



أخلاقيا علم الإلكترونيـ إعداد

أ.د/حسناء عبد العاطى الطباخ
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم

الفصل الأول

دواء تمام باستخدام تكنولوجيا التعليم



دواعى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم

لعمل من أبرز العوامل التى تدفع الى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم فى تطوير النظام التعليمى فى مصر تلك التغيرات الملموسة التى طرأت على المجتمعات المعاصرة بصفة عامة والمجتمع المصرى بصفة خاصة والتى يتمثل أهمها فيما يلى :-

- ١ - تزايد معدل النمو العلمى والتكنولوجى
 - ٢ - تزايد معدل النمو السكانى
 - ٣ - حاجة المجتة مرة الى نوعيات جديدة متخصصة من
 - ٤ - زيادة واتة الأفراد وتطلعاتهم ومستوى طموحهم
 - ٥ - التقدم الهائل الحادث فى مجال التربية بصفة عامة وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة على المستوى العالمى
- وفىما يلى نستعرض هذه العوامل بالشرح والتحليل لبيان تأثيرها على النظام التعليمى الحالى والمتطلبات التى تفرضها عليه
- أولاً :- تزايد معدل النمو العلمى والتكنولوجى
- اننا فى عصر تتزايد فيه المعرفة العلمية بمعدلات فاقت كل التوقعات البشرية ، وهذا ما يسميه البعض " الانفجار المعرفى " Knowledge Explosion
- كم بين الاكتشاف العلمى والتطبيق ا
- اقتربت بشكل لم يسبق له مثيل ، ولقد أدى ذلك إلى :-

- ١) زيادة العبئ الملقى على عاتق أعضاء هيئة التدريس فى المدارس والجامعات مما أثر فى قدراتهم على القيام بواجباتهم على نحو طيب

٢) انخفاض قيمة المعلومات المكتسبة اثناء التعليم الرسمي بسبب عدم قدرة الأفراد على تجديدها وعدم توفر مصادر الحصول على الجديد منها بعدم الانتهاء من التعليم .

٣) عدم أهمية العديد من الموضوعات التي تحتل مكاناً بارزاً في معظم المقررات الدراسية الحالية ، هذا في الوقت الذي ظهرت موضوعات جديدة على جانب كبير من الأهمية ولم تتطرق إليها هذه المقررات بعد .

٤) يرتبط بالنقطة أن الوقت الذي يقضيه الأفراد في م التعليم الرسمي لم يكن كافياً لاستيعاب المقررات الدراسية خاصة وأنها تقدم إليهم بطرق ووسائل تقليدية لا تمكنهم من اكتساب مهارات التعليم الذاتي .

إن هذا بلا شك يضع أمام المهنيين بأمور التعليم تحديات ضخمة تفرض عليهم المطالب الآتية

١) البحث عن صيغة تسمح بان يستمر التعليم الأفراد بعد تخرجهم بصورة لا ت ذلك :

أ- تغيير أهداف وأساليب عمل مؤسسات التعليم خاصة في المراحل الأولى بحيث تكون المهمة الرئيسية لها وهى اكتساب الأفراد مهارات التعليم الذاتى وطرق الحصول على المعرفة ذاتياً ونرى أن



تكون هذه المهمة الأولى لمرحلة التعليم الأساسى الذى تتبنى صيغته فى هذه الأيام .

ب- توفير جميع فرص التعليم وما يرتبط بذلك من توفير المواد التعليمية الذاتية فى مجالات المعرفة المختلفة .

ت- تعدد أماكن التعليم بحيث تشمل إلى جانب المدرسة والجامعة - أماكن العمل والمنازل

٢) اكتشاف الأساليب والاستراتيجيات الجديدة المبتكرة الى تقدم المساعدة الف ضاء هيئات التدريس فى المدارس وال للقيام بالأعمال الرئيسية وتحريرهم من الأعمال الروتينية وذلك حتى يتم تزويد الأفراد بأكبر قدر ممكن من المعرفة العلمية فى المجالات المختلفة فى أقل وقت ممكن وبأفضل الطرق الممكنة .

٣) تبنى صيغة تسمح بسرعة تغيير برامج الدراسة فى المدارس والجامعات بصفة مستمرة لمسايرة التطور والتقدم فى مجالات المعرفة المختلفة

٤) تحقيق مفهوم التعليم مدى الحياة الذى يعنى أن يتاح التعليم اجرائياً للفتات الآتية :-

أ - الأميين منه

ب - لإتصاف الأميين الذين لم يحصلوا إلا على قسط منه

ج - لأولئك الذين اجتازوا بعض مراحل الرسمية دون البعض الآخر

د - لأولئك الذين انتهوا فعلاً من جميع مراحل الرسمية

هـ - لأولئك الذين انتهوا من فترة الدراسات العليا

هـ) الاهتمام بمفهوم التعليم للتمكن أو ما يسمية البعض " التعلم للاتقان

" Learning For Mastery وذلك على مستوى جميع

المراحل التعليمية وخاصة الأولى منها حتى يكون مستوى تعليم

الأفراد على درجة عالية من الفاعلية والكفاءة في ضوء مستويات

أداء معين تحددها مسبقاً ، وتجدر الإشارة في هذا العدد إلى أن نجاح

النظام التعليمي يقي أهدافه لا يقاس في هذه الحالة بعدد

الذين يخرجون كل عام ولكن المقياس الحقيقي هو عدد الذين يصلون

إلى مستويات الأداء التي سبق تحديدها اننا نرى أن تكنولوجيا التعليم

على ضوء التصور الذي تشير إليه فيما بعد لقادرة على أن تقوم

بدور فعال في سبيل تحقيق هذه المطالب .

ثانياً :- تزايد معدل النمو السكاني .

على الرغم من أن النمو السكاني المتزايد يعتبر اتجاهًا عالميًا إلا أنه يمثل

سمة أساسية لمجتمعنا المصري ولنظامنا التعليمي بصفة خاصة ، فلقد ترتب على

الزيادة الهائلة في الـ نوات الماضية زيادة الطلب الإحتـ

التعليم أدى الى :-



١) زيادة نسب المقيد ين بالمراحل التعليمية المختلفة وخاصة التعليم الجامعى ومما يدل على ذلك أزدحام الفصول الدراسية وقاعات المحاضرات والمعامل بالطلاب .

٢) زيادة حدة المشكلات الخاصة المتعلقة بالزامية التعليم ومحو الأمية ، تعليم الكبار احتياجات المدارس والجامعات من تجهيزات ومبان مما يتطلب زيادة كبيرة فى نفقات التعليم .

٣) انخفاض نسبة أعضاء هيئات التدريس المؤهلة والمعدة اعدادا جيدا إلى عدد الط د من حاجة النظام التعليمى على أعضه

٤) الاستعانة بأفراد غير مؤهلين علمياً ولا تربوياً للقيام بعملية التدريس لمواجهة الزيادة فى اعداد الطلاب مما أدى - بالإضافة الى عوامل اخرى الى إنخفاض نوعية التعليم وبالتالي انخفاض مستوى الخرجين ويدل على ذلك عدم رضى أصحاب الأعمال عن مستوى الخرجين فى العديد من التخصصات ومن هنا فلقد أصبح لزاماً على المهتمين بأمور التعليم والمشتغلين به أن يبحثوا عن أساليب فعالة ومؤثرة لتحقيق الم

أ- الالتزام بمفهوم التعليم المستمر الذى يشير فى هذه الحالة الى ضرورة توفير التعليم على أوسع نطاق وهذا يعنى الاستعداد لاستيعاب اعداد متزايدة من الأفراد

- ب- اكتشاح الأعداد الطرق للتعامل مع الأعداد المتزايدة من الأفراد وتعليم الأعداد الكبيرة منهم والبحث في طرق زيادة تأثير المعلم الواحد على المجموعات الكبيرة
- ت- زيادة نسبة أعضاء هيئات التدريس المؤهلة المدربة ويقتضى ذلك :-

■ تطوير برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس في المدارس والجامعات أثناء الخدمة وزيادة فاعلية وكفاءة هذه البرامج

- عن طرق وأساليب توفير هذه الأماكن عملهم وتواجههم
- تطوير برامج اعداد المعلمين في كليات التربية وبرامج إعداد المدرس الجامعي .

ونعتقد أن تكنولوجيا التعليم يمكن أن تسهم في تحقيق هذه المطالب

ثالثاً :- حاجة المجتمع المستمرة الى نوعيات جديدة .
متخصصة من الأفراد :-

هذه حاجة ملحة من أجل تلبية مطالب التنمية وتكوين المجتمع

العصرى الذى نتطرق أن التغيرات الاقتصادية التى
المجتمع ومن أهمها الإنفتاح الاقتصادى تدعونا الى الاهتمام باعداد الكفاءات البشرية المتخصصة فى فروع العلم والمعرفة الجديدة وتوفير الكوادر الفنية المؤهلة المدربة



وهناك الدعوة هذه الأيام الى تحقيق معدلات أكبر مع النمو في قطاعى الانتاج والخدمات وهناك الاتجاه نحو احداث سلسلة من التغيرات فى العادات والقيم والاتجاهات وتغيرات فى طرق الانتاج وأساليب وعلاقات العمل بما يحقق الارتفاع بمستوى الانتاج والخدمات لقد أدى الى زيادة الطلب فى سوق العمل والانتاج على بعض التخصصات دون الأخرى
ومما لا شك فيه أن كل ذلك يتطلب :

(١) زيادة الخبرات التى يمر بها الأفراد أثناء فترة التعليم الرسمى وربطها بمواقع العمل

(٢) مواجهة المتغيرات المستمرة فى متطلبات الحياة وأنواع المهن والأعمال عن طريق تكييف التعليم للتغيرات الحادثة والمتوقع حدوثها فى المجتمع بتصميم البرامج وإعادة تصميمها على ضوء احتياجات المجتمع والأفراد والأدوار المنتظر أن يقوموا بها فى عملية التنمية

(٣) التركيز على المهارات السلوكية الملائمة للمستقبل والمزج بين المعرفة العلمية والعملية

رابعاً :- زيادة واتساع آمال الأفراد ومستوى طموحهم
يرتبط بحاجة
رة إلى نوعيات جديدة متخصصة

وزيادة واتساع آمال الغالبية العظمى من افراد المجتمع وتغيير مستوى طموحهم نحو الأفضل فيشعر هؤلاء الأفراد فى فترات متتالية أو متباعدة بضرورة التخلي عن بعض الأعمال الروتينية عديمة الأهمية ويرغبون فى اكتساب مهارات جديدة وتحصيل معارف جديدة أو استكمال ماينقصهم من المعرفة

سعيًا وراء مستوى أفضل من المعيشة ففي المجال الاقتصادي على سبيل المثال نجد أن الانفتاح الاقتصادي قد نتج عنه ظهور مجالات جديدة كبيرة للعمل لم تكن معروفة من قبل تحقق للأفراد دخلاً أكبر ومكانة أعلى وتتطلب مهارات ومواصفات معينة ومن هنا يكون الأفراد في حاجة إلى معرفة وخبرة جديدة تعينهم على اختبار مجال من بين المجالات التي ظهرت واكتساب المهارات والمعرفة اللازمة للعمل فيه بكفاية وفاعلية ولقد أدى ذلك إلى شعوراً أكثر من الأفراد بعدم جدوى ما يدرسونه في مراحل التعليم المختلفة ومدى حاجتهم إلى فرص لمواصلة الدراسة في تخصصات جديدة أو استكمال دراستهم السابقة وقد يحول دون ذلك أبعادوا السن المقرر للالتحاق بمؤسسات الرسمية أو أن ظروف عملهم لا تمكنهم من متابعة الدراسة المقررة بتلك المؤسسات ولعل ذلك يفرض على النظام التعليمي المتطلبات الآتية :-

(١) توفير فرص تعليم بعض التخصصات الجديدة لتدعيم التغيير

الاجتماعي للأفراد دون التقييد بسن معين أو وقت أو مكان معين

(٢) إتاحة فرص الانتقال من نوع معين من أنواع التعليم إلى نوع آخر وفق

لما يحدث متغيرات في طموح الأفراد وتصوراتهم لمهنتهم

(٣) تمكين الأفراد من التعليم فترة من الوقت ثم ي

حسب ظروفهم وحاجتهم وهذا ما يسميه البعض بمبدأ المرونة في التعليم

(٤) تعدد أشكال برامج وطرق ووسائل التعليم من دراسة يتفرغ لها

الدارس إلى أخرى تتطلب جزءاً من وقته إلى دراسة قد تتم بالمراسلة



مثلاً أو مزيج من هذه الأساليب بطريقة تحقق في النهاية تطلعات

الدارس وآماله

خامساً :- التقدم الهائل الحادث في مجال التربية بصفة عامة وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة على المستوى العالمي :-

لقد حقق العلم التربوي وتكنولوجيا التعليم في السنوات القليلة الماضية تقدماً هائلاً أدى الى :-

