزيون .. إلخ) أو الحديثة (الكمبيوتر وبرمجياته وشبكاته ، القنوات (الفضائية والهاتف النقال " المحمول " ..إلخ) ويكون فيه الطالب بعيداً مكانياً أو زمنياً أو الاثنين معاً عن المعلم

خامساً أهمية التعليم الإلكتروني[15] :

إن البيئة التعليمية الإلكترونية تتسم بما يعرف بالتعليم المساعد حيث يتعلمون الطلاب في الحصول على المعلومات وتبادلها وطرح الأفكار لحل المشكلات فيما بينهم فهي بيئة بنائية اجتماعية إلكترونية وهذا النوع من التعليم مهم لعملة النمو الإدراكي للأفراد وهناك عدة فوائد لبيئة التعليم الإلكتروني تجعل منها أكثر فاعلية وجدوى من بيئة التعليم التقليدية ومن هذه الفوائد .

أ- تسهيل التفاعل البناء :-

إن التفاعل البناء بين الطلاب والمعلم من أهم ما يميز التعليم التقليدي ويواجه التعليم الإلكتروني انتقاد بسبب هذا الشأن فالكثير يعتقد ان التعليم الالكتروني غير قادر علي بناء تفاعل بين الطلاب والمعلم ولكن في حقيقة الأمر التلعيم الالكتروني قادر علي تسهيل عملية التفاعل البناء بين المعلم والمتعلم من خلال نوعين من التفاعل (تفاعل متزامن وتفاعل غير متزامن) ويحدث التفاعل المتزامن عندما يكون الاتصال بين المعلم والطلاب مباشرا في نفس الوقت ويوفر هذا النوع من التعليم بالإضافة إلى تبادل المعلومات والخبرات ، الرد الفوري أو التغذية الراجعة الفورية للمواضيع المتداولة و لمواصلة تعلمهم أما التفاعل غير المتزامن فلا يتطلب تواجد المعلم والطلاب في نفس الوقت لتبادل المعلومات والخبرات بهدف ان يتيح للطلاب فرصاً للتأمل في وجهات النظر حيال خبراتهم المشتركة ، كما يتيح لهم تقييم وتلخيص وتبادل تلك الخبرات وتشجيع المتعلمين على التقييم والانتقاء الذاتي ويناسب الطلاب بمختلف قدراتهم وأساليب تعليمهم

ب- إيجاد بيئة تعلم حقيقية :-

ففي التعليم الإلكتروني يمكن توفير بيئات تعلم وخبرة حقيقية لأن المتعلمين يمكنهم الحصول على الكثير من المعلومات والكثير من وجهات النظر أكثر من أي وقت مضى بطريقة التعليم التقليدية ، حيث يمكنهم المشاركة في مشاريع بحثية على مستوى البلد كما يمكنهم من استخدام بيانات حقيقية وحديثة والاستفادة من مصادر المعلومات المتوفرة إلكترونياً أثناء تعلمهم .

ت- - تحقيق عمق تغطية المواضيع الدراسية :-

يتطلب التعليم الإلكتروني قيام الطلاب بعمل مشاريع إلكترونية سواء كانت بوسائط متعددة أو تصميم مواقع تنشر على شبكة الإنترنت لذا فإن الطلاب سيستخدمون كثيراً من المعلومات من مصادر أخرى وأحدث نتائج من البحوث العلمية مما يمكن أن يقدمه المعلم

---

[14] طارق عبدالرؤف عامر (2006) التعليم والمدرسة الالكترونية , القاهرة , دار السحاب صـ 27-29

[15] داود بن سالم الحمداني (2006) التعليم الالكتروني وفوائدة ومتطلباتة – رسالة التربية – ملحق تواصل ،عمان , وزارة التربية والتعليم صـ 51

ث- - تفعيل التعليم التعاوني :-

ويتم فيه تقسيم الطلاب الي مجموعات صغيرة بغض النظر عن اماكن تواجدهم في تلك اللحظة والنظر فقط الي تناسب قدراتهم وانسجامهم مع بعضهم البعض ويهدف ذلك الي العمل علي انجاز بحث او مشروع معين .

ج- - تنمية المهارات المعلوماتية :-

وهي تلك المهارات التي تمكن الطالب من اكتساب المعلومات وتحليلها وتقييمها واختيارها واستخدامها وإيصالها وهذا هو ما يحتاجه الفرد في حياته اليومية والتعليم الإلكتروني يتطلب استخدام هذه المهارات

سادساً دوافع الاهتمام بالتعليم الالكتروني :

تزاد دوافع الاهتمام بالتعليم الإلكتروني لتشمل ما يأتي :

- زيادة الطلب على المدارس والجامعات وعدم قدرتها على الاستيعاب
- زيادة الطلب على التعليم والتدريب المستمر والتعليم مدى الحياة
- زيادة الطلب على العمالة المعرفية في المجتمع المعرفي16
- الحاجة للتجديد والتطوير في مؤسسات التعليم العليا .
- الحاجة إلى خفض تكاليف التدريب .
- زيادة الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني والميزات التي يقدمها .
- مساعدة المتعلم على التعليم والاعتماد على النفس وإيجاد جيل من المتعلمين مسئولين عن تعلمهم 17
- رفع العائد على الاستثمار بتقليل كلفة التعليم
- كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم إشباع حجات وخصائص المتعلم .
- إيجاد إليه واضحة لمعالجة الزخم الهائل من المعلومات المتوافرة للمتعلم نتيجة للتطورات والمستحدثات التكنولوجية18

سابعاً مكونات وعمليات التعليم الإلكتروني :-

يحتوي التعليم الإلكتروني علي عدة مكونات وهي كالاتي19

أ- **المكون الإداري والتدريسي :** يختص بإدارة التعليم الإلكتروني من حيث تقديم الخدمات الإدارية لمستخدمي التعليم الإليكتروني مثل القبول والتسجيل وإدارة الاختبارات وغيرها وبتقديم الإشارات والتوجيه والمشورة للمتعلمين سواء من الناحية التعليمية بأغراض التعليم الإلكتروني وأهدافة ومحتواه واستراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في تقديم المحتوي والوسائط المستخدمة في هذا التقديم وغيرها من الجوانب التدريسية لهذا التعليم

ب- **المكون التكنولوجي:** ويختص بالبنية التحتية للتعلم الإلكتروني وتصميم البرمجيات والمواقع والتطبيقات الإلكترونية والمقررات

ت- **المكون اللائحي :** ويختص بالقوانين واللوائح والتشريعات المنظمة للدراسة بالتعليم الإكتروني وبالمعايير المطلوبة توافرها فيه

وتحتوي عملية التعليم الإلكتروني على عمليتين أساسيتين :

1- **العملية الأولى** : عملية التدريس وهي تتعلق أساساً بتقديم المحتوى للمتعلم - إلكترونياً – عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته بشكل يسمح له بالتفاعل النشط مع هذا المحتوى في أي مكان وفي الوقت المتاح له وبالسرعة التي تناسب قدراته الدراسية وخطوة الذاتي ووفق احتياجاته ، مع توفير إمكانية التفاعل تزامنياً ولا

---

[16] يوسف بن عبدالله العريفي (2003) تقنية واعدة وطريقة رائدة - ندوة التعليم الالكتروني – مدارس الملك فيصل – الرياض

[17] علوم منصور (2003) التعليم الالكتروني في مدارس وزارة التربية والتعليم - ندوة التعليم الالكتروني – مدارس الملك فيصل – الرياض

[18] الظفيري فايز ، سعاد الفريح : التعليم الالكتروني ضرورتة وكيفية الاستفادة منه – ورقة علمية مقدمة لقطاع البحوث التربوية والمناهج بوزارة التربية قطاع البحوث التربوية والمناهج - الكويت

[19] زيتون (2005) مرجع سابق صـ 32

تزامنياً مع المعلم والأقران إن وجدوا في الموقف التعليمي وكذا إمكانية تلقى التغذية الراجعة على ما يقوم به من أنشطة (تمارين / تدريبات) .

2- **العملية الثانية :** عملية إدارية (تنظيمية) تتعلق بتوظيف الوسائط المشار إليها والقوى البشرية القائمة عليها في إدارة هذا التعليم من حيث تقديم خدمات ومهام إدارية تتعلق بالقبول والتسجيل ومتابعة تقدم المتعلم دراسياً وإدارة الاختبارات والحكم على نجاح هذا التعليم في ضوء معايير معينة أو غير ذلك من خدمات ومهام أخرى.

ثامناً مميزات التعليم الإلكتروني :

عند مقارنة أساليب التعليم الإلكتروني بالأساليب التقليدية للتعليم تتبين لنا المزايا التالية[20]

- تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية .
- توسيع فرص القبول في التعليم وتجاوز عقبات محدودية الأماكن وتمكين مؤسسات التعليم من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة .
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتمكينهم من إتمام عمليات التعلم ي بيئات مناسبة لهم والتقدم حسب قدراتهم الذاتية .
- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة وبينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش و غرف الحوار ونحوها .
- نشر ثقافة التعلم والتدرب الذاتيين في المجتمع والتي تمكن من تحسين وتنمية قدرات المتعلمين والمتدربين بأقل تكلفة وبأدنى مجهود .
- رفع شعور وإحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر جدوى مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية .
- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية .
- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات والواجبات والفروض للمتعلمين وتقييم أدائهم .
- استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء المتعلمين .
- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة ونحوها .
- توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي والاختبارات والتاريخ التدريسي لكل مقرر يمكن من تطويره و تحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه .

ولكن في المقابل قد توجد بعض العقبات أو التحديات التي تحد من نشر وتعميم التعليم الإلكتروني

تاسعاً تحديات التعليم الإلكتروني :-

توجد بعض العقبات أو التحديات التي تحد من نشر وتعميم التعليم الإلكتروني ومنها[21] :

أ- **التحدي التقني المتمثل في :**

- الحاجة لتعلم كيفية التعامل مع هذه التقنيات الحديثة .
- صعوبة مواكبة التطور السريع لتقنيات الحاسوب .
- ضعف البنية التحتية للاتصالات ، مما يؤثر سلباً على عملية الاتصال بشبكة الإنترنت .
- حاجز اللغة ، حيث إن اللغة المستخدمة بنسبة كبيرة في المنتجات التقنية والمعلوماتية في شبكة الإنترنت هي اللغة الإنجليزية .

[20] احمد عبدالفتاح الزكي – (2005) التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات- جامعة المنصورة صـ 10: 14

[21] زيتون (2005) مرجع سابق صـ61:66

- ضعف مهارات التعامل مع الكمبيوتر وشبكة الإنترنت لدى النسبة الغالبة من الطلاب والمعلمين .
- عدم كفاية الكوادر البشرية المؤهلة تأهيلاً عالياً لإنجاح هذا التعليم سواء الكوادر التعليمية (مصممي التعليم ، المعلمين ... إلخ) أو الكوادر الإدارية والفنية (الإداريين ، المهندسين .. إلخ)

ب- التحدي الاقتصادي المتمثل في :

- على مستوى تمويل المشروع الإلكتروني .
- ارتفاع تكلفة هذا النمط من التعليم بالنسبة للفرد سواء من حيث شراء الأجهزة والبرمجيات أو من حيث الاتصال بشبكة الإنترنت .