(١) احداث تغييرات ضخمة في مواقف ووظائف وأدوار الكثيرين من

المربين وعلى المعلم ذاته ادى إلى تغيير دوره تغيراً ج

تعد وظيفته الى رد التلقين والإلقاء وإنما امتدت لتكون

والموجه والمصمم والمبرمج والمصلح ، وأصبح نجاحه يقاس بمدى

قدرته على تصميم مواقف التعليم لتحقيق الأهداف التعليمية ومقابلة

الفروق الفردية بين الأفراد بالإضافة الى دوره القيادي في تطوير

عملية التعليم

(٢) الابتعاد عن النظريات والأساليب التي تحاول أن تفرض طريقة موحدة

لكل أنواع التعليم والاقتراب من النظريات والممارسات التي تخصص

طرقاً معينة طبيعة العمل الذي ينبغي تعلمه

وخصائص ين من ناحية أخرى ولقد كان

ظهور نظريات التعليم

(٣) ظهور العديد من الاستراتيجيات والأساليب الجديدة التي تحاول

التصدي للمشكلات التعليمية والتي تقدم مساعدة فعالة للمعلم في

القيام بوظائف جديدة وتخليصة من الأعمال الروتينية وتمكنه من
إختيار ما يلائم حاجاته ويخدم أهدافه من نماذج جديدة وفعالة في
التدريس

٤) ظهور مستحدثات جديدة مبتكرة من الأجهزة والأدوات والمواد
التعليمية صممت خصيصاً للاستخدام في المواقف التعليمية وتعتمد
على مبادئ التعليم المستمدة من نظريات التعليم ونظريات التعلم

٥) اللجوء الى التعلم لا التدريس على أساس أن معيار الفاعلية هو الكم
الذى تعلمه يهر على شكل تغيير في سلوكه ولي
الذى درس من قبل المعلم أو عرض في الكتاب المدرسى

٦) اعتبار فشل الدارس فى التعليم راجعاً أساساً الى خطأ فى النظام
التعليمى وليس خطأ فى الدراسة نفسه

٧) ظهور ما يسمى بنظريات التعليم وعلم التعليم الذين اتاحا لنا :-

أ - التبو بفاعلية المستحدثات الجديدة

ب - اقتراح ممارسات تربوية أفضل مما هو سائد الآن

ج - توجيه ث فى مجال التعليم تقديم تصن
للعوامل التعليمية

د - تطوير المبادئ المتصلة بالتعليم



٨) اقتراب الفجوة بين التعليم الرسمى والتعليم غير الرسمى بدرجة تنبئ

بنوع من التكامل بين مؤسسات وأساليب كل منهما

٩) زيادة عدد المشتغلين بأمور التعليم والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا

التعليم وظهور جمعيات وهيئات تختص بتكنولوجيا التعليم على

المستوى العالمى وحتى لا تزداد الفجوة بين الأنظمة التعليمية فى

الدول المتقدمة ونظامنا التعليمى فإنه من الضرورى أن نبدأ فى تحديد

صياغة مستقبلية لموقع تكنولوجيا التعليم من نظامنا التعليمى لتكون

إطار علمياً من المذكرات التعليمية فى ضوءة ويهتدى

أى مستوى م يات

ماذا يمكن أن تقدمه تكنولوجيا التعليم

يعتقد الكثير من المربين بصفة عامة والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا

التعليم بصفة خاصة أن هذه التكنولوجيا يمكن أن :

١ - تجعل التعليم أكثر إنتاجاً

٢ - نجعل التعليم أكثر سرعة

٣ - تتيح الت

كثر

٤ - تجعل التعليم أكثر خصوصية

٥ - نعطى التدريس قاعدة أكثر علماً

٦ - توفر مناهج أفضل

٧ - تجعل التعليم متطوراً بصفة مستمرة

ويمكن أن خدد اسهامات تكنولوجيا التعليم في تطوير التعليم في
المجالات الآتية

(١) التوسع في تقديم الخدمات التعليمية

ويتمثل ذلك فيما يلي :-

أ- التعامل الفعال مع الأعداد المتزايدة من الطلاب

ب- جعل ا للية مستمرة وزيادة فرص التعليم غير

-:

■ تعليم الكبار ومتابعة الخريجين

■ تحقيق مبدأ المرونة في التعليم

■ التعامل مع الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة

الابتدائية الذين لا تتاح لهم فرص الالتحاق بدور

الحضانة

ت- تعلي ية الموهوبين .

(٢) تحسين نوعية التعليم وزيادة كفاية عملية التعليم :-

ويتمثل ذلك فيما يلي :-



- أ- مواجهة النقص في عدد وأعضاء هيئة التدريس المؤهلين علمياً وتربوياً
- ب- زيادة مجال الخبرات التي يمر بها الطلاب وربطها بمواقع العمل والانتاج
- ت- معالجة اللفظية والتجريد
- ث- تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة (معرفية ، حركية ، انفاعلية)
- ج- مقابلة الفروق الفردية بين الطلاب
- ح- تشجيع ا لذاتي وتعويد الطلاب على التعليم الذاتي
- خ- تأكيد التعلم وبناء أثر ما يتعلمه الطلاب لفترة طويلة
- ٣ - تنمية البحث العلمى :-

وينمثل ذلك فيما يلي :-

- أ - تقليل الأعباء التعليمية التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس في الجامعات مما يمكنهم من إجراء البحوث العلمية والتفرغ لها



تدریبا

- ١- تناول بالشرح دواعى الإهتمام باستخدام تكنولوجيا التعليم موضحا تأثيرها على النظام التعليمى؟ والمتطلبات التى تفرضها عليه؟
- ٢- تكلم بإيجاز عن إسهامات تكنولوجيا التعليم فى تطوير التعليم؟

الفصل الثاني

التعلم الإلكتروني والشبكات الإجتماعية



شهد العالم في السنوات الأخيرة مجموعة تحديات متعددة الأبعاد، وشكلت تلك التحديات بأبعادها المختلفة مطلباً ملحاً هو ضرورة إعادة النظر في النظام التعليمي بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته، خاصة بعد عدم قدرة النظام الحالي على تلبية متطلبات الفرد في المجتمع المعلوماتي الذي نعيشه.

ويلعب التعليم الإلكتروني دوراً مهماً ومتميزاً في توفير بيئة تعليمية تفاعلية تجذب انتباه الطلبة، وذلك من خلال قيامهم بالاتصال مع زملائهم وتنفيذهم بحثية التعاونية وبحثهم عن المتصلة ببحوثهم الدراسية ومتابعتهم للمستجدات والمتغيرات العالمية، ويساعد التعليم الإلكتروني على ربط الطالب والمعلم بمصادر معلوماتية

هائلة الإمكانيات، ومن هنا فإن التعليم الإلكتروني يزيد من فرصة التعليم ويمتد بها إلى مدي أبعد من نطاق الجامعة. (عبد الله الموسى، ٢٠٠٢).
كما تطور التعلم الإلكتروني في منتصف عام ٢٠٠٥ ليظهر أيضا مسمى الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني وهو التعلم الإلكتروني التشاركي، **CSCL- Computer Supported Collaborative Learning** ولعل من أبرز أسباب ظهور هذا المصطلح هو الجيل الثاني من الويب الذي يمثل تصنيفا جديدا لعدد من التطبيقات التي تعتمد على شبكات عالية السرعة

وقد أدت تطبيقات الويب ٢.٠ إلى حدوث ثورة في تقنيات التعليم حيث غيرت مفهوم التعليم الإلكتروني وطرق عرضه والتفاعل معه ليشمل جوانب أكثر تفاعلية وتخصصية، كما

أوجدت علاقة بين التكنولوجيا والتعلم لتطوير تجربة تعليمية يكون فيها المتعلم قلب العملية التعليمية و لتعزيز تجربة التعلم من خلال المجتمع. (Futurelab, et al , 2006)

كما أكد شركي (Shirky 2003) وغادة بنت عبد الله العمودي (٢٠٠٩) أن الجيد ليم الإلكتروني يعود في حق استثمار التطبيقات الاجتماعية خاصة بعد ظهور الأجيال الأحدث منها والتي تعتمد علي المالتيميديا Multi media وطرق البحث والتواصل،



حيث يتمكن المستخدمون من بناء علاقات جديدة مع آخرين ومشاركة نتاجهم الفكري والمعرفي والهوايات .

وتعد البيئات الافتراضية على شبكة الانترنت حاليا الأسلوب الأمثل للتدريب حيث توفر بيئة لامركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتدربين كما تراعى الظروف الزمانية والمكانية لهم ولديها القدرة على نشر ثقافة التدريب الذاتي وجذب المتدربين وزيادة فاعليتهم ودافعتهم للتعلم والتدريب، فنجاح أي تدريب وتحقيقه للعائد المرجو منه يستلزم تـ قدرات واستعدادات المتدربين ومراعات التخطيط والإعداد للتدريب وتعد الأساليب المعرفية أحد أهم تلك الاستعدادات لأنها تتضمن المجالات الإدراكية والمعرفية والعقلية.(السعيد عبدالرازق، ٢٠١١).

والشبكات الاجتماعية ما هي إلا مجموعة من البرمجيات الاجتماعية "Social Software" والتي تعرف بأنها الأنشطة الجماعية في توطيد العلاقات الإنسانية وبناء المعرفة عبر الويب، كما تعتبر من أسرع قطاعات التعليم الإلكتروني نموًا في السنوات الأخيرة .

ولهذا كان لـاب الدراسات العليا على وجه ا

مواجهة التغيرات السريعة والمذهلة في التقدم التكنولوجي والثورة المعلوماتية والتطور السريع في الأجهزة والبرامج ووسائل الاتصال، وتشجيع طلابهم فيما بعد على التزود بكل ما هو جديد في مجال الحاسب الآلي واكتشاف مواهبهم وتنميتها وإبرازها على مختلف المستويات سواء

في داخل الفصل أو على مستوى المدرسة أو المنطقة وتشجيعهم على المنافسات الخارجية وحفزهم للوصول إلى أفضل المستويات، وهذا يتطلب منهم مضاعفة الجهد وبذل المزيد من الوقت للتزود بالحديث من المعلومات.

ولذلك كان يجب الاهتمام بإعداد هؤلاء الطلاب في ضوء التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة باستخدام أنماط مختلفة من الشبكات الاجتماعية في بيئات التدريب الافتراضية
أولاً: الشبكات الاجتماعية :

يقصد بالشبكة الاجتماعية أنها وسيلة لتبادل معلومات

مع الغير وهي الأكثر شهرة و انتشاراً بين البشر على مختلف أجناسهم ووفقاً لرغبة المستخدم وعلى طريقة بحثه، وتتيح لهم التواصل مع أصدقاء جدد وتبادل الملفات والروابط، وإمكانية إجراء محادثة فورية بالإضافة إلى العديد من الخدمات الأخرى، وهناك حالياً حوالي ٢٠٠ موقع عالمي يصنف ضمن المواقع الاجتماعية. مثل: Facebook , Twitter , My Space:(هند عيد و سماح العشي، ٢٠١١).

ويري جرو (Grosseck,G.,2009,PP.478-482)

مزايا هذه الشبكات دم للموقع لا يكتفي بالقراءة فق

يشارك ككاتب أو كمعلق علي ما يقرأه ،كما أنه يلتقي بأفراد لهم نفس الاهتمامات ويتمكن من تبادل الخبرات والآراء معهم ومن أشهر تطبيقات

تلك الفئة موقع Facebook وموقع MySpace



وقد أشارت (ريهام محمد الغول، ٢٠١٢) إلى أهمية توظيف الشبكات الاجتماعية في التعلم الإلكتروني واستخدامها في تعليم اللغات المختلفة، واستخدامها في تنمية مهارات البحث العلمي و التواصل و حل المشكلات و التعاون والتفكير الناقد وأيضا مهارة إدارة المهمة، كما يستخدم برنامج Skype في عقد المؤتمرات الصوتية مجانا عبر الانترنت، نشر الصور ومقاطع الفيديو، استخدامه كوسيلة للتنمية المهنية و تطوير الذات، تكوين صداقات وعلاقات مع المهتمين بمادة أو بموضوع تعليمي معين .

وقد قام العديد من الباحثين بتصنيف الشبكات الاجتماعية إلى العديد من التصنيفات نذكر منها ما يلي:

صنف (Kaplan, Haenlein, 2010, P61.) أنواع الشبكات الاجتماعية طبقا للحضور الاجتماعي / عرض الذات وهنا قدم الباحث مقارنة بين تلك الشبكات الاجتماعية من حيث نسبة الإقبال عليها أو التجمعات الداخلة في ذات الوقت نسبة إلى مقدار التعرف الذاتي أو مدى كشف شخصية الفرد داخل هذه المجتمعات بناء على الجدول التالي:

جدول (١)

أنواع الشبكات الاجتماعية طبقا للحضور الاجتماعي / عرض الذات

		Social presence/ Media richness		
		Low	Medium	High
Self- esentation/ Self- disclosure	High	Blogs	Social networking sites (e.g., Facebook)	Virtual social worlds (e.g., Second Life)
	Low	Collaborative projects (e.g., Wikipedia)	Content communities (e.g., YouTube)	Virtual game worlds (e.g., World of Warcraft)

كما قدم (Hanzl, M., 2007) تصنيفا آخر للشبكات الاجتماعية

بناء على وظيفتها في معلومات فصنفها إلى ثلاثة أقسام و

١ - شبكات الاكتشاف والمشاركة:

وهي تلك الشبكات التي تسمح لمستخدميها بتجميع المحتوى

المراد نشره حيث يستطيع المستخدم في تلك الشبكات تجميع النص

والصور والصوت معا لتكوين جديد يمكن نشره لأخذ الآراء حوله

كشبكات (slideshare – flicker – youtube).

٢ - شبكات الإنشاء والمشاركة:

هي تلك التي تسمح لمستخدميها بالمحادثة

بحيث يمكن مشار دود فيما بعد ليصبح موضوع

للنقاش وهو ما يحدث في شبكات (twitter – virtual reality) .

٣ - شبكات المحادثة والمشاركة من خلال الدعوة:



هي تلك الشبكات التي تسمح لمستخدميها بالمحادثة ومشاركة الملفات ولكن من خلال الدعوات إلى مجموعة من الأشخاص دون غيرهم مثل شبكات (البيع والشراء - المزادات العلنية) .

كما قدم (Duggan, et al, 2013) تصنيفا آخر بناء على الوظيفة التي تقدمها كل شبكة فقام بتقسيمها إلى سبعة أقسام كالآتي :

١- شبكات الاتصالات الاجتماعية.

٢- شبكات الوسائط المتعددة.

٣- الشبكات الشبكية.

٤- الشبكات الإخبارية.

٥- الشبكات التعليمية.

٦- شبكات الهوايات .

٧- الشبكات الأكاديمية.

كما قدم (Sachan, et al, 2012) تصنيف آخر للشبكات الاجتماعية تبعا لوظيفتها كالآتي:

١- الشبكات الشخصية personal network :

ويعتبر هذا بركات من أقدم الأنواع في الشبكات

يسهل التعامل مع إلى خدماته المختلفة بسبب

الاجتماعية التي تكسبها هذه الأنواع من الشبكات حيث يكمن الهدف الاساسي من إنشاء هذا النوع من الشبكات هو مساعدة المستخدم على أن يكون متصلا دائما بتلك الشبكات من خلال العلاقات الاجتماعية

الكثيرة مع الأشخاص المرتبطين بك من خلال مشاركة أهم اللحظات على الشبكة ومن هذه الأنواع (+Google – twitter – facebook).
من مسمى تلك الشبكة يمكن استنتاج أن البيانات التي تنشر على تلك الشبكات شخصية أكثر منها عامة تتمثل في عرض الإخبار الشخصية أو مجموعة من الصور المثيرة للاهتمام أو مشاركة صديق في عرض بيانات لتصبح على نطاق أوسع.
ومن أهم ما يميز تلك الشبكات:

- الإيجابية : تقدم تلك الشبكات عملية تعزيز للمشاركة الإيجابية من خلال الع جتماعية المختلفة .
- المشاركة البصرية : حيث يتاح المشاركة بالصور التي تعمل أيضا على تعزيز المشاركة بشكل كبير.
- العلامات المصورة: يمكن هذا النوع من المشاركة من إضافة علامات للأصدقاء على الصور وبذلك تسهم في زيادة عرض المحتوى.

ويري جروساك (Grosbeck, G., 2009, PP.478-482) أن

أهم مزايا هذه الشب تخدم للموقع لا يكتفي بالقراءة ف يشارك ككاتب أو ما يقرأه ، كما انه يلتقي بأفراد الاهتمامات ويتمكن من تبادل الخبرات و الآراء معهم ومن أشهر تطبيقات تلك الفئة موقع Facebook وموقع + Google .

٢- شبكات تبادل المحتوى content sharing networks:



تستخدم تلك الشبكات لإجراء محادثات أوسع نطاقا من الشبكات الشخصية وغالبا ما تكون هذه المحادثات من النوع التزامنى فهي تقدم لك عملية تعزيز للعلاقات حيث تقدم عملية تبادل للمحتوى والوثائق مثل النشرات الصحفية والأوراق والعروض التقديمية والصور والفيديو ومشاركتها مع الآخرين والسماح لها بالانتشار من خلال تحديد الحماية الفكرية المناسبة لها كما يمكن أيضا مزج للمحتوى الشخصي والمهني والتعليمي لإظهار المزيد من أبعاد الشخصية المتصلة على هذه الشبكة

ومن هذه الأنواع d) - Youtube - gle documents

ما يمكن نشره على تلك الشبكة :

تستخدم تلك الشبكات في نشر العديد من المحتويات ذات الأبعاد المختلفة بسهولة لإظهار العديد من الجوانب المختلفة لحياة المستخدم ونشر المعلومات بغرض التعلم كما تعمل على توسيع نطاق نشر الملفات بكافة أنواعها.

ومن أهم ما يميز ذلك النوع :

• استخدام الإحصائيات:تستخدم تلك الشبكات مجموعة من الأرقام

تشتمل على إحصائيات مختلفة عن المنشورات وحقائق مثيرة

للإهتمام لـ

• تضمين الأشخاص : يوفر هذا النوع من الشبكات ميزة هامة وهي

تضمين الأشخاص المعنيين بالمحتوى فقط دون غيرهم من خلال

استخدام العلامات الخاصة مثل (#).

- تمييز المستخدمين: تسمح لك تلك الخاصية بمعرفة شخصية المستخدم من خلال الملف الشخصي المحمل عليه التفاصيل الشخصية والمزيد من المعلومات التي تسهل تعرف المستخدمين إليك وتحديد الملامح الخاصة بك والتي تتناسب مع مستخدمين آخرين.



٣- الشبكات الاجتماعية ذات الاهتمامات Shared Interest :Communities

هو ذلك النوع من الشبكات القائم على نشر المصالح المشتركة للمستخدمين من خلال عملية التبادل المهني وغالبا ما تستخدم في التعرف على المهارات لدى المستخدمين وعرض المهارات التي تعلموها أو الاتصال بالجهات المهنية في كافة التخصصات ومن هذه الأنواع (LinkedIn, Flickr, Meetup).

ما يمكن نشره على تلك الشبكة :

هذه الشبكة لان تكون مهنية أكثر منها شذ

تعليمية وهناك عدة طرق للمشاركة في هذه الشبكات منها:

- طرح الأسئلة: بما أن هذا النوع من الشبكات يستخدم في الأغراض المهنية لذا فيغلب على هذا النوع أسلوب طرح الأسئلة في أحد النقاط المراد تعلمها وهو أحد الأساليب الهامة في التعزيز لتنمية المهارات في مجال معين.
- نشر المهارات الشخصية : تقدم تلك الشبكات أيضا خدمة هامة وهي نشر المهارات الشخصية للمستخدمين والتي تقدم لك فرصة الحصول أو الإلتحاق بأحد الهيئات والالتحاق التعليمية التي قد تنمى مهاراتك.

وبناء على ما سبق قامت الباحثة بتبني هذا التصنيف وذلك حيث أنه اعتمد على التركيز على الإستخدام العام/الوظيفة لهيكل البناء لكل

شبكة وبالتالي فهو التقسيم المناسب المستخدم في هذه الدراسة وقد تم اختيار التصنيفين (الشبكات الشخصية - شبكات تبادل المحتوى) كنمطين من أنماط الشبكات الاجتماعية التي سيتم استخدامها في هذا البحث وقد تم تحديد تطبيق واحد من كل شبكة من الشبكات كالآتي :

الشبكات الشخصية : Google +

شبكات تبادل المحتوى : Google documents

حيث أن تلك التطبيقات من أشهر التطبيقات المستخدمة في أغلب الشبكات الاجتماعية والتي سوف يتم الاعتماد عليها داخل تصميم بيئة التدريب الافتراضية.

وقد أكدت العديد من الدراسات: دراسة تيو وآخرون (Tue,C.H. (2008), Michael B.& Gayle,R.,(2008) ودراسة كارتير (CarterChery1,A,2008) ودراسة ريتشارد (Richard,W.,2008) ودراسة ميشال (Michael,T.,2009)، ودراسة ديلجير (Dilger,B.,2010) علي أن النمو المتزايد لمستخدمي تلك الشبكات الاجتماعية يحقق نوعا من التفاعل والتواصل المتزامن أو الغيب ووفير تغذية راجعه اجتماعية استقلالية المستخذ من خدماتها بالفاعلية و المرون

التحكم في الوصول إلي المصادر و المعلومات، تسمح لمستخدميها التعبير عن اهتماماتهم و ثقافتهم، وتتميز أيضا بالاجتماعية بمعنى أن يكون لديك قائمة من الأصدقاء المشاركين في نفس الخدمة، وبالتالي



تعوض الانفصال المكاني بين المعلم والمتعلم، و تسهل التعرف علي الآخرين من ذوي الاهتمامات المماثلة، كما تساهم في جعل التعليم تعاوني تكاملي بين الطلاب فالجميع يسعون إلي تحقيق الأهداف المطلوبة منهم.

ثانيا: بيئات التدريب الافتراضية :

يرى اتحاد نظم المعلومات أنها " نظام الكترونى يستطيع أن يوفر تفاعلات حاسوبية مختلفة الأنواع يمكن أن تحدث بين المتعلمين والمعلمين بما فى ذلك التعلم على الشبكة. " (Joint Information mmittee, 2013).Syst

كما تعرفه المدارس الأوروبية (European Schoolnet., 2003) على أنها " أى حلول تقترح مجموعة متناسقة من الخدمات بأهداف تعليمية داعمة للأنشطة التعليمية والتدريسية "

وقد عرف (Rachel Helen Ellawa, 2005, P6) البيئة الافتراضية على أنها : "مجموعة متكاملة من أدوات الخط المباشر وقواعد البيانات والمصادر والصفحات المدارة جيداً والمتوفرة داخل منظومة واضحة تعمل معاً على وذلك بهدف تدعيم عمليـة المختلفة "

وتستطيع البيئة الافتراضية من خلال الأدوات المصاحبة لها توفير جو تعليمى تفاعلى يجذب المتعلم بل يغمره فى هذا الجو ليتعامل مع موضوعات تعلمه والأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية ومما يسهل هذه

العملية تزويد الطالب بإرشادات مختلفة، نصية أو صوتية أو على شكل رسوم متحركة من خلال دراسته السياق والمحتوى التعليمي بما يسهل عليه الانخراط في هذه البيئة. (مدوح سالم ٢٥، ٢٠٠٩-٢٦) .

ومن فوائد البيئات الافتراضية تحقيقها لمبدأ العدالة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، لأنها تتيح فرص التعلم للجميع دون قيود، كما أنها توفر عنصر المرونة في التعلم، لعدم تقيدها بحاجز المكان والزمان، كما أنها تساعد على تقليل وقت التعلم، وضمان المشاركة الإيجابية للمتعلمين في التعلم جل أو إحجام كما هو الحال في التقليدي (محمد خميس ٢٠٠٣، ٣٣٠) .

كما يؤكد كل من (Parker & Martin,2010,135) على وجود زيادة قدرها عشرة أضعاف في معدل الالتحاق بدورات تدريبية من خلال البيئات الافتراضية في الفترة من ٢٠٠٨ إلى ٢٠١٠ بالولايات المتحدة الأمريكية، كما أن أكثر من ٢٠٪ من المتدربين يسجلون في دورة تدريبية واحدة على الأقل تتم من خلال تلك البيئات على شبكة الانترنت وأن معظم تلك الدورات تعتمد بشكل رئيسي على توظيف أدوات التكنولوجيا الحديثة المتزامنة .

ويشير آلين (Eleni,2009,95) إلى فاعلية البيئات الافتراضية والتي تتضح من خلال تحسين وتعزيز الخبرة ومخرجات التعلم، وتحقيق أغلب مستويات الأهداف المعرفية بهدف اكتساب المعرفة، وإمكانية



التعبير بأساليب متنوعة متاحة لجميع المتعلمين، والقبول الايجابي الكبير من قبل المتعلمين والمعلمين تجاه البيئات الافتراضية .

وتوفر البيئات الافتراضية العديد من المزايا من حيث القدرة على الدخول الى المنهج الدراسي لأي مؤسسة من خارج حدودها سواء بالنسبة للطلاب الذين يؤدون واجبه المنزلي، أو غير القادرين على الحضور الى المؤسسة التعليمية او الطلاب الذين يدرسون عن بعد، علاوة على ذلك أن دخول العاملين من المنزل على البيئة الافتراضية يوفر فرصا لترتيبات عمل اكثر مرونة .(أ) ، (٢٠١٠) .

كما يتميز التدريب من خلال البيئات الافتراضية بعدد من المزايا يحددها سليمان القادري (٢٠٠٦ ، ٤) في تقديم فرص هائلة لإستثمار التقدم التكنولوجي في مجال التدريب بشكل كبير مع توفير كبير في الوقت والجهد والتكلفة، وإمكانية تحديث المحتوى التدريبي مع ظهور أي تطوير أو تغيير به، وتوفير فرص تدريب تسمح بزيادة أعداد المتدربين بشكل كبير، بالإضافة إلى السماح للمتدربين بتكرار أنشطة التدريب حسبما يشاءون دون حرج وبما يتناسب وقدراتهم حتى يتقنوا المهارات التدريبية المطلوبة.

ويوصي عبد الله الموسي و أحمد المبارك (٢٠٠٥ ، ١٨٢-١٨٣) بضرورة الإنتباه والاهتمام بصورة مستمرة بالطلاب في البيئات الافتراضية والعلاقة فيما بينهم، فظاهرة الارتباط تسهم في تبادل الآراء والخبرات بين المشاركين، وهذه العلاقات تسهم في تطور المجتمعات،

فمنتديات المناقشة تشجع على ظهور مثل هذه العلاقات، وكذلك تشجيع المشاركين من خلال الأسئلة التي تطرح على المشاركين، فتحفزهم على الإدلاء بآرائهم ومقترحاتهم دون خوف ؛ ومن ثم فإنه يجب على المعلم عند اختيار موضوعات النقاش أن يضع في حسابه تفجير هذه الإمكانيات لدى الطلاب، ويبحث عن إيجاد علاقات بينهم، فهذه العلاقات مهمة جداً لعملية الاتصال الإلكتروني وتعود بفوائد على العملية التعليمية.