ج- طبيعة النظم التعليمية والمتمثلة في :

- أساليب التعليم والتعلم المرتبطة بأنظمة ولوائح يجب الالتزام بها من قبل المعلمين والمتعلمين وقيادات التعليم والهيئات التعليمية كافة
- عدم وجود الرابط بين المناهج وتقنية المعلومات لحداثة الأخيرة .
- عدم قدرة الطالب على التعبير عما في نفسه باستخدام الحاسوب كما في التعليم التقليدي مما قد يسبب له بعض الإحباطات النفسية

كما توجد تحديات أخري لتطبيق منظومة التعليم الإلكتروني منها

- المقاومة المحتملة من رجال التعليم (المعلمين الموجهين ..إلخ) للتعلم الإلكتروني وهي المقاومة التي تأخذ صورة الممانعة والسلبية تجاهه التعليم الإليكتروني .
- ما يتطلبه تطبيق التعليم الإليكتروني من تعديل في نظرتنا للتعليم والتقويم بحيث نتخلى عن فكرة التعليم بالاستقبال والتلقين إلى فكرة التعليم بالمشاركة النشطة من قبل المتعلم وتتخلى عن الاختبارات التي تقيس قدرة الطالب على إتقان المادة التعليمية إلى قدرته على توظيفها في حياته اليومية وإلى قدرته على التفكير الناقد والإبداعي وهذا التعديل في النظرة للتعلم والتقويم ليس بالأمر إلى سير ولا يتم بين يوم وليلة
- صعوبة تطبيق الاختبارات الإليكترونية لاحتمال سهولة الغش مالم تتخذ إجراءات معقدة لمنعه

عاشراً التحفظات علي نظام التعليم الإلكتروني :

إن الدعوة لتبني التعليم الإلكتروني في تعليمنا والتوسع فيه ليست مقبولة على طول الخط من قبل بعض المفكرين التربويين والمعلمين ونحوهم من القائمين على العملية التعليمية في بلادنا ، فثمة تحفظات يثيرونها حول وجاهة هذه الدعوة[22]

- التحفظ الأول : التعليم الإلكتروني ليس أفضل حالاً من التعليم التقليدي في تنمية التحصيل الدراسي للطلاب المتعلمين
- التحفظ الثاني : ارتفاع الكلفة الاقتصادية للتعليم الإلكتروني مقارنه بالتعليم التقليدي
- التحفظ الثالث : للتعليم الإلكتروني عديد من التأثيرات السلبية في الجوانب العقدية والأخلاقية والاجتماعية والمعرفية والصحية .
- التحفظ الرابع : لا يوفر التعليم الإلكتروني الخبرات الإنسانية والاجتماعية التي يوفرها التعليم التقليدي
- التحفظ الخامس : ارتفاع ظاهرة التسرب لدي طلاب التعليم الإلكتروني
- التحفظ السادس : التعليم الإلكتروني يحد من دور المعلم في إعداد المحتوى الدراسي وتطويره .
- التحفظ السابع : فكرة التعليم الإلكتروني فكرة وراثها أهداف تجارية أكثر من كونها أهداف تعليمية

[22] طارق عبد الرؤف (2008) فلسفة واهداف التعليم الالكتروني وأهم المشكلات التي تواجه وطرق مواجهتها صـ 19

أثر التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني علي محاور التنمية المستدامة

أثر التعليم التقليدي والإلكتروني على المحور البيئي

التعليم الإلكتروني ليس من الرفاهيات أو بهدف الالتحاق أو مواكبة التطور فقط ولكنه أصبح ضرورة ملحة للحفاظ على النظام البيئي ودعم المناخ وترشيد استهلاك الطاقة

طبقاً لبيانات وزارة التربية والتعليم عدد الطلاب في المدارس حوالي 23 مليون طالب[23] وطبقاً للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء فإن عدد الطلاب بالتعليم العالي 3 مليون 450 الف طالب[24] إذاً نحن لدينا أكثر من 26 مليون ونصف طالب في مراحل التعليم المختلفة يستخدمون المستلزمات الدراسية المختلفة مثل الأوراق والأقلام والشنط والملابس المدرسية ...الخ وايضاً يستلزم الذهاب والإياب من وإلى المؤسسات التعليمية بالمواصلات المختلفة وبالتأكيد كل ذلك له أثر بيئي سلبي من أجل الحفاظ علي منظومة التعليم والتي لا يمكن الاستغناء عنها إطلاقاً في ظل وجود نظام تعليم تقليدي ولكن في ظل وجود النظام الإلكتروني يمكن الحد من استخدام تلك المستلزمات الغير صديقة للبيئة وتحقيق الهدف من التعليم والتعلم دون الضرر بالنظام البيئي فالتعليم الإلكتروني قادر علي الحد من التغيرات المناخية ولتوضيح حجم الضرر البيئي الناتج عن استخدام تلك المستلزمات من أجل التعليم افترضنا النموذج الأتي

جدول رقم 1-1 " المستلزمات الدراسية المستخدمة في عملية التعليم التقليدي "

عدد الطلاب	المستلزمات	الكمية	الاجمالي
26 مليون ونصف	متوسط عدد المواد 5 مواد ولكل مادة دفتر اوراق خاص بها طوال الفصل الدراسي يحتوي كل دفتر علي حوالي 60 ورقة	5 مواد × 60 ورقة × 26.5 مليون طالب × 2 فصل دراسي	15 مليار و900 مليون ورقة
26 مليون ونصف	اقلام مدرسية بمتوسط 3 اقلام لكل طالب خلال الفصل الدراسي	3 اقلام × 26.5 مليون طالب × 2 فصل دراسي	159 مليون قلم بلاستك
23 مليون طالب بالتعليم قبل الجامعي	شنطة مدرسية لكل طالب خلال السنة	1 شنطة في السنة	23 مليون شنطة مدرسية من القماش والبلاستك

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً علي البيانات المتاحة من وزارة التربية والتعليم والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء وافتراض بحثي بمتوسط المستلزمات

يستخدم 26 مليون طالب في التعليم التقليدي أكثر من 15 مليار ورقة سنوياً وحوالي 159 مليون قلم بلاستيك وحوالي 23 مليون شنطة مدرسية يدخل فيها العديد من المواد البلاستكية فضلاً عن باقي المستلزمات المدرسية و يمثل الطلاب ضغط علي وسائل المواصلات المختلفة اثناء الذهاب الي المؤسسات التعليمية والعودة منها مما يمثل مزيدا من الانبعاثات الكربونية الناجمة عن زيادة حركة المرور

علي المستوى البيئي يتطلب صناعة 15 مليار ورقة سنوياً عدد مأهول من الأشجار حيث إن صناعة طن واحد من الأوراق يتطلب حوالي 24 شجرة حسب تقارير المنظمات المهتمة بالتغيرات المناخية وبشكل عام فإنتاج عجينة الورق في الاساس هي خامس أكبر مستهلك للطاقة علي مستوي العالم حيث يحتاج الي 4% من انتاج الطاقة علي مستوي العالم واذا طرحنا سؤال فيما يستخدم الخشب ستكون الاجابة بالطبع هي ان الخشب يستخدم في صناعة الاثاث ولكن الحقيقة الصادمة ان 60% من الخشب المستهلك كل عام يدخل في صناعة عجينة الورق فقط وأشارت التقارير الدولية للمناخ إلى أن هناك قرابة الـ 40 % من إجمالي الغابات حول العالم يتم القضاء عليها وتقطيعها كي تدخل في صناعة وإنتاج الورق لتتزيد بذلك حصيلة التأثيرات البيئية لهذه الصناعة، وفيما يتعلق بالنسبة المتبقية من الغابات والأشجار حول العالم فإن هناك قرابة

[23] وزارة التربية والتعليم
[24] الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء

80% من هذه المساحات مهددة بالانقراض والتعرض لعمليات التقطيع حاليًا كي يتم إدراجها ضمن إجمالي الأخشاب المستخدمة في عمليات إنتاج الورق25

بجانب ذلك فإن القضاء على الغابات من أجل هذه الصناعة الضارة – كما يطلق عليها البعض – يمثل خسائر فادحة نتيجة تدمير عنصرًا هامًا من عناصر امتصاص الكربون، حيث كانت الغابات قديمًا تعد الواقي الأقوى للتغيرات المناخية نتيجة امتصاصها لقرابة الـ 50% من إجمالي نسبة الكربون حول العالم وتخسر الارض سنوياً حوالي 18 مليون متر مكعب سنوياً من الغابات من اجل صناعة الاوراق وفي في حالة انتهاء مهمه الاوراق تمثل 35 % من القمامة حول العالم اي اكثر من ثلث مخلفات البيئة ورغم الجهود الدولية والداعمة لاعادة تدوير الورق مره اخري الا ان عملية اعادة التدوير ليست بالعملية المثالية كما يتخيل البعض حيث يكلف إعادة تدوير الورق أكثر من أى عملية إعادة تدوير أخرى، والتبييض هو عملية مشتركة لجعل الورق المعاد تدويره مشرقاً مثل الورق المصنوع لأول مرة. لسوء الحظ، تستخدم مواد كيميائية ضارة في عملية التبييض.26

ويظل الحل الامثل هو الحد من استهلاك هذا المورد وليس الاستغناء عنه تماماً لصعوبة الامر ولكن يهدف التعليم الالكتروني الي تقليل استخدام الورق لتجنب الاثار السلبية الناتجة عن عملية التصنيع والاثار السلبية الناتجة عن عملية اعادة التدوير اما عن صناعة الاقلام المستخدمة في العملية التعليمية بأنواعها سوا الخشبية او البلاستيك والتي تصل معدلات استخدامها في العملية التعليمية الاساسية والثانوية الي حوالي 159 مليون قلم فجميعها ينتج عنها اضرار كثيرة بالبيئة يهدف التعليم الالكتروني لتفاديها والحد منها القلم الرصاص علي سبيل المثال يصنع من الاخشاب ومادة الجرافيت او الكربون المخلوط مع الطين

تكلمنا عن الاضرار البيئية لصناعة الاوراق بسبب قضاءها علي الاخشاب ولكن ايضاً الاقلام الرصاص يدخل في صناعتها الخشب وهو ما يمثل ضرر علي البيئة اما عن الكربون او الجرافيت ف الجرافيت هو احد اشكال انواع الكربون و الكربون هو اهم وأكبر المخاطر علي البيئة

الاقلام الحبر تصنع اجسام الاقلام الحبرية من البلاستك اما الحبر نفسة يدخل في صناعتة العديد من المواد الكيميائية مثل الأصباغ الاصطناعية ليظهر لون الحبر - كحول البنزيل من أجل إكساب رأس القلم السلاسة التي هو عليها Alkyl - Alkanolamideمن أجل تثبيت الحبر على الورق - حمض الأوليك من اجل تثبيت بقاء الحبر27

لا يوجد تقارير او معلومات متاحة حول الاضرار النتاجة عن صناعة الاقلام سوا الحبرية او الرصاص واثراها علي البيئة ولكن يمكن بالنظر علي كل مكون من هذة المكونات يتضح لنا حجم الخطر البيئي الناجم عن صناعة الاقلام واستخدامها و صعوبة اعادة تدويرها حيث انه لا يمكن اعادة استخدام اغلب هذة المكونات مكونات الاقلام نفسها قبل التطرق الي الخامات المستخدمة هي في الاساس تمثل خطراً علي البيئة سوا جسم القلم الرصاص المصنع من الاخشاب او جسم القلم الحبري المصنع من البلاستك فالاقلام البلاستكية لا تصدأ ولا تتحلل بيولوجياً وتبقي في البيئة لفترات طويلة دون تحلل

دور التعليم الإلكتروني في علاج الأثر البيئي للتعليم التقليدي

يعالج التعليم الالكتروني هذة الاشكالية عن طريق تقليص استخدام كل هذة المنتجات باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة و توفير المنهج الرقمي بجانب ايضاً انه من الممكن اتاحة الكثير من الموارد التعليمة التي تساهم في زيادة حصيلة الطالب من المعلومات ومشاهدة التجارب الكيميائية والعمليات الفيزيائية وغيرها من العلوم بشكل رقمي دون مخاطر سواء بيئة او صحية

لذلك يمكن وصف مؤسسات التعليم الالكتروني كمؤسسات صديقة للبيئة تستحق الدعم من مؤسسات الدولة و المؤسسات المهتمه بالحفاظ علي البيئة ودعم المناخ لما تساهم فيه من دور فعال في الحد من التغيرات المناخية ويمكن ايضاً تعريف التعليم الالكتروني بانه التعليم الاخضر

---

[25] الشرقاوي,2016,مقالة الكترونية , إنتاج الورق حول العالم : التأثيرات البيئية له, موقع تسعة بيئة

[26] الشرقاوي (2016) مرجع سابق

[27] عنان ,2018,مقالة الكترونية, كيف يصنع القلم , موقع موضوع

اثر التعليم التقليدي والإلكتروني علي المحور الاجتماعي

يعرف الجيل الحالي بجيل التكنولوجيا معظم الطلاب الان يتواصلون من خلال التكنولوجيا ويمكن ان يتبادلون المعلومات القيمية والخاطئة ايضاً عن طريق التنكولوجيا يمكن لهذ الجيل ايضاً تحقيق الربح من خلال التكنولوجيا سوا من تطبيقات السوشيال او من تطبيقات الالعاب في اعتقاد الشخصي ان الاشارة الاخيرة هي من اكبر تحديدات التعليم الالكتروني فالعلمية التعليمية بالتاكيد عملية مصابة بالجمود علي عكس المتعه التي توفرها تطبيقات السوشيال او الالعاب واذا تعلق الامر بتحقيق الربح من التكنولوجيا فسوف تصبح المنصة التعليمية اخر اولويات الطالب لانها لا تحقق اي ربح مادري علي عكس التطبيقات الاخري بل بالعكس فهي تستهلك موارد مادية و الكثير من الوقت والمجهود ولا شك ان التعليم اصبح عبء علي اغلب الاسر رغم الدعم المقدم من الدولة الي المنظومة التعليمية الا ان مع ازدياد الاحتياج الي الدروس الخصوصية و السناتر وكورسات التقوية لتعويض القصور الموجود في الموجود في المدارس نتيجة العديد من التحديات اصبح بالفعل التعليم عبء اجتماعي علي الاسرة المصرية بجانب مستلزمات الدراسة

من الامثلة التي توضح العبء الاجتماعي علي الاسر المصرية بسبب العملية التعليمية التقلدية

هي شراء المستلزمات المدرسية ومن كتب و كشاكيل و اقلام و شنط مدرسية و ملابس خاصة بالمدرسة في فصل الصيف واخري في فصل الشتاء و ايضاً نفقات تنقل من والي المدرسة او السناتر و مستلزمات مدرسية اخري بجانب السندوتشات المدرسية المفترض ان يتناولها الطالب في المدرسة ولتوضيح حجم العبء يمكننا اخذ نظرة علي اجمالي الفاتورة المستخدمة في كل منتج ، يوضح هذا الجدول اجمالي الفاتورة المستخدمة في كل منتج من المنتجات المدرسية التي تمثل عبء علي الاسر المصرية عن طريق توضيح نتيجة ضرب تكلفة المنتج الواحد في حجم العينة 23 مليون طالب (طلاب ماقبل التعليم الجامعي فقط) و متوسط عدد المواد 5 مواد

كل المتوسطات الحسابية هي نتيجة عن اخذ عينة واقعية من الاسعار في السوق لجميع الفصول الدراسية

جدول رقم 1-2 "فاتورة المستلزمات الدراسية المستخدمة في عملية التعليم التقليدي "

النوع	متوسط تكلفة الوحدة	اجمالي الفاتورة
الكتب الخارجية	39 جنية	39 جنية × 5 مواد × 2 ترم × 23 مليون طالب = 8 مليار 970 مليون
الكشاكيل	3 جنية	3 جنية × 5 مواد × 2 ترم × 23 مليون طالب = 690 مليون جنية في حالة استخدام الطالب كشكول واحد فقط لكل مادة طوال السنة
الاقلام	2 جنية	2 جنية × 4 اقلام × 23 مليون طالب = 828 مليون جنية سنوياً
الشنط	150 جنية	167 جنية × 23 مليون طالب = 3 مليار 450 مليون جنية سنوياً
الملابس	200 جنية	200 جنية × 23 مليون طالب = 4 مليار 600 مليون
نفقات التنقل	5 جنية	5 جنية × 190 يوم × 23 مليون طالب = 21 مليار 850 مليون
الاغذية المدرسية	افتراض جنية واحد فقط	متوسط عدد السندوتشات (طالب صفر سندوتش – طالب 1 سندوتش – طالب 2 سندوتش طالب 3 سندوتش) المتوسط = 6 ÷ 4 = 2 سندوتش لكل طالب 2 سندوتش × 1 جنية × 190 يوم × 23 مليون طالب = 8 مليار 740 مليون
اجمالي فاتورة نفاقات الاسر المصرية علي التعليم		30 مليار 406 مليون جنية سنوياً تقريباً

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً علي البيانات المتاحة من وزارة التربية والتعليم والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء الخاصة باعداد الطلاب بالمدارس واعتماداً علي متسوط اسعار تلك المنتجات بالسوق المخصص لها

لذلك يمثل التعليم عبء اجتماعي علي الاسر المصرية رغم مجانية التعليم والدعم المقدم من الدولة الا انه يوجد الكثير من النفاقات الاخري تتحملها الاسر المصرية بسبب التعليم

ان الهدف من طرح النموذج السابق هو تسليط الضوء علي حجم العبء الذي يتحملة الاهالي من اجل الحفاظ علي استمرار انخراط ابنائهم في العملية التعليمية الذي يضمن لهم الاحساس بالمساؤة ويضمن حقهم في التعلم

بجانب هذا فانخراط الطالب داخل العملية التعليمة لا يشكل عبء مادي فقط ولكن يصبح الطالب اكثر عرضة لامراض العدوي بجانب الضغط النفسي والصحي والجسدي علي الاسرة بالكامل

لا يمكن الاستغناء عن العملية التعليمة بسبب التكاليف او المجهود او الضغط النفسي او الجسدي ولا يمكن قياس مدي جدوي العملية التعليمة بالتكاليف المادية فالعملية التعليمية تخضع الي دراسات الجدوي الاجتماعية واهدافها الاساسية هي دعم المجتمع بجيل واعي ومثقف ويملك المهارات و الخبرات الاكاديمية المؤهلة و المساعدة علي دعم عجلة التنمية بالبلاد و لكن هذة الاعباء تشكل خطر علي استمرارية واستدامة حفاظ الاهالي علي دعم ابنائهم بالعملية التعليمية كاملة لذلك نجد بعض المتفوقين يخرجون من التعليم او يفضلون التعليم الفني نظراً لانخفاض التكاليف ليس اكثر وهذا يعني خساره بعض المتفوقين الذين كان من الممكن ان يكونو عنصراً متميزاً في صفوف القوي العاملة و الموارد البشرية المصرية

دور التعليم الإلكتروني في علاج الأثر الاجتماعي للتعليم التقليدي

يعالج التعليم الالكتروني هذة الاشكالية عن طريق تقليص استخدام بعض هذة المستلزمات و الاستغناء التام عن بعضها لذلك يمكن وصف التعليم الالكتروني علي انه تعليم صديق للمجتمع و للاسرة حيث ان استراتجية التعليم الالكتروني يمكنها تخفيض كل هذة الاعباء الي النصف تقريباً وبذلك تكون رسالة هذة الاستراتجية هي حماية كل طالب غير قادر علي تحمل تلك الاعباء من الاقصاء من التعليم ورؤيتها هي المساهمة في اخراج جيل واعي ومثقف وقادر علي دعم عملية التنمية في مصر مع الحفاظ علي مستويات الضمان الاجتماعي و تحمل جزء من عناء ومشقة النفقات التعليمية

اثر التعليم التقليدي والالكتروني علي المحور الاقتصادي

لا تتحمل الأسر المصرية فقط فاتورة الاعباء المالية الناجمة من التعليم التقليدي ولكن توجد فاتورة تتحملها الدولة لدعم منظومة التعليم التقليدي

تتحمل الدولة 338 مليار جنية سنوياً لضمان استمرار العملية التعليمية من اجل توفير المؤسسات التعليمية المجهزة والكوادر الفنية والادارية واعضاء التدريس والعناصر والمواد المستخدمة في العملية التعليمية

مما يشكل هذا الدعم عبء علي النفقات العامة للدولة اذاً عملية التعليم التقليدية ورغم الاهمية الاجتماعية لها الا انها تمثل عبء علي الاسرة والدولة و جميع الاطراف المشتركة في العملية التعليمية رغم تلك الميزانية الضخمة التي تصرف للتعليم والتي تشكل حوالي 6% من الناتج المحلي الاجمالي كما اقرها الدستور المصري في قانون المالية الموحد المادة 18.19.21.23

دور التعليم الالكتروني في علاج الأثر الاقتصادي للتعليم التقليدي

بالتاكيد يعالج التعليم الالكتروني هذة الاشكالية حيث انه لا يحتاج الي كل هذة التكاليف الضخمة وكما يوفر التعليم الالكتروني نفقات الاسر هو بالتاكيد سيوفر نفقات الحكومة مما يعني ان يمكن تحويل هذا المبلغ الي عمليات تنموية اخري او السماح بمعالجة بعض تحديات التعليم التي تواجة الحكومة و الموسسات التعليمية مثل كثافة الفصول و عجز المدرسين و الوجبات المدرسية و تطوير منظومة التعليم الالكتروني نفسها

المبحث الثالث
التجارب الدولية والخبرات المستفادة

يستهدف هذا المبحث تسليط الضوء علي بعض التجارب الدولية في تطبيق التعليم الالكتروني والخبرات المستفادة من تلك التجارب وتحقيقاً لهذا الهدف يتم تناول الأتي

اولاً بعض التجارب الدولية

1- التجربة الكنديـــة 28

بدأت كندا مشروع استخدام الإنترنت في التعليم عام 1993 ، وقد كانت البداية في إحدى الجامعات ، حيث قام الطلاب بتجميع وترتيب بعض المصادر التعليمية على الشبكة ، ثم تطور إلى التعاون مع القطاعات الخاصة والعامة ، فكان مشروع School Net ، وبعد سنوات قليلة توسع المشروع ليقدم العديد من الخدمات مثل توفير مصادر المعلومات التي تخدم المدارس والمعلمين وأولياء الأمور وغيرها من الخدمات كما أن القطاع الصناعي الراعي الرئيس للمشروع بدأ عام ١٩٩٥ برنامجاً لحث ودعم وتدريب المعلمين على الأنشطة الصفية المبنية على استخدام الإنترنت ، وقد رصدت الحكومة الكندية مبلغ 30 مليون دولار للتوسع في مشروع School Net خلال السنوات التالية لعام ١٩٩٣

2- التجربـة الكورية الجنوبية :29

في مارس عام 1996 أعلن عن بداية مشروع Kid Net ، لإدخال شبكة الإنترنت في المدارس الابتدائية الكورية ، ثم توسع المشروع ليشمل المدارس المتوسطة والثانوية ثم الكليات الجامعية ، وقد قام هذا المشروع من خلال التعاون بين شبكة الشباب العالمية من أجل السلام التي نشأت في جامعة ولاية ميتشجان الأمريكية وإحدى الصحف الكورية من جانب وزارة الاتصالات والمعلومات ووزارة التعليم الكورية من جانب آخر ، وكان من ضمن الخطة أن يتم تمويل المشروع من قبل المؤسسات الحكومية والأهلية والشركات ومن أراد التبرع من أولياء الأمور و غيرهم .