ويوجد العديد من الدراسات والتي اهتمت باستخدام البيئة الافتراضية :
دراسة رزق على (٢٠١٢) والتي هدفت إلى التعرف على أثر

بيئات التعلم الافتراضي خصية على إكساب الطالب المعل
المهارات في تأمين الحاسب والاتجاه نحوها . ويهدف البحث إلى إكساب
مجموعتي البحث بعض مهارات أمن الحاسب والمعلومات وأيضاً تكوين
إتجاه ايجابي للتعلم من خلال بيئتي التعلم الافتراضية والشخصية .

وقد أثبتت نتائج البحث أثراً إيجابياً كبيراً لبيئتي التعلم على أداء
الطلاب لمهارات تأمين الحاسب التي تم تقديمها من خلال بيئتي التعلم
الافتراضية والشخصية، كما أثبتت النتائج الأثر الإيجابي على إتجاه
الطلاب والذي تمثّل

تثبت النتائج أفضل تين على الأخرى

وقد أوصى الباحث بضرورة العمل على دمج بيئات التعلم
الشخصية والافتراضية في بيئة الكترونية تجمع مميزات إدارة المؤسسة
وتحكمها في التعلم متمثلة في بيئات التعلم الافتراضية ومرونة وسرعة



تطور بيئات التعلم الشخصية وقبولها لدى المستخدمين وغيرها من مميزات وتطويرها، وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالي فى أن استخدام بيئات التعلم الافتراضية يمكن المتدرب من الاندماج فى البيئات الإلكترونية والتواصل وتبادل الخبرات مع الآخرين مما يساعد على تلبية احتياجاته والتي تعمل على مساعدته و تطوير ذاته وامكاناته التكنولوجية.

دراسة جميلة خالد (٢٠٠٨) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية فى تعليم العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسى ف وكالة الغوث الدولية فى محافظة

ومن نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ فى التحصيل الدراسى فى مادة العلوم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية .

وقد أوصت الدراسة بتصميم وتطوير برامج بيئات تعلم افتراضية للمواد المتعددة والمواضيع المختلفة باللغة العربية حتى يتسنى لطلابنا الإستفادة منها بشكل سلس وممتع، وكذلك إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول استخدام بيئات التعلم الافتراضية على مراحل عمرية أخرى، وإجراء المزم والدراسات على بيئات التعلم ا وفى مواد دراسية أخرى .

وافتقت تلك الدراسة مع البحث الحالي على التأكيد على استخدام بيئات التعلم الافتراضية لما لها من امكانيات تمكن الطلاب من الإستفادة

من المقررات الالكترونية بشكل يجعل نمط التعلم مطروح أمام الطلاب بشكل يسهل تداركه.

دراسة Anita Mirijamdotter and others (2005) وقد

أجري هذه الدراسة فريق دولي من الباحثين بكلا من جامعتي (Lulea university of technology) بالسويد، وجامعة (san Jose state university) بالولايات المتحدة الأمريكية والتي هدفت إلى تحرى كفاءة تصميم تفاعلي وتقييم لبيئات التعلم الافتراضى من خلال مجموعة من النماذج باستخدام أ م افتراضية لتعلم بعض المفاهيم واشتملت عينة البحث على ٦٢ طالب، وقد توصلت الدراسة الى أن أثر إنتقال التعلم الناتج عن بيئات التعلم الافتراضية القائمة على تكنولوجيا الواقع الافتراضى تفوق تأثير بيئات التعلم التقليدى .

مما سبق نلاحظ أن الدراسات السابقة قد أشارت إلى فاعلية البيئات الافتراضية فى تنمية التحصيل المعرفى والمهارات التعليمية لدى الطلاب ويتفق ذلك مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية، بالإضافة إلى تكوين إتجاهات إيجابية تجاه البيئات الافتراضية، وانتقال أثر التعلم الناتج عن بيئات التعلم ا



تدريبات:

- ١- تكلم بالتفصيل عن مفهوم التعلم الإلكتروني ومراحل تطوره؟
- ٢- تكلم بإيجاز عن الأنماط المختلفة من الشبكات الإجتماعية فى بيئات التدريب الافتراضية؟
- ٣- تناول بالشرح مفهوم بيئات التدريب الافتراضية، موضحا أهميتها ومميزات استخدامها؟

الفصل الثانى

نظم التد لذكىة واستراتيجيات ال التشاركى



المحور الأول: نظم التعلم الذكية:

يتناول المحور الأول نظم التعلم الذكية مفهومها، الأسس النظرية القائمة عليه خصائصها، وأهميتها ويتضح ذلك فيما يلي:

١. مفهوم نظم التعلم الذكية:

تعد نظم التعلم الذكية من أهم المتغيرات التي طرأت علي العملية التعليمي وظهرت مجموعة من التعريفات حول مفهومها ومنها تعريف عبد الإله الفقه (٢٠١٢، ٤٩) بأنها "نظم تعليمية تقوم علي الذكاء الاصطناعي والذي يعد أ أهم علوم الحاسب التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام ولو في حد ضيقه بأعمال تشابه نسانى داخل العملية التعليمية، وذلك ف العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري للطالب أثناء ممارسه التفكير ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلي ما يوازيها من عمليات محاسب تزيد من قدرة الحاسب الآلي علي حل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات".

بينما يعرفها محمد الرتيمي (٢٠١٢، ٣) بأنها "أنظمة حاسوبية ذكية ته بمجال التعليم، يمكنها أن تفكر وتستنتج وتستنبط من واقع البيانات التي يد اليها الطلاب، وكذلك تستطيع أن تميز المفاهيم والمعارف الجديدة المراد تعليم للطلاب، ويمكنها أيضاً استيعاب اللغات الطبيعية المختلفة للبشر والتي يحتاج الطلاب اثناء تعلم فهم المناظر المرئية التي تمر ع

وكذلك أكد ليكين وزملاؤه Luckin et al., (2016, 3) على أنها "اكتساب نظم التعلم السلوك الذكى الذى يتسم به الإنسان بحيث يكون لديها القدرة علي

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

محاكاة تصرفاته والعمل على تقديم المعلومات إليه بسهولة ويسر داخل البيئة التعليمية التي يتعلم من خلالها".

كما أضاف عبد الرؤوف اسماعيل، نجلاء محمد فارس (٢٠١٧) على أن "نظم توظف فنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع المعرف وتعتمد على فلسفة التنظيم الذاتي لبيئة التعلم لتنمية مهارات التفكير الحاسوب وكفاءة الذات المحوسبة لدى الطلاب".

وكذلك أوضح سيلدون وايبديوي (Seldon & Abidoye, 2018, 6) بأن "نظم تعلم لديها القدرة على استنتاج وتحليل البيانات والمعلومات التي تضا إليها، كما يكون لديه علي معالجة الأشياء المحيطة بها ب ناتھ وتكون قادرة أيضاً على اكتساب الخبرات والمعارف الجديدة والتقنيات المرتب بها، كما يمكنها الاعتماد علي المعلومات غير الكاملة وغير الواضحة، وتستط التعلم من خلال التجارب المختلفة، وفي ضوء المعلومات المعطاة إليها م المستخدم".

٢. الأسس النظرية لنظم التعلم الذكية:

اتفق بودكين (Bodkin, 2017, 3)، ريتير (Reiter, 2017, 62)، با وهان (803- Park & Han) على ظهور ع ات التي تدعم استخدام نظم التعلم الذكية، والتي تتضح فيما يلي:

أ- النظرية الإتصالية Connectionism Theory:



وضع هذه النظرية دونالد هيبب "Donald Hebb, 1940"، ووفقاً لمنظور تلك النظرية فإن بيئات التعلم الذكية تشبه في عملها العشري، من ربط المعلومات وأجزاء بيئة التعلم وتوفير مختلف أذ الإتصالات بين المتعلمين وبينهم وبين النظام الذكي الذي يعمل على مساعدتهم وتيسير عملية التعلم لهم والرد على استفساراتهم.

ب- نظرية العبء المعرفى Cognitive Load Theory:

قدم جون سويلر "John Sweller, 1980" نظرية العبء المعرفى التى أكد لها أن نظم التعلم الذكية يتم من حاك العقل العشري وربط المصطلحات والمعلومات ببعضها البعض بطري تسهل حفظها واستدعائها من الذاكرة العاملة للمتلمين؛ مما يؤد إلى تقليل الحمل والعبء المعرفى واحتفاظهم بالمعلومات فى الذا العاملة لهم.

٣. خصائص نظم التعلم الذكية:

تتسم نظم التعلم الذكية بكثير من الخصائص والسمات التى تجعلها تتم عن غيرها من الأنظمة والبيئات الأخرى، وقام كلا من عبد الرؤوف إسماعيل نجلاء محمد فارس ارتوت وويليم (2017, 2018, 153), Belfield et al., بتحديد كما يلي:

أ- **الذكاء:** نظم ذكية قائمة على الذكاء الاصطناعي تعمل على محاكاة العقل البشري وتقوم بوظيفة المعلم فى المواقف التعليمية المختلفة وتوجيه الطلاب والرد على استفساراتهم.

ب- **التكيف:** لديها القدرة على التكيف والتي تتضح من خلال تعليم الطلاب عديد من خبرات المجال المصممة من أجله، مع القدرة على الد على الأحداث من واقع الخبرة التجريبية، والعمل علي تتابع موضوعا ودروس المحتوى العلمي للبرنامج، كما ان لديها القدرة على أن تتغ في شكلها ونظامها بناء على إستجابات الطلاب داخلها، وبالتالي يك استخدامها م عمليات الحساب والرياضيات واسد واذ وحل المسائل والمشكلات الرياضية، والتمثيل الرمزي للمعارف والخبرا والبيانات داخلها.

ج- **الإستنتاج:** قدرة النظام علي الاستنتاج والاستدلال من المعلومات المقد له من الأعضاء المستخدمين للنظام، كما أن البيانات غير المؤك وغير المكتملة لا تسبب أى عائق أمام النظام التعليمي الذكي ولد القدرة أيضاً علي تحديد ما يريده المستخدم من هذه البيانات، وتستخ أسلوب مقارنة للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة، والقدرة عل التعامل بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالي

د - **المحاكاة:** تقديم نموذج بيئة تعلم محاكى للفصل الدراسى وإدارة عمليتى التعليم والتعلم وتقييم الطلاب.



هـ-سهولة الإستخدام: بيئة تعلم سهل الوصول إليها واستخدامها من قبل المتعلمين والتي تعمل على مراعاة الفروق الفردية بينهم وتوجيه وإرشادهم.

٤. أهمية نظم التعلم الذكية:

تكمُن أهمية الأنظمة الذكية في الدور الذي تلعبه ويستفاد به في كثير من المجالات المختلفة، لما لهذا العلم من أهمية بالغة في العديد من هذه المجالات وأهمها مجال التعليم والذي له دورٌ كبيرٌ في حياة البشر، ويمكن تحديد تل الأهمية فيما يلي بالتفصيل^١ أوضحها كل من: محمد الرتيمي^٢ - ٦- باكر وزملاؤه ، باكر وزملاؤه (2017, 32), Baker et al., وليسينا وزم Lucena et al., (2018, 5-6) وهي كما يلي:

أ- محاكاة النظم الذكية القائمة الذكاء الإصناعي لدور المعلم في المواقع التعليمية المختلفة في مجال التعليم والتعلم والقيام بمهامه وطريد عرضه للمعلومات للطلاب بطريقة تجذب انتباههم وتشوقهم ند العملية التعليمية.

ب- تمكين المتعلمين من إيجاد إجابات مناسبة عن استفساراتهم.

ج- قياس م واتخاذ القرارات المناسبة تجاه م

د- تستخدم في حل المشكلات المختلفة التي تواجه الطلاب سواء الإدارية

أم التعليمية وذلك عن طريق الحوار والنقاش مع النظام الذكي.

هـ- يقوم النظام الذكي من واقع قاعدة المعرفة الموجودة لديه بالإجابة عن

أسئلة المتعلمين.

و- مساعدة الطلاب فى الحصول على المعلومات عن طريق محاكاة سلوكهم داخلها حتى يستطيعوا حل كثير من المشكلات وفهم المهارا المختلفة المطلوبة منهم داخل هذا النظام التعليمى.

ز- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين عن طريق تحديد خصائص وقدراتهم وميولهم.

ح- محاكاة إمكانيات التفكير والفهم والإدراك والتخيل والإبداع لدى الإنسان، حيث أن علم الذكاء الاصطناعي يهدف في مجال التعليم إلى تخزين المعارف والخبرات التي تم الحصول عليها من المتخصص والخبراء فى لات المختلفة لعرضها على الطلاب ش وجذاب وتوصيلها إليهم بشكل فعال، وحتى يتمكنوا أيضا من استرجاعها وقت ما يريدون تعلمها.

ط- العمل على انتاج نظم وبرامج تبنى على المنطق؛ حتى تستطيع تستنتج أجوبة غير مبرمجة عن أسئلة الطلاب، وتستطيع أن تحاو وتتفاعل معهم كما لو كانوا يتفاعلون مع المعلم داخل الفصل.

ي- العمل على توجيه وإرشاد الطلاب وتقديم المعلومات لهم بطريقة مش وجذابة، وتقديم لهم أيضا النصح والإرشاد كل حسب طريقته الخاصة وحسب أسبه.

ك- تمكن الطلاب من الوصول إليها فى أى وقت بخلاف المعلم الذى له أوقات محددة وفى أماكن محددة، وبالتالي تؤدى دور عظيم إلى الطلاب يعمل على زيادة دافعيتهم نحو عملية التعلم.



- ل- إدارة عمليتي التعليم والتعلم بكفاءة عالية، والتي تكمن فى إعداد الملفات الخاصة بالطلاب وإدخال البيانات إليها وتنظيم الجداول.
- م- اتخاذ القرارات المناسبة تجاه الطلاب من واقع البيانات والمعلوما المخزنة لديها عن كل منهم والتي تم إعدادها بواسطتها، مما يجعل بمثابة نظام متكامل مسئول عن العملية التعليمية بكافة ما تحتويه م عناصر تساهم داخل الموقف التعليمي بالبيئة التعليمية.

تستخلص الباحثة من المحور الأول ظهور عديد من الآراء حول مفهوم ذ تعلم الذكية والتي تتمحور بها أنظمة حاسوبية ذكية تحاكي العقل وتق المعلومات بسهولة ويسر داخل البيئة التعليمية، وكذلك التوصل إلى الأسس النظر القائم عليها أنظمة التعلم الذكية ومن أهمها نظريتي الإتصالية والعبء المعرف بالإضافة إلى التعرف على أهم خصائصها ومن أهمها المحاكاة، الذكاء، الإستنتاج؛ و نفس الإطار تم التعرف على أهميتها فى حل المشكلات التى تواجه الطلاب ومساعدت فى الحصول على المعلومات ومراعاة فروقهم الفردية.

المحور الثانى: الإستراتيجيات التعليمية:

تناول المحور الثانى تراتيجيات التعليمية، مميزاتها، أ تتضح فيما يلى:

١. مفهوم الإستراتيجيات التعليمية:

تعتبر الإستراتيجيات التعليمية من أهم عوامل نجاح البيئات التعليمية المختلفة، وذلك لأن أى عملية تعلم ناجحة لابد من التخطيط لها جيدا حتى

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

تستطيع تحقيق أهدافها المنشودة، ويتم وضع تلك الإستراتيجيات من قبل المعلم ويعمل علي تطبيقها داخل المواقف التعليمية المختلفة، من أجل مراعاة خصائص المتعلمين وقدراتهم وميولهم.

بينما يعرفها جمال الشرقاوى وحسنا الطباخ (٢٠١٣) بأنها " مجموعة الخطط والإجراءات المنظمة التي تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليم المحددة، يقوم المعلم باتباعها مع الطلاب في العملية التعليمية، بحيث تشت على مجموعة من الأنشطة والعمليات التي يتم من خلالها توصيل المحت العلمى للمتعلم بسهولة ويسر وباستخدام الوسائط الإلكترونية".

وكذلك أشارت سينجلتون (Singleton, 2017, 282) إلى أنها " مجمو من العمليات التي تساعد المتعلم على إدراك المعلومات والإجراءات المختل لدراسة المحتوى العلمى وأنشطة التعلم لتمكينه من تنظيم المعلومات فى الذا العاملة واستدعائها عند الحاجة إليها".

وفى نفس الإطار أضاف هابوك وماجير (abok & Magyar, 2018, 6) بأنها "مجموعة من الأنشطة والإجراءات المرتبة فى تسلسل معين، داخل خ منظمة من اجل تحقيق مجموعة من الأهداف المحددة التي يقوم المعلم بتنظ المحتوى وعرضه ف ل فترة زمنية معينة".

٢. مميزات الإستراتيجيات التعليمية:

ظهرت كثير من المميزات التي تضيفها إستراتيجيات التعلم للعلمية التعليمية، حيث أنها تحدد وترسم مسارات التعلم داخل النظام التعليمى (عبد



العزیز طلبہ، ۲۰۱۰؛ ولید الحلفاوی، ۲۰۱۱، ۷۳؛ ; 149, 2014, Chen,
ong & WU, 2016, 156; Pfenninger & Singleton, 2017,
(282)، والتي تتضح فيما يلي:

- أ- تجعل الطلاب يسرون وفقا لآلية وخطوات محددة في عملية الت
في فترة زمنية محددة.
- ب- يتم إعدادها مسبقا مما يساعد على إحتوائها على كافة المواق
التعليمية المختلفة.
- ج- تركز عند تصميمها على المواقف التعليمية التي تتم بداخلها.
- د- تجعل ف يحتوى على عملية تعلم مقصود وف
مسار التعلم العام داخل النظام الإلكتروني المستخدم.
- هـ- زيادة الإدراك والفهم للمحتوى التعليمي.
- و- تجعل التعلم متمركزا حول المتعلم والأنشطة التعليمية التي يقوم ب
ز- تساعد في تنظيم المعلومات والمهارات داخل الذاكرة؛ مما يجعل
السهل استدعائها بعد ذلك.
- ح- تشجع على التفاعل والمشاركة داخل البيئة التعليمية الإلكترونية.
- ط- تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، حيث يمكن لك
طال خلالها وفق إمكانياته وقدراته ال
ي- تدري ق أكثر من طريقة تعلم.
- ك- تعمل على ربط الطلاب بمواقع أخرى ذات صلة بموضوع الدرس
أو بنظام تعليمي إلكتروني آخر مع بعضهم البعض أثناء الموقف
التعليمي.

- ل- توفير مجموعة من الفرص لدى المتعلمين والتي تسمح بتبادل الآراء والخبرات والمعلومات فيما بينهم.
- م- تعمل على بناء المعارف لدى الطلاب بطرق مبتكرة وجديدة.
- ن- تعمل على خلق بيئة تفاعلية بين الطلاب وبعضهم البعض وبـ الطلاب وبين المعلم.
- س- تساعد على استقلالية المتعلمين.
- ع- تعمل على كسر العوائق الزمنية والجغرافية التي تواجه المتعلمين.
- ف- تمكن المتعلمون من التعلم من خلالها سواء بشكل فردي أو دا مجموعا لوجود أنماط عديدة من الإستراتيجيات ناسا عديد من المواقف التعليمية.
- ص- تساعد على توفير مصادر تعلم متعددة يسهل التعامل مع والتفاعل من خلالها عن طريق تقديم المعلومات فى شكل منذ يسهل عملية الإبحار داخل المقرر التعليمى.

٣. أهداف الإستراتيجيات التعليمية:

توجد عديد من الأهداف التي تسعى استراتيجيات التعلم لتحقيقها والت تحددتها الدراسات ومنها (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٥٥-٥٧؛ wang et al. 2017, 135; 38; Cleaver,2016,32 al. 2017, 47) Chamot, 2017, 47 فى أنها:

- أ- تعمل على تشجيع المتعلمين علي عملية التعلم داخل البيئة التعليمية.



ب- تزيد من دافعتهم نحو العملية التعليمية وتجعلهم يسعون لتحقيق

أقصى استفادة منها.

ج- تساعد على التغلب على أوجه القصور الموجودة في استراتيجيا

التعلم التقليدية.

د- تساهم في توفير الوقت والجهد اللازمان لإعداد المواقف التعليم

المختلفة، مع العمل على إتاحة مصادر تعلم متعددة ومتوفرة في أ

وقت للطلاب.

هـ- تعمل على إكساب الطلاب العديد من المهارات داخل الموق

التعليمي

و- تسعى إلى تحقيق التعلم المستقل والذاتي، كما أنها تخلق بنية تحت

لديها القدرة على توصيل المحتوى العلمى للطلاب.

٤. أنواع الإستراتيجيات التعليمية:

للإستراتيجيات التعليمية كثير من الأنواع والتي يتفق عليها عديد م

الباحثين ومنهم (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، وجمال الشرقاوي، والسعيد عب

الرازق، ٢٠٠٩، حسن شحاتة، ٢٠٠٩، وليد الحلفاوى، ٢٠١١ ; afader &

ay, 2014, 260; Oliver & Liu, 2017, 102; Bolton, 2018, 4-5;

،(Rebecca, 2018, 45-47; Shawer & Shang, 2018, 79-82

تحديدها فى التال

أ- إستراتيجية التعلم الموجه ذاتيا Self-Directed Strategy: أن

هذا النوع من التعليم يتسم بأنه يجعل المتعلم هو العنصر الرئيس في

العملية التعليمية، حيث أنه هو المسئول عن إدارة البيئة التعليمية التي

يتعلم داخلها من حيث تجهيز كافة الوسائل والأدوات التي تتم من خلالها عملية التعلم في هذه البيئة، وكذلك الأدوات التي تساعده على تطبيق أنشطته التعلم من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، كما أن المتعلم هو المتحكم في الوقت الذي يستغرقه في التعلم حسب إمكانياته وقدراته.

ب- استراتيجية التعلم عبر مواقع شبكة الإنترنت **earning through Web Sites**

through Web Sites: يتيح التعليم عبر هذه الاستراتيجية للطلاب العديد من المميزات، حيث أنه يمكنهم من التفاعل ومشاركة المعلوما مع بعضهم ومع المعلم، كما أن المعلم يمكنه تدريس الأنشطة اللازمة، ثم يقوم الطلاب بأدائها بطريقة إلكترونية مع بعض وكل طالب على حدة حسب طبيعة النشاط المكلف به مما يجعل المتعلم هو المسئول عن نشاطه كاملا ويكون التعلم متمركزاً حوله.

ج- استراتيجية المحاضرة التعليمية **Lecture Strategy**

استراتيجية المحاضرة تتميز عن باقي الإستراتيجيات الأخرى بأنها تتدللطلاب إمكانية مشاهدة الموقف التعليمي مباشرة أو في أي وقت إن كانت تتم بشكل إلكتروني وذلك لأنها تكون متاحة لهم باستمرار وبالتالي يجب الحق في إمكانية التحكم في حاجته وسرعة التعلم الخاصة به، مما يجعلها تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وعادة ما يكون وقت المحاضرات الإلكترونية أقصر من المحاضرات التقليدية مما يجنب الطلاب الملل، ويكون الطلاب طوال الوقت بنفس درجة التركيز عند بداية المحاضرة، كما أنها تعمل على



جعل المتعلم أكثر نشاطا، حيث أنه يقوم بالبحث عن المعلومات ذات الصلة بموضوع المحاضرة فور انتهائها.

د- استراتيجية المناقشة التعليمية **Discussion Strategy**:

المناقشة تتيح للطلاب إمكانية التفاعل مع بعضهم البعض في حاضرات المعلم أو بدون المعلم، وذلك عن طريق أن يقوم الطلاب باختيار رائد لهم يقوم بعرض الموضوعات على زملائه، مع توجيه الأفكار إلى أقرب طريق للحل حتى تنتهي المناقشة، وفي حالة الحاجة إلى الاستعانة بالمعلم يتم إبلاغه بترك رسالة وتحديد الموعد المناسب مع المعلمين ذوي المناقشة في تنظيم النقاش وطرح وعاء عن طريق إعدادها مسبقا والمحافظة على التحدث في نفس الموضوع حتى ينتهي موضوع النقاش المطروح.

هـ- استراتيجية الحوار التعليمية **Dialogue Strategy**: إن استراتيجيات

الحوار لها العديد من المميزات التي تضيفها للعملية التعليمية، مما يجعلها تساعد الطلاب على ارتفاع نسبة التحصيل لديهم، كما أن لديها القدرة على تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، كما أنها تتيح للطلاب إمكانية طرح أفكارهم وآرائهم والدفاع عنها بحرية كاملة، ويكمن هذا الحوار في تناسب الطلاب ووفقا لآرائهم الذين يقترحون في بداية الحوار الطريقة التي سوف يدار بها، فمن الممكن أن يختاروا القيام بطرح الأسئلة عن موضوع معين على المعلم، ثم يقوم المعلم بالإجابة عنها، أو أن يختاروا طريقة أخرى، وهي أن

يقوم المعلم بطرح موضوع من الموضوعات الدراسية، ثم يقوم الطلاب بالتحاور مع المعلم حول عناصر هذا الموضوع وأهدافه.

استراتيجية حل المشكلات Problem Solving Strategy

وتساعد هذه الاستراتيجية الطلاب على حل المشكلات والصعوبات التي تواجههم أثناء تعلمهم، ويكون مسار التعلم في هذه الاستراتيجية من الصعب إلى السهل أي بطريقة استقرائية، وذلك بإشعار الطلاب بأنهم أمام موقف تعليمي معين يشكل لهم تحدياً ويحتاج إلى حل، أو قد يكون مجرد سؤال لا يعرفون إجابته الصحيحة أو غير واثقين من إجاباتهم وهي بذلك تعلمين الفرصة الكاملة لإبداء أنواع الالتماس التي يمتلكونها سواء الذهنية أم العاطفية أم العقلية.

ز - إستراتيجية حلقة روبن Round Robin Strategy: قام سبنر كاجان عام ١٩٩٢م بتصميم إستراتيجية حلقة روبن والتي يمكن استخدامها في بيئة التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، ويمكن تنفيذها من خلال الخطوات التالية:

- يقوم المعلم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات تتكون من خمسة أعضاء.
- يتم إعطاء طلاب كل مجموعة ورقة عمل واحدة لتوزيعها على أعضاء المجموعة وتنفيذها.
- يقوم كل طالب في المجموعة بتقديم مهمته في وقت محدد، طالباً تلو الآخر.



- فى حالة إذا وجد أحد أعضاء المجموعة صعوبة، يمكن لباقى الأعضاء مساعدته.
- يحق للطلاب المناقشة وتبادل الآراء فى وجهات النظر المختلفة بعد تجميعها وتقديم الثناء أو النقد البناء عند الضرورة.
- تقدم كل مجموعة فى النهاية تقرير عن خطوات مهمتها والمنتج النهائى.