3- التجربة السنغافوريه 30:

تبنت وزارة التعليم السنغافورية بالتعاون مع مجلس الحاسوب الوطني (National NCB Computer Board) مشروع ربط المدارس بشبكة الإنترنت ، وكان الهدف هو توفير مصادر المعلومات للمدارس ، ففي عام ١٩٩٣ ، بدأ المشروع بست مدارس ، وقد قادت التجربة إلى ربط المدارس والمشرفين على التعليم بالشبكة ، كما تم ربط وزارة التعليم بشبكة الإنترنت ، بعد ذلك توسع المشروع ليشمل الكليات المتوسطة ، وقد دعمت الحكومة السنغافورية الاستفادة من شبكة الإنترنت ، فقد قامت وزارة المعلومات والفنون بإنشاء خدمة خارطة المعلومات (Information Map) عن طريق شبكة الإنترنت ، وهي على شكل دليل لمصادر المعلومات الحكومية ، وقد وضعت خطة باسم تقنية المعلومات لجعل سنغافورة (جزيرة الذكاء) في القرن القادم (القرن الحادي والعشرين) ، لتحقيق ذلك كان على وزارة التعليم أن تتبنى خطة استراتيجية لنشر تقنية المعلومات من خلال التعليم ، وقد قامت هذه الخطة على الفرضيات التالية :

1- أدبيات الحاسوب من المهارات الأساسية التي يجب أن يكتسبها كل معلم وطالب في مدارس سنغافورة .
2- يمكن تحسين مهارات التعلم باستخدام تقنية المعلومات .
3- أن بيئة التعليم والتعلم الغنية بتقنيات المعلومات يمكن أن توجد الدافع المتعلم وتحثه على الإبداع والتعلم الفعال .
4- أن تكامل تقنية المعلومات مع التعليم يمكن أن يوجد تغييراً وتجديداً في نوعية التعليم

---

[28] وفاء الربيعان (2021) التجربة الكندية في التعليم الالكتروني – دراسة الكترونية - موقع تعليم جديد
[29] حسام مازن – (2004) مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الالكتروني والشبكي لبناء مجتمع المعلوماتية العربي – المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس صـ22
[30] حسام مازن (2004) مرجع سابق صـ 23

4- تجربة اليابان 31:

بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الإلكتروني في عام (1994) بمشروع شبكة تلفازية تبث المواد الدراسيَّة التعليميَّة بوساطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكيبل) كخطوة اولى للتعليم عن بُعد، وفي عام (1995) بدأ مشروع اليابان المعروف باسم "مشروع المائة مدرسة" حيث تم تجهيز المدارس بالإنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسيَّة والبرمجيات التعليميَّة من خلال تلك الشبكة، وفي عام (1995) أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربويَّة في اليابان تقريراً لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلومات إقليمي لخدمة لتعليم مدى الحياة في كل مقاطعة يابانية، وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليميَّة إضافة إلى إنشاء مركز وطني للمعلومات، ووضعت اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المُعلِّمين وأعضاء هيئات التعليم على هذه التقنية الجديدة وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة الماليَّة (1996-1997) حيث أقر إعداد مركز برمجيات لمكتبات تعليميَّة في كل مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليميَّة ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة وكذلك دعم كافة الأنشطة المُتعلِّقة بالتعليم عن بُعد، وكذلك دعم توظيف شبكات الإنترنت في المعاهد والكليَّات التربويَّة، لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من التعليم الحديث، وتعد اليابان الآن من الدول التي تُطبِّق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية.

5- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية32 :

في دراسة علميَّة تمت عام (1993) تبين أنّ (98%) من مدارس التعليم الابتدائي والثانوي في الولايات المتحدة لديها جهاز حاسب آلي لكل (9) طلاب، وفي الوقت الحاضر يتوافر الحاسب متوافر في جميع المدارس الأمريكية بنسبة (100%) بدون استثناء، وتُعَدُّ تقنية المعلومات لدى صانعي القرار في الإدارة الأمريكية من أهم ست قضايا في التعليم الأمريكي، وفي عام (1995) اكملت جميع الولايات الأمريكية خططها لتطبيقات الحاسب في مجال التعليم. وبدأت الولايات في سباق مع الزمن من أجل تطبيق منهجية التعليم عن بُعد وتوظيفها في مدارسها، واهتمت بعمليَّة تدريب المُعلِّمين لمساعدة زملائهم ومساعدة الطلاب أيضاً، وتوفير البنية التحتية الخاصة بالعمليَّة من اجهزة حاسب آلي وشبكات تربط بعض المدارس ببعضها الآخر إضافة إلى برمجيات تعليميَّة فعَّالة كي تصبح جزءاً من المنهج الدراسي، ويمكننا القول إنّإدخال الحاسب في التعليم وتطبيقاته لم تعد خطة وطنيَّة بل هي أساس في المناهج التعليميَّة كافة.

6- التجربة الماليزية33

في عام (1996) وضعت لجنة التطوير الشامل الماليزية للدولة خطة تقنية شاملة تجعل البلاد في مصاف الدول المُتقدِّمة وقد رمز لهذه الخطة(Vision 2020) ، بينما رمز للتعليم في هذه الخطة .(The Education Act 1996) ومن أهم أهداف هذه الخطة إدخال الحاسب الآلي والارتباط بشبكة الإنترنت في كل فصل دراسي من فصول المدارس. وكان يتوقع أن تكتمل هذه الخطة (المُتعلِّقة بالتعليم) قبل حلول عام (2000) لو لا الهزة الاقتصاديَّة التي حلت بالبلاد في عام (1997). ومع ذلك فقد بلغت نسبة المدارس المربوطة بشبكة الإنترنت في ديسمبر (1999) أكثر من (90%)، وفي الفصول الدراسيَّة (45%). وتسمى المدارس الماليزية التي تُطبِّق التقنية في الفصول الدراسيَّة "المدارس الذكية(Smart Schools) "، وتهدف ماليزيا إلى تعميم هذا النوع من المدارس في جميع أرجاء البلاد. أما فيما يتعلَّق بالبنية التحتية فقد تم ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بعمود فقري من شبكة الألياف البصرية السريعة والتي تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المُتعدِّدة والفيديو.

---

[31] حذيفة مازن - مزهر شعبان العناني (2015) التعليم الالكتروني التفاعلي – مركز الكتاب الاكاديمي - الادرن

[32] العناني (2015) مرجع سابق

[33] العناني (2015) مرجع سابق

7- التجربة الأسترالية[34]

يوجد في استراليا عدد من وزارات التربية والتعليم، ففي كل ولاية وزارة مستقلة، ولذا فالانخراط في مجال التقنية متفاوت من ولاية إلى أخرى. والتجربة الفريدة في أستراليا هي في ولاية فكتوريا، حيث وضعت وزارة التربية والتعليم الفكتورية خطة لتطوير التعليم وإدخال التقنية في عام (1996) على أن تنتهي هذه الخطة في نهاية عام (1999) بعد أن يتم ربط جميع مدارس الولاية بشبكة الإنترنت عن طريق الأقمار الصناعيَّة، وقد تم ذلك بالفعل. اتخذت ولاية فكتوريا إجراءً فريداً لم يسبقها أحد فيه حيث عمدت إلى إجبار المُعلِّمين الذين لا يرغبون في التعامل مع الحاسب الآلي على التقاعد المبكر وترك العمل. وبهذا تم فعليا تقاعد (24%) من تعداد المُعلِّمين واستبدالهم بآخرين. تعد تجربة ولاية فكتوريا من التجارب الفريدة على المستوى العالمي من حيث السرعة والشمولية. وأصبحت التقنية متوافرة في كل فصل دراسي، وقد أشاد بتجربتها الكثيرون ومنهم رئيس شركة مايكروسوفت (بل غيتس) عندما قام بزيارة خاصة لها. وتهدف وزارة التربية الإستراتيجية بحلول عام (2001) إلى تطبيق خطة تقنيات التعليم في جميع المدارس بحيث يصبح المديرون والموظفون والطلاب قادرين على:

- إمكانية استخدام أجهزة الحاسب الآلي والإستفادة من العديد من التطبيقات وعناصر المناهج المختلفة.
- الاستخدام الدائم والمؤهل في تقنيات التعليم وذلك في أنشطة الحياة العادية، وفي البرامج المدرسيَّة كذلك.
- تطوير مهاراتهم في مجال استعمال العديد من تقنيات التعليم.

وبينما يمكن (91%) من المدارس الدخول إلى شبكة الإنترنيت فإن (80%) من المدارس تستخدم في الوقت الحالي شبكة محليَّة داخليَّة.

8- التجربة الهندية 35:

تعتبر الهند من الدول الرائدة في صناعة البرمجيات منذ بداية العقد الأخير من القرن المنصرم، حيث ظهرت العديد من الشركات وبيوت البرمجة المتخصصة والتي وجد لها سوقا في الدول المتقدمة. في العام 2003 قامت شركة مايكروسوفت الأمريكية وبالتعاون مع جامعات وشركات هندية بوضع مجموعة من المشاريع لدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الهند، وخصصت لها 1.8 بليون دولار أمريكي وعلي خمس سنوات ومن خلال الدعم المادي المباشر أو من خلال تقديم برمجياتها لهذه المشاريع تهدف المشاريع إلي دعم صناعة البرمجيات وكذلك تطوير البنية التحتية ونشر الثقافة المعلوماتية في إرجاء الهند. لقد عملت الجامعات والمعاهد العلمية في الهند ومن خلال التعاون مع الشركات المحلية من تطوير البرمجيات الخاصة بالتعليم الالكتروني وتوفير لأكبر عدد من المواطنين للاستفادة منها. وتعتبر شركة i-managerindia الهندية من الشركات الرائدة في مجال التدريب والتعليم الالكتروني والتعليم الذاتي حيث قدمت حلولا برمجية متكاملة عن إدارة نظم التعليم وخاصة التعليم عن بعد كما تعتبر جامعة انديرا غاندي من الجامعات الرائدة في مجال التعلم الالكتروني ، حيث تم استحداثها بقانون أجازه البرلمان الهندي في أيلول/سبتمبر/ 1985 وتضم 77 برنامجا أكاديميا ومهنيا ومعرفيا ، وتستعين بخبراء من جميع أنحاء الهند لتصميم وتطوير المقررات والبرامج الدراسية. وتمنح الجامعة درجة الدكتوراه ، والماجستير ، والبكالوريوس في العديد من البرامج الأكاديمية التي تقدمها ، وتوفر الجامعة قدرا معقولا من المرونة في شروط الالتحاق بها من حيث المكان وسير الدراسة والفترة التي تستغرقها ، فبرامج درجة البكالوريوس على سبيل المثال التي تستغرق كمعدل 3 سنوات يمكن إكمالها في 8 سنوات حسب رغبة وظروف الطالب. تتبع الجامعة نظام الوحدات الدراسية القائمة على عامل الزمن في الدراسة حيث تعادل الوحدة 30 ساعة تتضمن كل النشاطات التعليمية كما توفر الجامعة فرص تحويل الوحدات الدراسية إليها من جامعات أخرى. يخضع الطلبة للتقويم

---

[34] 34 نفس المرجع

[35] Obaidur Rahman (2020) E-Learning - The India Experience - Jawaharlal Nehru University of Technology, Hyderabad - India

المستمر عن طريق الواجبات التحررية والعملية والمشاريع والامتحان النصفي والنهائي. كما تقدم الجامعة للطلبة العديد من التسهيلات منها:

- الإرشاد الأكاديمي للمواد بواسطة مرشدين أكاديميين.
- الشرائط السمعية والبصرية وأشرطة الفيديو.
- التسهيلات المكتبية. الواجبات الدراسية.

وتعد جامعة انديرا غاندي من اكبر الجامعات في العالم حيث بلغ عدد طلاب في الهند لديها حاليا ما يزيد عن 1.2 مليون طالب وطالبة موزعين على 1114 مركزا دراسيا منتشرة في جميع أنحاء الهند. هذا وقد بلغت المقررات الدراسية فيها 95 مقررا وتقوم الجامعة باستخدام التكنولوجيا والطرق العالمية الحديثة (الالكترونية) في التوصيل الفعال لبرامجها الأكاديمية (الكيلاني تيسير: 2004 ص6).

تتميز هذه التجربة بالإضافة إلى برامج الحاسوب والمكتبات وعلوم الإعلام وبرامج الصحافة والاتصال والتغذية ورعاية الطفولة وبرامج تنمية القوى البشرية تتبنى الجامعة نظام الوسائط المتعددة في التدريس وهي المواد المعدة للتعلم الذاتي وجلسات الإرشاد والتدريب المباشر والمؤثرات عن بعد أما بالنسبة لبرامج العلوم والحاسوب والتمريض والهندسة والتكنولوجيا تتم الدراسة العملية لها في مراكز دراسية مختارة حيث يجد الطالب كل ما تحتاجه الدراسة التطبيقية من مختبرات وورش وحسب التخصص.

تواجه الهند مشاكل وصعوبات متمثلة بالمستوى الاجتماعي للهند بصوره عامة والطلاب بصورة خاصة وكما إن الدراسة بالطرق التقليدية مكلف من الناحية المادية ومن ناحية الوقت، فكذالك التعليم الالكتروني والمتفاعل يتطلب توفر معدات حاسوبيه وبنية تحتية معلوماتية قد تعجز الهند في توفيرها في بعض المناطق وهذه المشكلة قد تؤثر على النظام التعليم الالكتروني بصوره عامة.

ترى الباحثة في هذه التجربة بأن الهند تستطيع بتفوقها البرمجي من توفير برامج وكفاءات علمية تخدم التجربة الهندية وان بمرور الوقت وبتوفر الموارد المادية تستطيع الهند من منافسة مثيلاتها من التجارب و الذي يصب في النهاية في خدمة المنظومة التعليمية.

9- تجربة دولة الامارات العربية المتحدة:[36]

تبنت وزارة التربية والتعليم والشباب مشروع تطوير مناهج لتعليم مادة الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية وقد بدأ تطبيق هذا المشروع عام (1989-1990) وقد شمل في البداية الصف الأول والثاني الثانوي، وكان المشروع قد بدأ بإعداد منهج للصف الأول الثانوي وتجريبه باختيار مدرستين في كل منطقة تعليميَّة إحداهما للبنين والأخرى للبنات، وفي العام التالي بعده تم تعميم التجربة لتشمل كافة المدارس الثانوية في الدولة. ولقيت هذه التجربة قبولاً من قِبَلِ الطلاب وأولياء الأمور فضلاً عن الأهداف التي حددتها الوزارة فقد أسفرت التجربة عن النتائج الآتية:

- ولَدت التجربة وعياً لدى أولياء الامور نحو أهمية الحاسب في الحياة المعاصرة.
- شجعت التجربة مُعلِّمي المواد الاخرى على تعلُّم الحاسب الآلي.
- ولدت لدى الإدارة المدرسيَّة الرغبة في استخدام الحاسب في مجالات الإدارة المدرسيَّة مما جعل الوزارة تتجه نحو ادخال الحاسب في مجالات الإدارة المدرسيَّة.
- جعلت التجربة مُعلِّمي المواد الاخرى ينظرون إلى استخدام الحاسب كوسيط تعليمي لهذه المواد.

وبعد ذلك وفي ضوء هذه التجارب تم اعتماد تدريس الحاسب في المرحلة الاعدادية وتم طرح كتاب مهارات استخدام الحاسب ضمن مادة المهارات الحياتيَّة للصفين الأول والثاني الثانويين. وقد حُددت أهداف ومجالات استخدام التقنيات

[36] العاني –(2015) مرجع سابق

التربويَّة في التعليم في الدولة في ضوء أحدث المفاهيم التربويَّة المطروحة لتوظيف التحديات التربويَّة في عمليَّة التعليم، ويتضح ذلك في السياسة التعليميَّة للوزراة والخطط المستقبليَّة المنبثقة عن رؤيا التعليم حتى عام 2020 وفي وثائق المناهج المُطوَّرة، وتتمثل هذه الأهداف في:

- تحسين وتطوير عمليتي التعليم والتعلم في مناهج التعليم العام.
- إعداد الطلاب للتعامل بكفاءة مع عصر المعلومات وذلك بإكسابهم المهارات المتصلة بالتعليم الذاتي واستخدام الحاسب وشبكات الاتصال للوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونيَّة المحليَّة والدوليَّة.
- تطوير شبكة اتصال معلوماتي فيما بين الوزارة والمناطق التعليميَّة والمدارس لمساعدة مراكز اتخاذ القرار في الوصول بسرعة إلى مختلف انماط المعلومات المتصلة بالطلاب والمُعلِّمين والهيئات الإشرافية والإداريَّة وغيرها.
- تطوير عمليات تدريب للمُعلِّمين في أثناء الخدمة وإكسابهم الكفاءات التعليميَّة المطلوبة لتنفيذ المناهج الجديدة والمُطوَّرة، وذلك بإنشاء المراكز التدريبيَّة في كل منطقة تعليميَّة.
- تطوير عمليات التقويم وذلك بإنشاء بنوك الأسئلة لكل مادة من المواد الدراسيَّة والتوسع في استخدام الاختبارات الإلكترونيَّة.

10- تجربة سلطنة عمان37

قامت وزارة التربية والتعليم في السلطنة في إطار تطوير التعليم بإعداد خطة شاملة وطموحة تسعى من خلالها إلى الانسجام مع المُتطلَّبات التنمويَّة للسلطنة، وقد نصت على تطبيق نظام التعليم الأساسي الذي يتكوَّن من مرحلتين الأولى للتعليم الأساسي ومدتها (10) سنوات تقسم إلى حلقتين الأولى (1-4) والحلقة الثانية (5-10)، والثانية هي المرحلة الثانوية ومدتها سنتان. وسعت الوزارة إلى إدخال الحاسب الآلي في مراكز مصادر التعلُّم بمدارس التعليم الأساسي لتحقيق الأهداف الآتية:

- عَدّ مرحلة التعليم الاساسي القاعدة الأساسيَّة التي سوف يرتكز عليها إدخال الحاسب إلى المدارس.
- إكساب الطلبة مهارات التعامل والحاسب.
- توفير برمجيات حاسوبية تستخدم الوسائط المُتعدِّدة وتساعد على تنميَّة قدرات الطالب العقلية وتحتوي على كم هائل من العلوم والمعارف.
- تنميَّة مهارة حب الاستطلاع والبحث والتعلُّم الذاتي والاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة.

وقد أصدر معالي وزير التربية والتعليم قراراً بتشكيل لجنة من ذوي الاختصاص في جامعة السلطان قابوس ووزارة التربية والتعليم لوضع مناهج مادة تقنية المعلومات لمرحلة التعليم الأساسي، الحلقة الأولى للصفوف (1-4) لتقوم بالمهام الآتية:

- تحديد المرتكزات الفكريَّة لمناهج تقنية المعلومات (الأسس والمرتكزات.
- دراسة الأهداف العامة من أجل اشتقاق الأهداف الإجرائيَّة وتحليلها.
- مصفوفة المدى والتتابع لمادة تقنية المعلومات.
- وضع وحدات مناهج تقنية المعلومات لكل صف من الصفوف (1-4) كتاب واحد لكل صف يشمل جزأين لكل فصل دراسي جزء.
- تحقيق التكامل الرأسي والأفقي بين هذه الوحدات.
- ربط مناهج تقنية المعلومات بمناهج المواد الدراسيَّة الأخرى.

[37] العاني (2015) مرجع سابق

- اقتراح أسس لاستمرارية تحديث وتقويم مناهج تقنية المعلومات.

وبدأ التطبيق الفعلي من العام الدراسي (1998-1999) بإنشاء (17) مدرسة تعليم اساسي (1-4)على مستوى السلطنة، أعقب ذلك افتتاح (25) مدرسة في العام التالي بعده (1999-2000). وجرى افتتاح (58) مدرسة في العام (2000-2001) وهي فكرة رائدة تعمل الوزارة على تطبيقها تدريجياً، وخصصت ميزانية كبيرة لإنجاحها، وتتوافر لهذه المدارس الإمكانية اللازمة لعمليَّة تعليميَّة ناجحة وفق أهداف التطوير.

وقد تم إنشاء مراكز مصادر التعلُّم في كل مدرسة من مدارس التعليم الأساسي في السلطنة وتم تزويدها بأحدث الأجهزة التعليميَّة والتكنولوجيَّة خاصة الحاسب الآلي.

11- التجربة الاردنية[38]:

إن هذه التجارب التي عرضت تمثل شريحة من الجامعات الالكترونية الافتراضية من مناطق مختلفة من العالم، بعضها من الدول الصناعية، والبعض الأخر من دول نامية لها ظروف متشابهة لواقع التعليم في الوطن العربي. لقد استخدمت هذه الجامعات الواقع التطبيقي في التعليم ، منها المختبرات الالكترونية / الافتراضية والتي تمتاز بإمكانية تطورها واستخدامها في مواضيع عديدة ، إضافة إلى مرونتها وعدم محدوديتها من ناحية المكان والسعة ووقت الاستخدام مع مردود اقتصادي جيد ، وأثبتت تجارب كثيرة من هذه الجامعات ضرورة وجود المختبرات الافتراضية وتطويرها لما فيها من تأثير ايجابي على العملية التعليمية من ناحية تطوير المهارات المكتسبة للطلبة. ورفع مستواهم العلمي النظري والتطبيقي ، إضافة إلى إمكانية تطوير هذه المختبرات وجعلها مواكبة لأخر المستجدات العلمية والعملية.

إن الولوج في عصر المعرفة الذي يرتكز على استغلال التقنيات الحديثة في شتى مناحي الحياة المعاصرة، يتطلب الارتقاء بالرؤية المستقبلية و إعادة النظر في أساليب العمليات التقليدية على كافة الأصعدة وخاصة الصعيد العربي. فقد غدت تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات وسيلة حياة، و ليست مجرد أدوات رفاهية مقتصرة على مجال معين أو نخبة اجتماعية. و في ظل التوجه العالمي نحو اقتصاديات المعرفة التي تعتمد بشكل أساس على التقنيات الحديثة لاستغلال المعرفة في رفع مستوى الرفاه الاجتماعي و استغلال الموارد المختلفة خير استغلال، أصبحت تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات وسيلة بقاء بين الأمم و أداة لا يمكن الاستغناء عنها في ظل عالم مفتوح يعتمد على القدرة التنافسية كمعيار للتقدم و الازدهار.و من التجارب العربية الرائدة في هذه المجال هي التجربة الأردنية، و إدراكاً لأهمية التعليم في الأردن و التدريب لتحقيق التغيير في نمط التفكير و الذي يجب أن يسبق التحول المطلوب في نمط الحياة، لقد ارتأيت إن اخذ التجربة الأردنية كواحدة من أهم التجارب في المنطقة العربية.

فقد انصبت جهود الحكومات الأردنية المتعاقبة في الحقبة الأخيرة على تأسيس نظام تعلّم معرفي يعتمد التقنيات الحديثة كوسيلة فاعلة لتحصيل و حفظ ونقل المعرفة بأشكالها المختلفة، و كل هذا يتم ضمن رؤية مستقبلية واعية و دعم غير محدود من القيادة العليا. و عليه فقد تم تبني إستراتيجية وطنية للتعلم الإلكتروني تنطوي على استغلال التقنيات الحديثة كوسيلة أساسية في نظام التعليم الأردني على جميع المستويات. فمن خلال الإحصائيات الأخيرة يتبين أن 75% من سكان الأردن هم دون سن 30 عاماً، و أن 53% هم دون سن 18، وقد أكدت الإحصائيات ،أن جهود التنمية يجب أن تركز على إحداث تغيير في النظام التعليمي من خلال سياسات و استراتيجيات محكمة تدخل تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في لب العملية التعليمية، و تجعل منها قاعدة للارتقاء بالتعليم، و أداة لحفز الإبداع و التميز. إلا أن مثل هذا التغيير يتطلب وقتا و جهداً و لا يمكن أن يحدث بين عشية و ضحاها. و نظراً لأهمية هذا الموضوع إن إمعان النظر في التجربة الأردنية لاستخدام التعلم الإلكتروني، و التي ما زالت في مرحلة البدايات، يظهر مدى تعقيد الأمور و عظم حجم المهمة، فهي تحتاج إلى إنشاء نواة لشبكة المعرفة و تم تأسيس مركز لمصادر التعلم لتزويد المدارس بالمناهج التعليمية (باللغة العربية) التي نجحت الوزارة بتحويل بعضها إلى محتوى إلكتروني تم استخدامه من قبل المدارس المربوطة بالشبكة.