ح- إستراتيجية الرؤوس المرقمة تعمل معا Numbered Heads

Tog strategy: قام سبنسر كاجان عام ٩٩٤ ميم وأكد أنه يمكن تنفيذها فى بيئة إلكترونية عبر شبكة الإنترنت، من خلال الخطوات التالية:

- يقوم المعلم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات من ٢-٥ طلاب ويتخذ كل طالب رقم حسب عدد أفراد المجموعة.
- يقوم المعلم بإعطاء المهمة التعليمية لكل أعضاء المجموعة
- يقوم كل طالب بالتفكير فى إجابة المهمة التعليمية والقيام بحلها بمفرده لفترة زمنية محددة.
- المجموعة بالتناقش معا حول المهمة التعليمية ويتناقشون معا ويتشاركون أفكارهم حتى يتوصلوا إلى أفضل حل للمهمة التعليمية تتفق عليه المجموعة.
- يقوم المعلم باختيار طالب من المجموعة (رأس مرقمة) لشرح الحل الجماعى للمجموعة.

تدريبات:

١- تناول بالشرح مفهوم، ومميزات ، وأهمية، وأهداف وأنواع

الإستراتيجيات التعليمية؟

٢- تكلم بإيجاز عن مفهوم وخصائص وأهمية البيئات الذكية؟



الفصل الرابع

مذ التعلم الإلكتروني

مفهوم أخلاقيات التعلم الإلكتروني

- أصبحت هناك حاجة ملحة إلى توظيف التكنولوجيا فى التدريس وخاصة فى ظل التطورات المتلاحقة التى يشهدها العالم والتى منها جائحة كورونا وما فرضته على المؤسسات التعليمية من توظيف للتكنولوجيا متمثلة فى شبكة الإنترنت والبرامج المختلفة فى العملية التعليمية ، ولم يعد استخدام تلك التكنولوجيا رفاهية بل أحد الخيارات الوحيد للتغلب على الكثير من المشكلات التى تواجهها العملية التعليمية أوبئة ونقص إمكانيات ولضمان استمرار العملية التعليمية، ولم يكن هذا عمل سهلاً وإنما رافقه العديد من التحديات والاشكاليات والتى من أهمها سوء الاستخدام الاختراقات الأمنية والتدليس وتروني وغير ذلك، وكل هذا جاء إما حدا التجربة، وعدم المعرفة أو غياب امتلاك المهارات التقنية، أو سوء الاستخدام أو ردياً نابع من غياب منظومة أخلاقية رادعة لبعض الأشخاص
- وهناك الكثير من الحالات التى تم فيها اختراق للخصوصيات والتتبع على الأخص أو نشر للصور والفيديوهات المسروقة أو المفبركة التى تسبب إيلامهم. ومن هنا أصبح الحاجة ملحة إلى ميثاق أخلاقى يوجه مسار التعليم الإلكتروني وتطوره، فالأخلاق هى المبادئ الأساسية التى تقوم عليها القوانين والأعراف وفقاً للقواعد المعمول بها التى تلتزم بها الفئات المهنية المتخصصة.
- وهي قواعد بناءة لضبط السلوك، وتهدف تحديد الأفعال والعلاقات والسياسات التى ينبغى اعتبارها
- اطئة. ولا بد لكل ما "ينبغي" أو "وم
- الأخلاقيات، من أن يكون مقنعاً للعقل، وذلك باعتماده على المنطق، واتصافه بالتناسق والتماسك، وارتكازه على الحقائق والمعطيات الدقيقة، وقابليته للتطبيق على الناس كافة بالعدل والإنصاف



وأثبتت دراسات مختلفة أن التعلّم الإلكتروني قد أدى إلى تصرف البعض بشكل غير أخلاقي أكثر من التعلم التقليدي، ويمكننا التغلب على تلك السلوكيات في التّعليم الإلكتروني عندما تصبح الأخلاق جزءاً من التعليم القائم على التكنولوجيا ويقع على المعلم العبئ الكبير في تعريف طلابه بالقواعد السلوكية والأخلاقية في مجال التعلم الإلكتروني، من خلال الإستخدام والتوظيف الأمثل له والذي يؤدي إلى الحفاظ على خصوصية وأمان جميع الأطراف المشتركين بالعملية التعليمية، وكذا توعيتهم بأهمية السرية والحفاظ على الخصوصية، والملكية الفكرية. فدور المعلم يقتصر على نقل المعرفة، وإدارة العملية التعليمية لتحقيق أهدافها المرجوة، بل يتعد ذلك في تعزيز الممارسات القوية في التعامل مع جميع أطراف العملية التعليمية. ومع الموارد والمصادر الإلكترونية.

مصادر أخلاقيات التعلم الإلكتروني:

المصدر الأول

القيم الإنسانية المستمدة من الديانات السماوية. و من أمثلة هذه القيم الأمانة و الصدق و الوفاء والإخلاص.

المصدر الثاني

الثقافة السائدة في المجتمع و ما يفعله الآخرون (العادات والتقاليد المتوارثة) فما في سلوكيات الآخري
أثراً علينا.

عوامل ظهور المخالفات الإلكترونية في التعلم الإلكتروني

1. الفجوة الرقمية

هي درجة التفاوت في مستوى التقدم (سواء بالاستخدام أو الإنتاج) في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بين بلد وآخر أو تكتل وآخر أو مناطق البلد الواحد."

و من هنا نجد بأن الفجوة الرقمية هي تلك الفجوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام التقنيات الحديثة وبين من لا يملكون هذه المعرفة القدرة. واجمالاً يمكننا القول مجتمع اصبح ينقسم على هذا النحو افة الى اقساماته التقليدية

أسباب الفجوة الرقمية في العالم العربي:

هناك العديد من الأسباب وراء اتساع الفجوة الرقمية بين عالما العربي والعالم المتقدم ولكن يمكننا وضع هذه الأسباب في نقطتين:
أولاً: تدني مستوى التعليم وضعف الميزانيات المرصودة لمناهجة في أغلب الدول العربية.

ثانياً: عدم الإلمام باللغة الانجليزية التي تسهل لمستخدمي الأنترنت الإطلاع على مختلفة بالشبكة العنكب.

٢. عدم معرفة ما هو أخلاقي أو غير أخلاقي في بيئة التعلم الإلكترونية

3. التغير السريع في التقنية.

كنا عندما نتجه للتقنية نجد أن التسارع في التغيير كبير جداً، ما يقلل احتمالية التقبل السريع. فبمجرد الاعتياد على تقنية ما نجد أن هناك تقنيات جديدة ظهرت



تلغي تلك التقنية التي قبلها، ولهذا السبب نجد أن هناك مرحلة تغيير في التقنية تجب مواكبتها بمرونة عالية وقابلية مرتفعة. حتى على مستوى الإنترنت نجد أن بعض المواقع الإلكترونية عندما تحدث صفحاتها أو خدماتها يتوجس البعض من ذلك التغيير، ولو كان الخيار لهم لبقوا على ما كانوا عليه، ولذلك نرى أن أغلب إدارات المواقع الإلكترونية المحترفة تترك الخيار للزائر في اختيار العرض القديم للموقع أو التحديث الجديد حتى يتلاءم زمنياً مع هذا التغيير ويتقبله في النهاية.

4. سهولة الحصول على التقنيات الإلكترونية.

5. غياب اللوائح والأنظمة والجزاءات المعلنة
ثرة التطبيقات وتنوعها.

7. المقررات الدراسية لا تتضمن أخلاقيات التعلم الإلكتروني.

8 لا يوجد ميثاق أخلاقي.

لميث والميثاق الأخلاقي يضم القواعد المرشدة لممارسة أى مهنة ما للارتقاء بمثالياتها وتدعيم رسالتها، ورغم أهميته في تحديد الممارسات والأولويات داخل مهنة معينة إلا أننا لا يمكن أن نفرضه بالإكراه ولكن بالالتزام وأن الطريقة الوحيدة للحكم على مهنة معينة هو سلوك أعضاء تلك المهنة إزاءها، والحفاظ على قيم الثقة والاحترام والكفاءة والكرامة.

ويجب أن يتميز الميثاق الأخلاقي للمهنة بالتالي:

ار

السهولة والوضوح

تكون معقولة ومقبولة عمليا

شاملة

إيجابية

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

توضح جميع الالتزامات المهنية أمام زملاء المهنة الواحدة، المهنة نفسها، المؤسسات التابعين لها، المستفيدين منها، الدولة، المجتمع.
٩ لا يوجد برامج تدريبية للأساتذة حول التقنيات وكيفية حماية أنفسهم وطلابهم.

١٠. تقليص التربية الأخلاقية في المؤسسات التعليمية.

11 ضعف الارشاد الطلابي.

١٢ ضعف الاتصال بين المؤسسة التعليمية والمجتمع..

13 بساطة وسهولة التعامل مع التقنيات.

عف الدعم الفني والمتابع امل المؤسسات التعليمية

15 غياب تعليمات الاستخدام في المعامل و مصادر التعلم.

أهم مشكلات ومخالفات التعلم الإلكتروني:

1 حقوق الملكية الفكرية

تشير الملكية الفكرية إلى إبداعات العقل من اختراعات ومصنفات أدبية وفنية وتصاميم وشعارات وأسماء وصور مستخدمة في التجارة. والملكية الفكرية محمية قانوناً بحقوق منها مثلاً البراءات وحقوق المؤلف والعلامات التجارية التي تمكن من كسب الاعتراف لية من ابتكارهم أو اختراعهم. ويد نظام الملكية الفكرية، من خلال إرساء توازن سليم بين مصالح المبتكرين ومصالح الجمهور العام، إلى إتاحة بيئة تساعد على ازدهار الإبداع والابتكار.

2 الغش الأكاديمي



تعريف الغش أو الانتحال الأكاديمي أو السرقة الأدبية
هو تقديم الطالب لعملٍ أو أفكار شخصٍ أو طالبٍ آخر على أنها أفكاره أو عمله
الشخصي من دون إذنٍ أو تخويلٍ أو حتى بإذنٍ من صاحب العمل الأصلي و
من ثم دمج ذلك العمل أو هذه الأفكار في عمل الطالب وكأنها من إنتاجه هو،
دون بالإشارة إلى ذلك، سواء كان ذلك العمل المشار إليه مخطوطاً أو مطبوعاً أو
كان إلكترونياً.

و لا فرق هنا بين الغش أو السرقة الأكاديمية عن قصدٍ أو عن غير قصدٍ أو
إهمال، و سواءً كان الغش عن قصدٍ أو غير ذلك فقد وقع صاحبه في مخالفةٍ
ابط الإمتحانات مما يوقعه
اثلة القانون الصارم في هذا الشأن و
وجوب إصدار مخالفةٍ تأديبية.

ضرورة إقرار الطالب و اعترافه بالاستعانة بعملٍ أو أفكار آخرين لا تنطبق فقط
على النصوص و إنما تتعدى ذلك إلى وسائل أخرى كالرسوم التوضيحية و
الرسوم البيانية، و ينطبق ذلك على كل نصٍ منشورٍ أو غير منشور و منقولٍ
سواءً من كتاب، صحيفةٍ أو مجلةٍ. سواءً سقت البيانات من محاضرةٍ أو
أطروحاتٍ أو مقالاتٍ فينبغي الاعتراف بذلك في مكانه

أفضل طريقةٍ لتجنب الوقوع تحت طائلة الغش أو السرقة الأكاديمية أو الأدبية
هي أن يتعلم الطالب و يُطبق مبادئ الممارسة الجيدة من أول يومٍ وطأت قدماه
، تجنب الوقوع في الـ اللعب بالكلمات و تحويرها أو كـ
المراجع في مكانها و إنما أن يُطلق الطالب لمهاراته الأكاديمية العنان للوصول
بعمله إلى أفضل ما يمكن

3 الخصوصية

الخصوصية هي عزل معلومات تخص صاحبها لكي لا تظهر للعلن كما يفعل الخصوصية هي قدرة الفرد أو الاشخاص على عزل الهواتف و الكمبيوترات الخاصة بهم أو معلومات عنهم وبذلك فإنهم يعبرون عن أنفسهم بطريقة انتقائية ومختارة.