بالاعتماد على بعض الأنظمة و البرمجيات التي تم تطويرها محلياً من قبل شركات أردنية لتوفير وسائل التعلم الإلكتروني باللغة العربية في مدارس المملكة التي تبنتها وزارة التربية و التعليم الأردنية على المستوى المحلي. و قد تم تبني سياسة

[38] العاني (2015) مرجع سابق

أردنية لإنشاء ما يسمى بشبكات المعرفة و التي تربط الأنظمة التعليمية ببعضها لتحقيق التكامل المعرفي عبر تبادل البيانات و المعلومات من خلال الوسط الإلكتروني بسرعة فائقة و دون عوائق ولضرورة التحول إلى نظام التعلّم القائم على البحث و تحصيل المعرفة، كما و تم ربط ما يزيد على ألف مدرسة بشبكة إلكترونية متوسطة السعة لغاية الآن. و تم تزويد معظم مدارس المملكة بأجهزة حاسوب زاد عددها على ستين ألفاً. و لضمان استخدام هذه التقنيات الحديثة فقد بدأت الوزارة و منذ عام 2002 بتدريب جميع معلمي و موظفي الوزارة على استخدام تقنيات المعلومات و الاتصالات و استغلالها لتحسين العملية التعليمية. و مع أن هذه الخطوات أتت ثمارها و لو بشكل محدود، كذلك تبنت الحكومة الأردنية مؤخراً مشروعا لإنشاء شبكة تعليمية عالية السعة باستخدام تقنية الألياف الضوئية ستزيد كلفة إنشائها على خمسين مليون دينارا أردني، و ذلك بعد دراسة مستفيضة أثبتت جدوى هذا الاستثمار على المدى البعيد. كما و تم أيضا تدريب و تأهيل ما يزيد على سبعة آلاف معلم على استخدام تقنيات الاتصالات و المعلومات و أساليب التعلم الحديثة. و متوقع أن تكتمل شبكة المعرفة هذه في خلال السنوات الخمس القادمة من خلال التدرج في تنفيذ المراحل المتوالية من المشروع الذي قد تصل كلفته إلى خمسمائة مليون دولار أمريكي تم تأمين جزء منها من خلال القروض و المنح و الميزانية و قد يتم ربطها في المستقبل بشبكة الحكومة الإلكترونية ومراكز المجتمع المحلى لتوفير فرص التعلم المستمر للجميع في الأردن.

أن مثل هذا التجربة تتطلب تغييراً جذرياً في بيئة و أساليب التعليم و يحتاج إلى جهود جبارة و مصادر هائلة مما يشكل تحديا كبيرا لبلد نام محدود المصادر و الثروات، غير أن النتائج التي سيتمخض عنها تحقيق النقلة المطلوبة ستسهم بشكل كبير في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية بشكل مباشر و غير مباشر على المدى المنظور و البعيد. إن من أكثر التحديات التي واجهت الأردن في مجال التعلم الإلكتروني في البداية تمثلت في محدودية قدرة الشركات المحلية على إنشاء شبكات واسعة الرقعة، وتوفير أعداد كبيرة من الأجهزة و المعدات. و لكن من خلال الشراكة بين القطاعين الحكومي و الخاص لتحقيق الأهداف الوطنية تم التنسيق و التعاون و تقسيم العمل إلى مراحل لتمكين الشركات المحلية تنفيذها و التعلم منها. و قد أدى هذا إلى إثراء تجربة الشركات المحلية و تطوير قدراتها بحيث تجاوزت هذا العائق، و أضحت قادرة على التعامل مع شبكات كبيرة مترامية الأطراف. أما من ناحية البرمجيات، فقد شكل عدم توفر تطبيقات تعلم إلكتروني باللغة العربية تحديا لم يكن من الممكن تجاوزه إلا من خلال الاعتماد على الذات و تشجيع شركات البرمجة المحلية للخوض في هذا المجال مع صعوبته و محاولة إنتاج ما نحتاج إليه في هذا المجال.

إن اتخاذ وزارة التربية و التعليم الأردنية إجراءات عملية لإرساء قواعد التعلم الإلكتروني و توفير المصادر التعليمية و المناهج عبر شبكات المعرفة ساعد على توفير فيئه مثاليه لإنشاء تجربة ناجحة في مجال التعليم الالكتروني /التفاعلي ولهذا فأن الباحث يرى بأنها تجربة ممتازة وتنافس أفضل التجارب العالمية الموجودة وهي مثالية لطلاب العالم العربي لما تقره من مناهج باللغة العربية ومن مقومات نجاح هذه التجربة هي اعتمادها على نفسها في توف توفير البرامج التفاعلية و المصادر البشرية القادرة على أداره هذه المصادر وترسيخها لخدمة التجربة

ثانياً الخبرات المستفادة

الخبرات المستفادة من خلال استعراض التجارب السابقة يمكن أن نستخلص بعض المهام التي يمكن أن تساهم في نجاح أهداف التعليم الإلكتروني لبناء نظام تعليم الكتروني ومن هذه المهام مايلي :

1- ضرورة اتخاذ القرار على المستوى السياسي مصحوباً بخطة متكاملة .
2- اعتبار شبكة الإنترنت وسيلة أساسية من وسائل التعليم والتعلم .
3- دمج النموذج التعليمي القائم على بيئة شبكات المعلومات الحديثة ضمن عملية تطوير أساليب واستراتيجيات التدريس .
4- يمكن جني الفائدة الحقيقية من استخدام الإنترنت وتقنيات المعلومات في التعليم بتبني مبدأ الوجود النشط للإدارات التعليمية ، ويعني ذلك أن تقوم الإدارات التعليمية المختلفة بتوفير مصادر المعلومات الخاصة بها على الشبكة .
5- لا بد من توفير مكتبات غنية بأنواع المعرفة بلغة المعلمين والمتعلمين
6- التوسع في إنشاء جامعات رقمية تابعة للجامعات التقليدية.
7- الاهتمام بالبنية التحتية للمؤسسات التعليمية وتوفير الدعم المادي والفني لها.
8- إنشاء مدارس رقمية مستقلة لمراحل التعليم العام.
9- توفير مقررات رقمية لمناهج التعليم العام.
10- استحداث برامج في الجامعات لإعداد مصممين رقميين ومطورين للمحتوى الرقمي.
11- تأهيل المعلمين والقياديين للتعليم الإلكتروني.
12- الاستفادة من المبادرات المرتبطة بالتعليم الإلكتروني وتوظيفها بالميدان.
13- نشر التجارب الناجحة في التعليم الإلكتروني والاستفادة منها.
14- الاستفادة من نتائج الأبحاث والدراسات في التعليم الإلكتروني.
15- تقديم مقررات إلكترونية وبرامج ودورات في الجامعات التقليدية.

النموذج العملي المقترح

مقدمة :

يعبر النموذج المقترح عن دمج 2 نموذج من نماذج الاقتصاد التشاركي من أجل خلق حوافز مادية تساهم في تشجيع الطلاب علي الاستغناء عن التطبيقات الربحية الأخري وحافز تشجيعي لتحصيل اكبر عدد ساعات من المذاكرة مع الاخذ في الاعتبار عدد الساعات الذي يحتاجها الطالب للمذاكرة والانخراط المجتمعي وعدم الاضرار بحواسة السمعية والبصرية

الاهداف :

1- يهدف النموذج إلى تشجيع الطلاب على استخدام التكنولوجيا في التعليم ومعالجة الجمود القائم في العملية التعليمية وتنوع مصادر الحصول على المعلومة وتنوع أساليب الحصول على المعلومة ايضاً
2- يهدف النموذج إلى معالجة السلبيات الناجمه عن الاثر البيئي و الاجتماعي و الاقتصادي
3- يهدف النموذج ايضاً إلى حماية الطلاب من الاقصاء من التعليم بسبب التكاليف المالية
4- يهدف النموذج إلى تحقيق الحافز دون تحمل مقدمي الخدمة التعليمية اعباء جديدة حيث إن من البديهي اذا اقترحنا خلق حوافز مادية للطلاب يعني ذلك اعباء اضافية علي موازنة التعليم او ميزانية المؤسسات التعليمية الخاصة
5- يمكن استخدام النموذج ايضاً في المساهمة في اعادة دمج الخارجين الي التعليم وتأهيلهم لسوق العمل وتحقيق دخول لهم ايضاً
6- يمكن للنموذج المساهمة في علاج بعض التحديات التي تواجة تطبيق التعليم الالكتروني

مقومات النموذج المقترح :

1- التمويل : حيث يمكن تمويل المشروع المقترح من خلال رصد الميزانية المالية المناسبة له لمرة واحدة فقط
2- توفير المادة الرقمية والبرامج التعليمية المطلوبة
3- توفير الدعم الفني المستمر
4- توفير وسائل الاتصال بين المتعلم والمعلم والدعم الفني
5- تدريب المعلمين وحثهم على التحول إلي النظام الإلكتروني والاستفادة من النظام الجديد
6- عقد ندوات ودورات تدريبية للتوعية بمشروع المنهج الإلكتروني
7- عقد الشراكات مع المؤسسات الإعلانية التي تستهدف مختلف الفئات العمرية

الية تطبيق النموذج المقترح :

- يجمع النموذج المقترح أطرافا تعليمية مشتركة في تقديم واستقبال الخدمة التعليمية الالكترونية عن طريق الانترنت (المؤسسة التعليمة و الطالب)
- يجمع النموذج المقترح أطراف اعلانية مشتركة في تقديم الخدمة الاعلانية واستقبال الاعلان المستهدف تلك الفئة واسرهم عن طريق الانترنت (الؤسسة الاعلانية و الطالب والاسرة)
- يدمج النموذج الأطراف المرسلة مع بعضها البعض في طرف واحد وتوحيد الاطراف المستقبلة في الطرف الاخر وبذلك يساعد النموذج في الوصول المباشر الي الفئة المستهدفة من المؤسسات العلانية وتحقيق عائد من تلك الاعلانات يوفر تكلفة المنظومة و يحقق عائد للموسسة التعليمية و يحقق دخل الي الطالب ويزداد دخل جميع الاطراف المشاركة كلما تشجع الطالب في تحقيق عدد ساعات اكتر من المذاكرة

المشاركة في العملية التعليمة فضلاً عن المساهمة البيئة لمنظومة التعليم الإلكتروني بشكل عام وتقليل نفقات الاجتماعية والاقتصادية التي يوفرها في الأساس التعليم الإلكتروني يعني ذلك ان التعليم الإلكتروني علي المستوى الاجتماعي والاقتصادي يقلل من النفقات والنموذج التشاركي يحقق دخل يتحمل جزء من هذه النفقات او يزيد عليها دخلاً إضافي كلما ارتفع عدد ساعات المذاكرة ويمكن ايضاً توفير منظومة العاب من اجل التحصيل الدراسي في بعض المواد مثل محاكاة المعمل التي تهدف الي تجربة كل التفاعلات الكيميائية دون حدوث مخاطر بيئية وتحقق اعلي معدلات السلامة للطلاب ودون حدوث خسائر مادية او بشرية في حالة الخطاء المعملي مما يساعد في تحصيل المناهج بشكل عملي و دعم الدخول الافتراضي للمعامل الكيميائية