هناك العديد من طرق وأساليب انتهاك الخصوصية، كاستخدام برامج التهكير والوصول بطرق غير مشروعة، وإرسال روابط مشبوهة لعملية استنساخ الذاكرة الخاصة بالجهاز، وترك الجهاز في أي مكان وعدم الاهتمام بمستوى الأمان ص بالجهاز يساهم في اس رات لربط جهاز الضحية بالمبتز

الإباحية

تجلت الملامح الإباحية في بعض المجتمعات القديمة من خلال النقوش والآثار التي تصور أوضاعاً إباحية كثيرة في الحضارات القديمة. مؤخراً، انتشرت فصناعة المواد الإباحية متزايدة الإنتاج. الإباحية بفضل تطور وسائل الإعلام والاستهلاك، ساعد على نموها السريع التطور التقني وظهور أجهزة الفيديو. والمتداولة عبر الهواتف، وشبكة الانترنت DVD و CD وأقراص الفيديو الرقمية ويوجد أنواع مختلفة من الإباحية تعتمد على الانتماء الجنسي وحسب

لق العنان للإجراءات انب الذين. الأشخاص والثقافا

يعارضون الإباحية فاسحاً مجاًلاً واسعاً للتأويل. كما يوفر فرص العمل المربح بينما قد تكون منظمة بقوانين تسمح. على الجيوش من المحامين لدى الغرب للعاملين في هذا المجال بتطوير وتوزيع إنتاجهم وفق قوانين معتمدة تراعي بين الرغبة البشرية في الإطلاع على هذه الممارسات وبين الرغبة في الحفاظ على



مستوى لائق من الأخلاق العامة والفردية بنفس الوقت، كأن يُمنع عرضها على بدون تحذير عن المحتوى أو منع دخول المراهقين لدور عرض شاشات التلفزيون. السينما لمشاهدة هذه الأفلام

4 الاحتيال

تُعرّف جريمة الاحتيال الإلكتروني على أنها التلاعب العمدي بمعلومات وبيانات تمثل قيمة مادية يخترنها نظام الحاسب الآلي أو الإدخال غير المصرح به لمعلومات وبيانات صحيحة أو التلاعب في الأوامر والتعليمات خلال عملية البرمجة أو أي وسيلة أخرى من شأنها التأثير على الحاسب الآلي حتى يقوم اتفه بناءً على هذه الأوامر ت

سمات جريمة الاحتيال الإلكتروني:

الحاسب الآلي هو أداة ارتكاب جريمة الاحتيال الإلكتروني

جريمة الاحتيال الإلكتروني ترتكب عبر شبكة الإنترنت

جريمة صعبة الاكتشاف والإثبات

جريمة مغرية للمجرمين من حيث سهولة إتلاف الأدلة الجنائية

مرتكب جريمة الاحتيال الإلكتروني هو شخص ذو خبرة فائقة بالحاسب الآلي

جريمة تتخطى الحدود والأبعاد الجغرافية

رار ببيانات ا

16 الإضرار بسمعة الآخرين

17 الإضرار بالأجهزة المادية

الإجراءات الوقائية لمواجهة المخالفات الإلكترونية:

١. حماية البيانات الشخصية للمستخدمين وعدم استخدامها لغير الأغراض المخصصة لها أو نشرها أو مشاركتها دون موافقتهم المسبقة
٢. توعية أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة بأي مخاطر أو ممارسات خاطئة ناتجة عن انتهاك الأمن والخصوصية
٣. التأكد من خلو منصات التعلم الإلكتروني من أي محتوى مغل بالجانب الخلقى أو الدينى أو الثقافى أو القانونى
٤. تجنب إتاحة بيانات اتصال المستخدمين ببعضهم البعض على شبكات ل الاجتماعى
٥. نشر سياسة الأمن والخصوصية للمؤسسات التعليمية وتطبيقها لضبط التعامل مع أنظمتها الإلكترونية
٦. التوعية بالمخاطر الأمنية لشبكات الإنترنت،، كالتحرش، والإبتزاز، . والإحتيال، والإنتحال وكيفية تجنبها وإجراءات الأمان المتبعة.
٧. توفير الأدوات والإجراءات الوقائية لحماية المستخدمين من المخاطر والتهديدات الأمنية التي قد يتعرضون لها في البيئة الافتراضية
٨. على المؤسسات التعليمية متابعة أي انتهاكات أو تهديدات عرض لها المعلم أو ا استخدام أمن للإنترنت ببرمجيا الحماية والرقابة بالتعاون مع مزودي خدمات الإنترنت
٩. عدم نشر والإعلانات روابط الصفوف الإلكترونية على الصفحات العامة لتجنب دخول المتطفلين، وحمايتها بكلمات المرور مع تغييرها بشكل دورى.
١٠. معالجة عوامل ظهور هذه المخالفات



١١. استخدام برامج الكشف عن الغش الأكاديمي.

12. استخدام برامج مكافحة الفيروسات والتجسس.

تدريبات:

س ١ تناول بالشرح أسباب المخالفات الإلكترونية،

وأهم المخالفات، وكيفية التغلب عليها؟

ل الخامس

الفيروسات وتهديداتها



مع إزديادة الحاجة الى سرية المعلومات وتداولها بأسرع وقت ممكن فقد أدى ذلك الى التداول عن طريق نسخ الأشرطة والأقراص التى تحوى البرامج والمعلومات الى ظهور الفيروسات بأنواعها. وفيروس الكمبيوتر ليس فيروسا حيويا كما يوحي اسمه بذلك، وكما أشاع البعض واعتقد غيرهم فهذا الفيروس لا يصيب الشخص الذى يتعامل مع الكمبيوتر بأى شكل من الأشكال.

تعريف الفيروس

يمكن ان يعرف الفيروس كلمات قليلة بانه: برنامج يتكون من عدة أجزاء، مكتوب بأحدى لغات البرمجة بطريقة خاصة تسمح له بالتحكم فى البرامج الأخرى، قادر على تكرار نسخ نفسه يحتاج الى برنامج وسيط (كعائل له) أو مساحة تنفيذية على الاسطوانة. ولكن يظهر سؤال ملح؛ فاذا كان الأمر لا يتعدى كونه برنامج يسبب بعض المشاكل للكمبيوتر لمتعاملين معه - فلماذا كل هـ حوله؟

والأهم من ذلك لماذا سميت مثل هذه البرامج بالفيروسات؟ للإجابة عن هذه الأسئلة: سميت هذه البرامج بالفيروسات لأنها تتصرف بطريقة تكاد تتطابق مع طريقة غزو الفيروس للخلية الحية فى جسم

الإنسان أو الحيوان وكما أن الإصابة بالفيروس البيولوجي قد تهدد حياة الكائن الحي نفسه، فكذلك نستطيع القول بأن انتشار الفيروس يهدد سلامة هذا الجهاز الحيوى الذى أصبح من غير الممكن تصور وجود مجتمع حديث بدونه وهنا تكمن الخطورة.

تأثير الفيروس:

قد يطلب منه ان يمسح المعلومات الموجودة على اسطوانة التخزين. أو يدمر فهرس الملفات بحيث يستطيع الكمبيوتر الإستدلال عليها ثانية. كما أن بإمكانه ان ليبائنات الموجودة فى السجلات الـ بالكمبيوتر او ياخذ جزءا منها ليضيفها فى سجلات اخرى وبالتالي فهو يقوم بعملية خلط كاملة تفسد البيانات والمعلومات قيمتها ويحدث فوضى كاملة للمعلومات.

الغرض من استخدام الفيروسات:

هذا البرنامج الضار يعد من قبل شخص أو عدة أشخاص مختصين فى برامج الحاسب الآلى وعلى مستوى بالغ من العلم بأسراره واستخداماته. ويقصدون من اد ووتر معين تخريب برامجه المذ اسطوانات لاعطال البرنامج، فالفيروس لا يعطل الجهاز ذاته أو مكوناته الألكترونية وانما ينال من برامجه والمعلومات المخزنة عليه، وبالتالي يشكل خطرا كبيرا على نظام العمل بمؤسسة ما.



فهو يتلف البرامج المخزنة اما بمسحها كليا أو جزئيا أو يغير فى ترتيبها المنطقى ويخلطها فيحيلها الى برمج غير فعالة او مفيدة ويفقد القدرة على الاستفادة منها ويجعلها مبعثرة ومشتتة ومتداخلة.

مقارنة بين فيروس الكمبيوتر وفيروس البيولوجى
لعمل مقارنة بين فيروس الكمبيوتر والفيروس البيولوجى يجب ان نعرف أولا .

الفيروس البيولوجى

يتكون الفيروس البيو مادة بروتينية يشكل الغطاء الخارجى (جسم الفيروس) وأحماض أمينية DNA, RNA (عقل الفيروس) مرتبة فيه بطريقة خاصة تماثل فى ترتيبها الخلية الحيوانية. وهذا هو السبب فى ان الخلية لا تشعر أن الفيروس جسم غريب يتسلل اليها ولا يمكن أن يعتبر الفيروس حيا بذاته لأنه تنقصه أحد الشروط الأساسية للحياة وهى القدرة فى التمثيل الغذائى Metabolism وان كان من جيناته يوجد جينات تتحكم فى تنفيذ هذه العملية عند غزو الخلية الحية.

كيف يعمل الفيرو

لكى نفهم ذلك جيدا يجب ان نعرف فى ماهى أهم المكونات الأساسية للخلية الحية التى يغزوها الفيروس، فهى تتكون من نواة بمثابة العقل لها ثم جدار الخلية (الجدار الخلوى)

خطوات غزو الخلية الحية

يبدأ الفيروس بالهجوم على الجدار الخلوى حتى يستطيع أن يحدث ثغرة فيه.

يتجه الفيروس الى نواة الخلية الحية مباشرة.

يترك الفيروس غطاءه البروتينى قبل ان يدخل الخلية.

يعيد الفيروس ترتيب اولويات العمل فى هذه الخلية لصالحه، فالجينات الموجودة فى الفيروس تتحكم فى عمل الجينات الموجودة فى نواة الخلية، ويصبح اهم م به هذه الخلية هو توجيه الجزء

بتخليق البروتينات فيها لعمل نسخ من الزائر الغير مرغوب فيه.

تمر فترة الحضانة لهذا الفيروس داخل الخلية الحية بدون ان يظهر تاثير واضح على عملها.

يستمر تكاثر الفيروس داخل الخلية حتى يشلها عن العمل تماما وتصبح كل وظيفتها تخليق فيروسات اخرى حتى تمتلىء تماما.

تنفجر الخلية الممتلئة بالفيروسات وتخرج هذه الفيروسات لتهاجم خلايا اخرى ، وتكرر نفس الدورة مرات عديدة ما لم يحدث تدخل يمنع هذه الكارثة.

خطوات غزو الخلية الحية

اوجه التشابه بين فيروس الكمبيوتر والفيروس

البيولوجى



وجه المقارنة	فيروس الكمبيوتر	الفيروس البيولوجي
١ - عدد مرات عدوى الوحدة المهاجمة	البرنامج المصاب سيتعرض للعدوى مرة واحدة.	الخلية المصابة لا تتعرض الا مره واحدة للعدوى.
٢ - نوع الوحدة المعرضة للهجوم.	يهاجم البرامج التنفيذية ويصيبها بالعدوى.	يهاجم خلايا معينة فى الجسم البشرى او الحيوان.
٣ - التحكم فى وحدة المهاجمه.	تنفيذ البرامج المصابة يتم من خلاله.	تعديل المعلومات الوراثية فى الخلية المهاجمة بحيث تخدم اغراض الفيروس
٤ - الوحدة المهاجمة كمصدر للعدوى.	البرنامج المصاب يستطيع ان يصيب برامج اخرى بنسخ الفيروس فيها.	تتكاثر الفيروسات فى الخلية المصابة التى تنفجر وتصبح مصدر للعدوى.
٥ - التأثير على عمل الوحدة المهاجمة.	مج المصاب يمكن ان يعمل بلا اخطاء لفترة معينة.	الخلية المصابة تظهر أعراضنا قبل مرور فترة الحضانة.
٦ - القدرة على	تستطيع برامج الفيروس	الفيروس يمكن ان يمر

التعديل الذاتي	أن تعدل نفسها وبذلك تهرب من التعرف عليها	بطفرة تغير من تركيبه مما يجعل اكتشافه صعبا.
٧- مناعة الوحدة المهاجمة.	من الممكن وقاية البرامج المعرضة للإصابة من فيروسات معينة.	بعض الخلايا لديها المناعة فلا تتعرض للإصابة بالعدوى.

وقد تظهر مؤخرا اند
دة من فيروسات لكمبيوتر البالغة ا
يطلق عليها الفيروسات الرجعية Retun Virus وهى مصممة بحيث
تظهر من جديد فى تعليمات البرنامج بعد أن تمسح ذاكرتها تمام.
"الفيروس" هو البرنامج الذى يستطيع ان يخلق نسخ تنفيذية من نفسه فى
برامج اخرى تصبح بدورها هى ايضا قادرة على خلق نسخ تنفيذية من
الفيروس فى برامج اخرى.
وهكذا نستخلص مما سبق أنه لكى يسمى برنامج مابأنه برنامج فيروس
يجب ان تتوفر فيه عدة شروط وهى:
القدرة على نسخ ن
مج الذى يصيبه بالعدوى.
القدرة على التحكم فى البرنامج المصاب والتعديل فيه.
القدرة على تمييز البرامج التى تم اصابتها بالعدوى.
عدم عدوى البرامج المصابة بالفعل مرة اخرة. البرامج المصابة بالعدوى
تستطيع القيام بالخطوط الخمس كلها.



نشأة عالم فيروسات الكمبيوتر

لقد انطلقت فكرة فيروسات الكمبيوتر مع السنوات الأولى لعصر الكمبيوتر من رأى أحد رواد ومؤسسى علم الحاسب الآلى هو "جون نيومان" عام ١٩٤٩ حيث طرح الفكرة الأساسية فى التصميم الفيروس الالكترونى فى بحث نشره بعنوان "نظرية وتنظيم التعقيد الأتوماتيكى" وضمنه فكرة تقول أن الكمبيوتر غير محصن ضد تدمير نفسه بطريقة معينة.

ولم يحفل أحد بهذه الفكرة لقلّة امكانات الأجهزة وقلة انتشارها فى ذلك الوقت فتم تجاهلها ١ حتى وقع ذلك البحث فى يد ثلا

الباحثين فى مختبرات إحدى شركات الكمبيوتر الأمريكية فاعجبوا بها وتتبعوها نظريا وطورها الى ان أمكنهم تحويلها الى عملية عن طريق تصميم برنامج قادر على تكرار نفسه عدة مرات وايضا قادر على استهلاك البرامج الأخرى وتدميرها مع بياناتها.