ويوضح الشكل التالي نموذج التشاركي بين الموسسة التعليمية والفئة المستهدفة والخدمة المقدمة لها

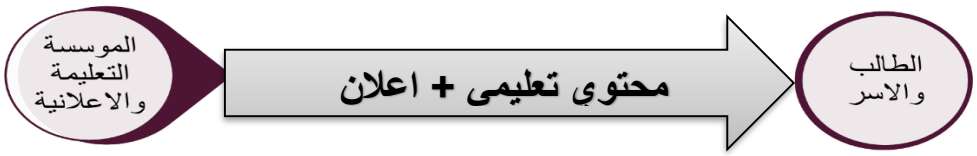
شكل رقم 2 -1 "نموذج تشاركي يبين مقدم خدمة التعليم والمستهدف "

ويوضح الشكل التالي النموذج التشاركي بين الموسسات الاعلانية والفئة المستهدفة ايضاً والخدمة المقدمة لها

شكل رقم 2 -2 "نموذج تشاركي يبين مقدم خدمة التسويق والمستهدف "

يتضح لنا من الأشكال السابقة ان المؤسسات الإعلانية تستهدف مختلف الفئات العمرية ومنها الطلاب أيضاً وهي تلك الفئة التي تستهدفها المؤسسات التعليمية وفي حالة استخدام الطالب التعليم الإلكتروني فيمكن تقديم الخدمتين الي نفس الفئة من خلال دمج النموذجين مع بعضهم وتحقيق عائد مادي من خلال عرض الإعلان الإلكتروني ضمن المحتوي التعليمي الرقمي بشكل الكتروني مثل ما يحدث في الفيديوهات العادية مع مراعاة تحديد معايير وضوابط للإعلان وتحقيق عائد مادي من خلال عرض تلك الاعلانات تدور في النهاية إلى المتعلمين المستخدمين تلك المنظومة ويوضح الشكل التالي النموذج المدمج

شكل رقم 2 -3 "نموذج تشاركي يجمع بين مقدمي خدمة التعليم والتسويق وبين المستهدف "



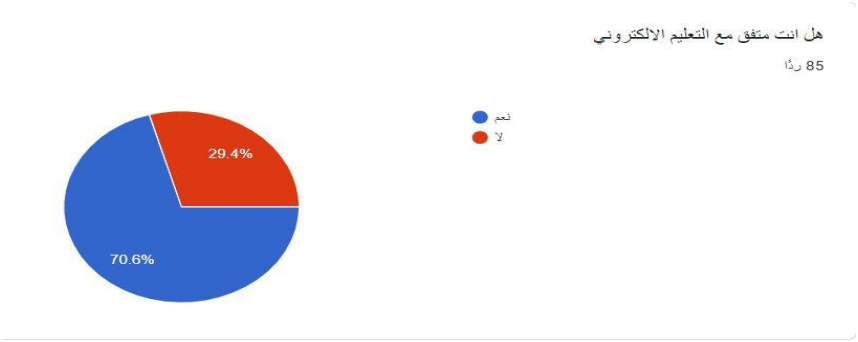
المخرجات :

- توفير المواد العلمية بشكل رقمي
- تقسيم المادة علي عدة أفكار وليست دروس
- إمكانية شرح المادة العلمية باستخدام الموشن جرافيك والهيلوجرام والتقنيات الحديثة
- القضاء علي الجمود القائم في الفيديوهات التعليمية
- تحقيق حوافز مادية للطلاب وتشجيع الجميع علي التعليم والتعلم
- إماكنية تحقيق عمل بشكل مستقل للخرجين من خلال استخدام المنصة في التدريب علي مهارات سوق العمل
- ترجمة عدد الساعات الي نقاط ثم ترجمة النقاط الي مبالغ مادية
- إماكنية عقد مسابقات شهرية بديلاً عن الاختبارات و مدعمة من جهات مانحة مقابل الاعلان المباشر داخل الفيديو (تجربة برنامج العباقرة – ومسابقة القراءة للجميع) وتقديم الجوائز الي المراكز الاولي كل شهر سوا جوائز مادية او عينية

الدراسة الميدانية

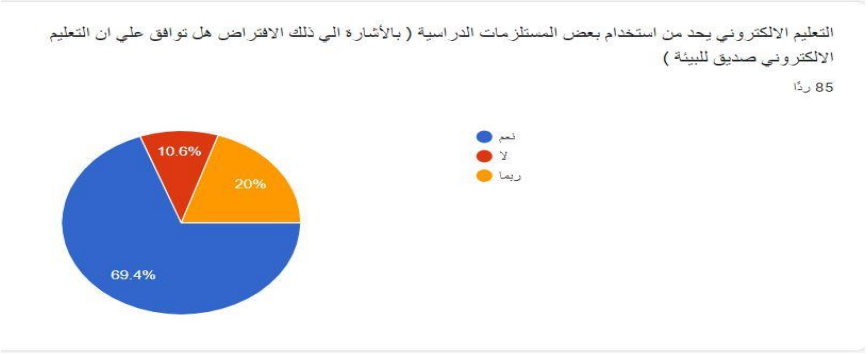
تم إنشاء استبيان إلكتروني لاختبار ما ورد في الفروض والتسأولات الخاصة بالبحث علي حجم عينة مكون من 85 شخص من أولياء أمور ومعلمين ومتعلمين وجاءت نتائج الدراسة علي النحو التالي

شكل رقم 3 -1 "نيتجة استبيان سؤال هل انت متفق مع التعليم الالكتروني "



يتضح من الشكل السابق ان 70.6% من اجمالي العينة متفقين مع التعليم الإلكتروني و 29.4 غير متفق مع التعليم الإلكتروني

شكل رقم 3 -2 "نيتجة استبيان سؤال التعليم الإلكتروني يحد من استخدام بعض المستلزمات الدراسية (بالأشارة الي ذلك الافتراض هل توافق علي ان التعليم الإلكتروني صديق للبيئة "



يتضح من الشكل السابق ان 69.4 % من اجمالي العينة متفقين ان التعليم الإلكتروني صديق للبيئة اي انه له أثر علي البعد البيئي و20% من اجمالي العينة يعتقدون انه ربما يؤثر و10.6% فقط من حجم العينة غير متفقين مع ذلك الافتراض

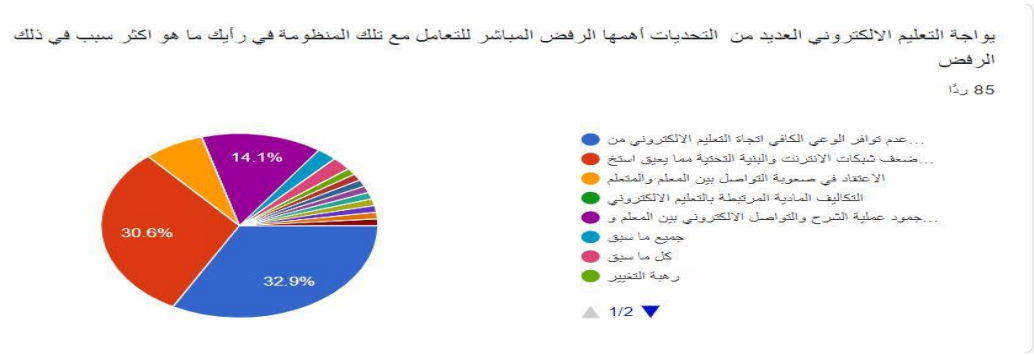
شكل رقم 3 -3 "نيتجة استبيان سؤال التعليم الالكتروني قد يشكل عبء مادي علي الأسر بسبب تكاليف استخدام الانترنت ولكن في المقابل يحد من تكاليف الكثير من المستلزمات الدراسية الاخري (بالأشارة الي ذلك الافتراض هل توافق علي ان التعليم الالكتروني له اثر اجتماعي جيد "

يتضح من الشكل السابق ان 48.2% متفقين ان التعليم الالكتروني له بعد اجتماعي جيد من حيث التوفير في نفاقات التعليم مقارنة بالتعليم التقليدي و28.2% يعتقدون انه ربما يؤثر و23.5% فقط غير متفقين مع ذلك الافتراض

شكل رقم 3 -4 "نيتجة استبيان سؤال التعليم الالكتروني يساهم في تقليل نفاقات الدولة في بناء المؤسسات المدرسية (هل تتفق مع ذلك الافتراض "

يتضح من الشكل السابق ان 49.4% من العينة متفقين ان للتعليم الالكتروني أثر مباشر علي تقليل نفاقات الدولة (البعد الاقتصادي) و40% غير متفقين مع ذلك الافتراض و 10.6 % فقط يعتقدون انه ربما يؤثر

شكل رقم 3 -5 "نتيجة استبيان سؤال يواجة التعليم الالكتروني العديد من التحديات أهمها الرفض المباشر للتعامل مع تلك المنظومة في رأيك ماهو اكثر سبب في ذلك الرفض "



يتضح من الشكل السابق ان 32.9 % من العينة متفقين علي ان عدم توافر الوعي الكافي إتجاة التعليم الالكتروني هو اهم تحدي بالنسبة للتلعيم الالكتروني وهي النسبة الاكبر من العينة ويوضح الجدول التالي نتائج الاستبيان بالنسبة للسؤال عن تحديات التعليم الالكتروني

جدول رقم 3-6 "نتيجة استبيان سؤال يواجة التعليم الالكتروني العديد من التحديات أهمها الرفض المباشر للتعامل مع تلك المنظومة في رأيك ماهو اكثر سبب في ذلك الرفض "

الافتراض	النسبة
عدم توافر الوعي الكافي إتجاة التعليم الالكتروني	32.9%
ضعف شبكات الانترنت والبنية التحتية	30.6%
جمود عملية الشرح بين المعلم والمتعليم	14.1%
الاعتقاد في صعوبة التواصل بين المعلم والمتعلم	7.1%
اسباب اخري مثل	15.3%
رفض التغير من قبل جميع اطراف المنظومة	
عدم تقبل اولياء الأمور للمنظومة	
كل ما سبق	

شكل رقم 3 -7 "نتيجة استبيان سؤال هل تعتقد ان في حالة توافر حوافز مادية للطلاب برعاية جهات اعلانية راعية بالتعاون مع منظومة التعليم الالكتروني يمكن ان يشجع الطلاب علي استخدام التعلم من خلال المنظومة "

يتضح من الشكل السابق ان 44.7% من اجمالي العينة متفقين مع ان وجود حافز مادي للطلاب قد يساهم في تشجيع الطلاب علي استخدام المنظومة و 41.2% يعتقدون انه ربما يؤثر في عملية الاستجابة ويشجع الطلاب و 14.1% فقط غير متفقين مع ذلك الافتراض

شكل رقم 3 -8 "نتيجة استبيان سؤال هل توبد وجود حوافز مادية للطلاب يشجع علي استخدام منظومة التعليم الالكتروني بهدف التشجيع علي التعليم والتعليم "

يتضح من الشكل السابق ان 49.4 من اجمالي العينة متفق مع وجود حوافز مادية لتشجيع الطلاب علي استخدام منظومة التعليم الالكتروني و 32.9 غير متفقين مع وجود حوافز مادية لتشيجع الطلاب و 17.6 % علي الحياد

وبالسؤال عن اسباب الاتفاق او الرفض مع مبداء وجود حوافز مادية لتشجيع الطلاب علي استخدام التعليم الكتروني تواصلنا الي تلك الاسباب

جدول رقم 3-9 "نتيجة استبيان سؤال اسباب الاتفاق او الرفض مع مبداء وجود حوافز مادية لتشجيع الطلاب علي استخدام التعليم الالكتروني"

اساب الاتفاق	اسباب الرفض
ان ربط الحافز مع ساعات المذاكرة سوف يدفع الطلاب لقضاء مزيد من الوقت في المذاكرة	ان الرغبة في التعلم لا تعني الاغراء بالمال
الحافز يشجع الطالب على المنافسة وبذل مزيد من الجهد والاقبال على التعلم	انه لا يجب ربط الرغبة في التطور بوجود الحافز المادي حتي لا ينقطع التطور بانقطاع الحافز المادي
وجود حافز مادي او حتى معنوي لربما سيجعل الطلاب تتجه للمشاركة أكثر وأعمال العقل للحصول على الحافز.	لان طلب العلم لا يصح ان يتم مساومته بمقابل لأنه في هذه الحالة لن يحقق هدفه
لان كل شيء جديد يحتاج إلى محفز لينتقل الطالب وولي الأمر مما هو معتاد إلى هذا الأمر الجديد	
نظرا لان الثقافة المتبعة لدى اغلب المصريين هى رفض التغيير وبالتالى الحافز سيشجع على ذلك	

نتائج البحث

1- ثبتت صحة الافتراض الأول والذي ينص علي أن " التعليم الإلكتروني له أثر إيجابي على ابعاد التنمية المستدامة" وذلك للأسباب الآتية

- على المستوى البيئي

- يستخدم المتعلمين والمنتسبين للتعليم التقليدي في المدارس والجامعات المستزمات الدراسية المختلفة من اوراق ومنتجات بلاستكية مختلفة كلها تسبب ضرر بيئي
- يعالج التعليم الالكتروني هذة الاشكالية عن طريق تقليص استخدام كل هذة المنتجات باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة و توفير المنهج الرقمي بجانب ايضاً انه من الممكن اتاحة الكثير من الموارد التعليمة التي تساهم في زيادة حصيلة الطالب من المعلومات ومشاهدة التجارب الكيميائية والعمليات الفيزيائية وغيرها من العلوم بشكل رقمي دون مخاطر سواء بيئة او صحية

- على المستوى الاجتماعي

- شراء المستلزمات المدرسية من كتب وكشاكيل واقلام وشنط مدرسية وملابس خاصة بالمدرسة في فصل الصيف واخري في فصل الشتاء وايضاً نفقات تنقل من والي المدرسة أو السناتر ومستلزمات مدرسية اخري بجانب الاغذية المدرسية المفترض أن يتناولها الطالب في المدرسة كل هذا يشكل عبء مادي واجتماعي لذلك يمثل التعليم عبء اجتماعي علي الاسر المصرية رغم مجانية التعليم والدعم المقدم من الدولة الا انه يوجد الكثير من النفاقات الاخري تتحملها الاسر المصرية بسبب التعليم
- يعالج التعليم الإلكتروني هذة الإشكالية عن طريق تقليص استخدام بعض هذه المستلزمات والاستغناء التام عن بعضها لذلك يمكن وصف التعليم الالكتروني علي انه تعليم صديق للمجتمع وللاسرة حيث ان استراتجية التعليم الالكتروني يمكنها تخفيض كل هذة الاعباء الي النصف تقريباً وبذلك تكون رسالة هذة الاستراتجية هي حماية كل طالب غير قادر علي تحمل تلك الاعباء من الاقصاء من التعليم ورؤيتها هي المساهمة في اخراج جيل واعي ومثقف وقادر علي دعم عملية التنمية في مصر مع الحفاظ علي مستويات الضمان الاجتماعي وتحمل جزء من عناء ومشقة النفقات التعليمية الغير مباشرة

- على المستوى الاقتصادي

- تتحمل الدولة 338 مليار جنية سنوياً لضمان استمرار العملية التعليمية من اجل توفير المؤسسات التعليمية المجهزة والكوادر الفنية والادارية واعضاء التدريس والعناصر والمواد المستخدمة في العملية التعليمية مما يشكل هذا الدعم عبء علي النفقات العامة للدولة إذاً عملية التعليم التقليدية ورغم الاهمية الاجتماعية لها الا انها تمثل عبء علي الاسرة والدولة و جميع الاطراف المشتركة في العملية التعليمية رغم الميزانية الضخمة التي تصرف للتعليم والتي تشكل حوالي 6% من الناتج المحلي الاجمالي كما اقرها الدستور المصري في قانون المالية الموحد المادة 18.19.21.23
- يعالج التعليم الالكتروني هذة الاشكالية حيث انه لا يحتاج الي كل هذة التكاليف الضخمة وكما يوفر التعليم الإلكتروني نفقات الأسر وهو بالتاكيد سيوفر نفقات الحكومة مما يعني ان يمكن تحويل هذا المبلغ الي عمليات تنموية اخري او السماح بمعالجة بعض تحديات التعليم التي تواجة الحكومة والمؤسسات التعليمية مثل كثافة الفصول و عجز المدرسين و الوجبات المدرسية و تطوير منظومة التعليم الالكتروني نفسها

2- اجاب البحث عن التساؤلات الواردة في البحث والتي تنص علي

ماهو تعريف التعليم الإلكتروني وماهي محددات التعليم الالكتروني ؟

وماهي التحديات التي تواجة تطبيق التعليم الالكتروني في مصر ؟

ماهي الاثار البيئة للتعليم التقليدي التي يمكن ان يعالجها التعليم الالكتروني ؟

ماهي الاثار الاجتماعية التي يمكن ان يعالجها التعليم الالكتروني ؟

ماهي الاثار الاقتصادية التي يمكن ان يعالجها التعليم الالكتروني ؟

كيف يمكن للنموذج المقترح ان يشجع الطلاب علي استخدام المنظومة الإلكترونية وكيف يساهم في معالجة تلك التحديات المشار اليها وماهي الية تطبيقة وكيفية تنفيذة ؟

توصيات ومقترحات البحث

في ضوء تلك النتائج يستطيع الباحث تقديم عدد من التوصيات مثل

1- زيادة عدد الدورات التدريبية والتوعوية للمعلمين والمتعلمين للتعامل مع تلك المنظومة الحديثة
2- إنشاء ندوات تعريفية للأطراف المشاركة في التعليم للتوعية بالتعليم الإلكتروني وكيفية استخدامة والاستفادة منه
3- تحسين البنية التحتية من خلال التعاون مع الجهات المعنية
4- تدريب الكوادر البشرية العاملة في المؤسسات التعليمية وتحسين قدراتهم للتعامل مع المنطومه الحديثة
5- بناء الشراكات مع المؤسسات الإعلانية بهدف تمويل المشروع وعلاج التحديات التقنية التي تطلب المزيد من الأموال
6- تطوير أساليب التعليم والتعلم التي تتصف بالجمود والاعتماد أكثر على التقنيات الحديثة في شرح وتوضيح المعلومة مثل الهيلوجرام والرسومات ثلاثية الأبعاد وغيرها وبناء محاكاة إلكترونية للمواد العلمية بهدف توفير التجارب العلمية التي يستطيع المتعلم من خلالها توظيف المعلومة وبأقل مجهود وتكلفة
7- ربط الإعلان عن التعليم الإلكتروني بأهداف التنمية المستدامة والإعلان عن ذلك من خلال استخدام العبارات الخاصة بعلاقة التعليم الإلكتروني بالبيئة و الأثر الاجتماعي للتعليم الإلكتروني والأثر الاقتصادي
8- توضيح حجم التكاليف المادية المستهدف تقليصها لتخفيف العبء عن أولياء الامور والاعلان عن ذلك بشكل واضح وبمقارنات واضحة بهدف استجابة اولياء الامور لتلك المنظومة وتشيجع ابناءهم لاستخدمها
9- اعتماد النموذج المقترح والعمل به بالمؤسسات التعليمية
10- التعاقد مع المؤسسات الاعلانية للمشاركة في تنفيذ المقترح
11- استبدال الاختبارات الشهرية بمسابقات الكترونية علي مستوي الجمهورية وتكريم اوائل الدفعات كل شهر بجوائز مادية او عينية برعاية المؤسسات الاعلانية المختلفة ضمن الية عمل النموذج المقترح
12- يمكن ايضاً استخدام النموذج المقترح في تحسين قدرات الخارجين وتأهيلم لسوق العمل من خلال دورات تدريبية تؤهل لسوق العمل وتوفر عائد مادي للمستخدمين وبذلك اصبح لمنظومة التعليم الالكتروني دور في توفير دخول لبعض العاطلين لحين توفير فرص عمل لهم

المراجع

أولا المراجع العربية

عبد القادر بن عبدالله الفنتوخ ، عبد العزيز بنعبداللة السلطان (1997) الانترنت في التعليم : مشروع المدرسة الالكترونية – الرياض – مكتبة العبيكان

ايهاب السيد (2003) التعليم الالكتروني كأحد نماذج التعليم عن بعد وأمكانية تطبيقة بالجامعات المصرية – كلية التربية –جامعة الازهر

يوسف بن عبدالله العريفي (2003) تقنية واعدة وطريقة رائدة - ندوة التعليم الالكتروني – مدارس الملك فيصل – الرياض

علوم منصور (2003) التعليم الالكتروني في مدارس وزارة التربية والتعليم - ندوة التعليم الالكتروني – مدارس الملك فيصل – الرياض

الظفيري فايز ، سعاد الفريح : التعليم الالكتروني ضرورتة وكيفية الاستفادة منه – ورقة علمية مقدمة لقطاع البحوث التربوية والمناهج بوزارة التربية قطاع البحوث التربوية والمناهج - الكويت

سالم، احمد (2004) تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني .الرياض . مكتبة الرشد

حسام مازن – (2004) مناهجنا التعليمية وتكنولوجيا التعليم الالكتروني والشبكي لبناء مجتمع المعلوماتية العربي – المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس

حسن حسين زيتون (2005) : رؤية جديدة في التعليم الالكتروني " المفهوم – القضايا – التطبيق – التقيم " – المملكة العربية السعودية ، الرياض ، الدار الصوتية

أحمد عبدالفتاح (2005) التعليم الالكتروني ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات – كلية التربية بدمياط – جامعة المنصورة

جامعة الدول العربية (2005) الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب للاتصالات والمعلومات إدارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات نحو تفعيل خطة عمل جنيف رؤية لدفع تطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية

طارق عبدالرؤف عامر (2006) التعليم والمدرسة الالكترونية , القاهرة , دار السحاب

داود بن سالم الحمداني (2006) التعليم الالكتروني وفوائدة ومتطلباتة – رسالة التربية – ملحق تواصل ،عمان , وزارة التربية والتعليم

دوم، انسام محمد (2011) تفعيل التعليم الالكتروني بالتعليم الثانوي العام بالمملكة العربية السعودية في ضوء اهداف التربية الاسلامية – رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة ام القري

طارق عبد الرؤف (2008) فلسفة واهداف التعليم الالكتروني وأهم المشكلات التي تواجه وطرق مواجهتها

المحمادي ، رانية حامد (2012) مستوي تمكن معلمات اللغة العربية من كفايات التعليم الالكتروني اللازمة لتعليمها في المرحلة الثانوية بالعاصمة المقدسة – رسالة ماجستير ،كلية التربية بمكة المكرمة ، جامعة ام القري

وحيد حافظ (2013) الاحتياجات التدريبية لمعلمي التربية الفكرية اللازمة لاستخدامهم التعليم الالكتروني في تدريس اللغة العربية بمعاهد وبرامج التربية الفكرية - كلية التربية ، جامعة بنها

اريج ابراهيم و نجية المبروك (2020) - التعليم الالكتروني وتطوير بيئة التعليم الجامعي – كلية التربية – جامعة بنغازي

جمال بن مطر (2020) التعليم الالكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس – جامعة السلطان قابوس – عمان

ثانياً المراجع الاجنبية

Khan, Morrison (2005) the global E-learning frame work : an interview with badrul khan. Technology source (on line) available at : https://asianvu.com/bk/appendix/Appendix%20O%20-%20The%20Global%20e-Learning%20Framewor.pdf

Zvac susan (2004) distance Education in Ann Kovaichk & kara Dawson Eds Educational an Encyclopedia New Your ABC CLIO