ولكن هؤلاء الباحثين لم يستخدموا برامجهم تلك بهدف التخريب بل للتسلية واللعب فى أوقات فراغهم وكان كل واحد منهم يصمم برنامجا الخاص من هذه النوعية ثم يرسله الى الذاكرة ووحدة المعالجة المركزية ليكرر نفسه ويقض من البرامج ليفوز فى النهاية م

برنامجا البقاء فى الذاكرة الإلكترونية دون ان تتمكن البرامج الأخرى من القضاء عليه وأطلقوا على لعبتهم تلك "حروب مركز الكمبيوتر Computer center war".

لم تكن هناك خطورة فى ذلك الوقت من تلك البرامج لأن اجهزة الكمبيوتر كانت منفصلة وغير متصلة بعضها ببعض كما ان الباحثين الثلاثة تواعدوا على عدم إفشاء سر تصميم هذه البرامج لأحد وقد بروا بوعودهم بعد ذلك.

أمكن لطالب الكمبيوتر امريكى يدعى "دور دافيزون" أن يصمم برنامجا أسماة فيروس السلام **Peace virus** نقل على شاشات الكمبيوتر رسالة سلام حول العالم او تهنة بأعياد الميلاد وكان ذلك يثير دهشة مستخدمى الكمبيوتر وفى عام ٣ ن قد تم كشف سر هذه البرامج الف واتهم فى كشفها مهندس برامج يدعى "كين ثومسن" صمم هذه البرامج التى تعتبر أول فيروس للكمبيوتر وألقى بذلك محاضرة عامة كشف فيها سر التصميم.

وانتقلت بعد ذلك تلك الفيروسات الى مرحلة الخطورة عندما قام اخوان باكستان يعملان فى شركات الكمبيوتر بتصميم برنامج يدمر اجزاء من الملفات والمعلومات الى تحفظها كعقاب لمن يشتري برامج مقلدة وليست أصلية ويقومون بنقلها دون شرائها تجنبا لأسعارها المرتفعة حيث كان هذان الأخوان يصم عدة لإستخدامات الكمبيوتر.

كيف تحت الإصابة بالفيروس

هناك ثلاثة انواع من الفيروسات يمكنها الحاق الضرر بأجهزة الحاسب الشخصى:



النوع الأول: يتمسك بالمقطع الأول من القرص للعمل ومن نتائجه انه يخرق المحور المشغل للقرص ويحطم قائمة الملفات او يقوم بإلغاء الملفات بشكل عشوائي فى كل مرة يتم فيها تشغيل الجهاز.

النوع الثانى من الفيروسات: يتمسك بملف المعلومات وبعض الملفات التى تم تخزينها فى ذاكرة الحاسب ومن نتائجه إنه ينتقل الى القرص الثابت او المرن الموجود فى الجهاز بعد تشغيله ويقوم بتدمير محتويات الملفات بشكل فوري ويدمر محتويات اللوائح الجزئية الموجودة على القرص ويلغى المعط يعيد عملية تجهيز القرص وأشه

الفيروسات تلك التى تتعلق بالبرامج ذات النوع (EXE) أو (COM) ولها قدرة على الانتشار الى اى برنامج من أى جهاز يتم تشغيل أى من تلك البرامج فان الفيروس الموجود بها يقوم بنسخ نفسه والتمسك ببرامج اخرى وتؤثر ايضا على القرص الثابت والمرن والموجودين فى الجهاز فاذا كان الجهاز متصلا بشبكة من أجهزة اخرى فان تلك الفيروسات تنتشر من خلال تلك الشبكة (Network) الى الأجهزة المتصلة بها ومن ثم الى برامج أخرى فى غضون ثوان قليلة.

وتعتبر الوسيلة الر سلكها الفيروسات لغزو أجهزة لغزو أجهزة الحاسب الشخصية PC بسيطة جدا ولكنها تعتبر فى داخل بيئة الأجهزة معقدة وذلك من خلال إستخدام الأقراص المعدية والتى تغير مسارات الأقراص المرنة وتجعلها فى منتهى الخطورة وأحدث انواع

الفيروسات التى تسمى Utilities أصبحت غير قادرة على إكتشافها والقضاء عليها إلا نادرا.

وتستطيع بعض الفيروسات الاختباء فى الذكرة المتطايرة Bubble Memory وهى إحدى انواع ذاكرة الكمبيوتر المتطور وتصنع بذلك نظام دفاعى ذو حصانة ومناعة ولكنه يزيد من عدد مستخدمى الأجهزة، عندما ينكمش غلاف البرامج بتلك الذاكرة والتى تتميز بمناعة من الفيروسات تصاب باقى الأنظمة بالعدوى.

طريقة حدوث العدوى قى تشغيل البرامج التنفيذ المصابة حديثاً

مراحل العدوى

يمر الفيروس بأربعة مراحل بعد إصابة البرنامج بالعدوى، وبعض هذه المراحل اختياري (حسب تخطيط كاتب برنامج الفيروس) وبعضها اجبارى (لا يمكن اعتبار البرنامج فيروس ما لم يمر بها).

اولا: مرحلة الكمون Dormancy Phase

إجبارية وهى الفترة تلى العدو مباشرة ولا يظهر أى تأثير لبرنامج الفيروس على عم صاب.

ويلجا مبرمجى الفيروس إلى كتابة برامجهم بحيث تمر هذه المرحلة حتى لا يلحظ المستخدم أى تغيير فى عمل البرنامج بعد الإصابة بالعدوى، وفى بعض الحالات تستمر المرحلة لفترة زمنية طويلة وفى هذه الفترة لا ينتشر الفيروس ولا يسبب أى ضرر.



ثانيا: مرحلة الانتشار Propagation phase

اخبارى وهى مرحلة هامة وضرورية لتكاثر الفيروس ولا يحتاج الفيروس فى هذه المرحلة ان يسبب اى أضرار بل يكون غرضه الاساسى الانتشار وإصابة اكبر عدد ممكن من البرامج وهذه مرحلة إجبارية إذا لا يمكن تخيل برنامج فيروس بدون مرحلة الانتشار.

ثالثا: مرحلة الانطلاق Triggering phase

اختيارية ويمكن اعتبارها مرحلة شرطية يتوقف تنفيذها على شرط خاص) يحدده كاتب برنامج ا كتاريخ معين او عدد محدد من مرات الفيروس أو لأى شرط آخر يضعه المبرمج وعند تحقق هذا الشرط يتم الانتقال الى المرحلة الأخيرة وهى مرحلة الأضرار.

رابعا: مرحلة الأضرار (إجبارية)

وهى المرحلة الأخيرة التى فيها تنفيذ المهام التخريبية التى كلف بها الفيروس .

كما سبق الايضاح فإن الوظيفة الرئيسية للفيروس هى تعديل البرامج وهذا يتيح له الانتقال من برنامج الى اخر عند تنفيذ البرنامج المصاب بالفيروس. اى ان وسيلة الانتقال الرئيسية للفيروس

فمن الطبيعى ان أكبر خطر للفيروس يتمثل فى توقف البرامج أو تعديل وظائفها نتيجة نسخ اوامر البرنامج.

ومن بعض الأضرار الناجمة عن هجوم الفيروس على البرامج التى تعمل على نظام التشغيل مايلى:

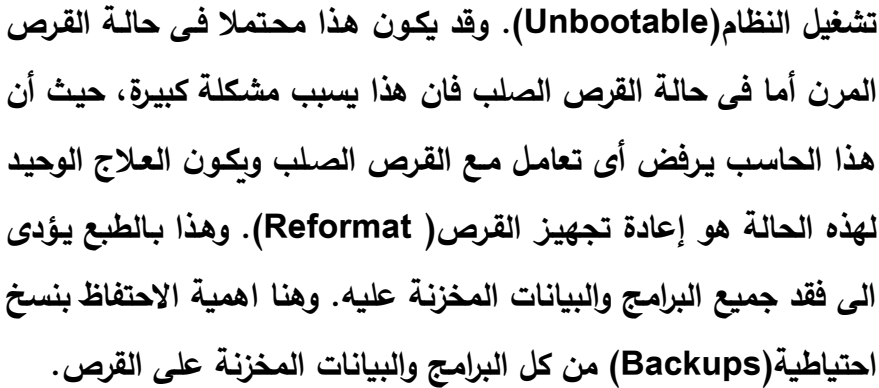
سرقة وقت الحاسب:

يؤدي الفيروس في بعض الأحيان الى ابطاء تشغيل الحاسب وبالتالي تستهلك كل عملية يؤديها الحاسب وقتا اطول من المعتاد. وقد يكون هذا البطء غير ملحوظ لكل عملية منفصلة. ولكن عندما تكون هناك كثير من العمليات التي يؤديها الحاسب مثل البحث خلال سجلات قاعدة بيانات عن بيانات معينة او طباعة تقارير او... الخ فان بطء الحاسب يصبح ملحوظا ومؤثرا ويترتب عليه تكلفة مادية.

وقد يصبح بطء النظم طرا عندما يتصور المستخدم ان هذه نتيجة قصور في النظام نتيجة وجود فيروس. ويحدث ذلك عندما يكون الفيروس موجها لإبطاء تشغيل الحاسب دون تحقيق أى وظيفة اخرى. وفي هذه الحالة قد يقوم المستخدم بعمل اضافات للجهاز أو تغيير الجهاز بالكامل.

تدمير قطاع التحميل (Boot sector)

قطاع التحميل هو الجزء من القرص الذي يحتوى على الأوامر والإرشادات التي يستخدمها الـ دأ في العمل. وهذه الأوامر تكون بلغة الآلة (Machine Language). لذلك يصعب التعامل مع هذا القطاع بقراءته أو الكتابة فيه باستخدام أوامر نظام التشغيل وهذا القطاع يكون دائما في مكان محدد وثابت على القرص. وعادة فإن تحطيم هذا القطاع أو الأوامر المخزنة فيه يجعل القرص غير قادر على



ففى نظم شبكات الحاسب
فى الربط بين أجهزة الحاسب فى الأماكن المختلفة فإن الفيروس عند انتقاله الى هذا النظام يقوم بالسماح للمخرب الذى قام بتصميمه بالدخول الى النظام والحصول على أى بيانات سرية وذلك بهدف تحقيق مكاسب شخصية له سواء كانت مادية او معنوية حيث يقوم الفيروس فى وقت محدد بالاتصال بالمخرب لتليفونيا والسماح له بالدخول الى النظام وفى بعض نظم البنوك يقوم المخرب بالاستيلاء على أموال طائلة من البنك ورغم أن عدد الحالات التى تم التبليغ عنها فى هذا المجال محدود الى ان هذا لا يمنع استخدام الفيروس فى سرقة البنود لايقوم البنك بالتبليغ عن هذه الحالات حتى لايفقد ثقة العملاء .
كما ان البنوك تضم عددا من خبراء الحاسب الذين يأخذون جميع الاحتياطات اللازمة للوقاية من الفيروس.

وفى بعض النظم الأخرى يقوم المخرب بالحصول على بيانات من النظام عن طريق الفيروس واستغلال هذه البيانات فى ابتزاز القائمين بإدارة النظام حيث تكون هناك احيانا بعض البيانات السرية التى يؤدى افشائها الى الاضرار بالنظام وفقد ثقة العملاء وتستخدم هذه الوسيلة أحيانا بواسطة الشركات الصناعية التى تريد التغلب على الشركات الأخرى عن طريق التجسس عليها واكتشاف نقاط الضعف والقوة فيها. وهذا ما يطلق عليه الجاسوسية الصناعية (Industrial Espionag).

ثانيا: أخطار الفيروس مكونات (Hardware)

فى الجزء السابق تم شرح أخطار الفيروس على البرنامج (Software) ولكن السؤال الذى يتبادر الى الذهن هو هل يستطيع الفيروس تدمير مكونات الحاسب المادية قد يستبعد هذا الاحتمال ويعتبره غير منطقي، وذلك لأن الفيروس كما شرحنا هو برنامج، والبرامج غير مادية تتعامل فقط مع البيانات والأرقام.

ولكن فى الحقيقة فإن الفيروس يسبب أخطر شديدة لمكونات الحاسب (Hardware). وقد تصل الخطورة الى اجهاد الأجزاء الميكانيكية للحاسب

بما قد يسبب تدمير ذلك هناك مثلا برنامج يعطى ا

التحكم فى وحدة الأقراص (Disk drive) وهذا يؤدى فى بعض الحالات الى تثبيت رأس القراءة والكتابة (Read/ Write Head) الى مكان بعيد فى اتجاه مركز القرص مثلا. وهذا يؤدى فى بعض الحالات الى تثبيت رأس القراءة والكتابة وعدم قدرته عن الحركة وقراءة المسارات (Tracks)



الموجود على القرص. ولكى يتم إعادته الى الوضع الطبيعى يتطلب الأمر إصلاح العطل ميكانيكياً.

كما ان هناك برامج يمكنها التحكم فى الطابعة بحيث يتم تغير إتجاه الطابعة (Backward) ويؤدى هذا الى تجمع الورق داخل الطابعة وربما الى تعطيلها. كما أن هناك برنامج فيروس يسمح مسار التحكم (Control trak) الخاص بالقرص الصلب (Hard Disk) وهذا يجعل القرص غير صالح.

وهناك برامج أخرى لا عطا لا مادية مباشرة ولكنها تؤدى الى أجزاء معينة فى مكونات الحاسب مما يقلل عمرها الافتراضى. حيث أن بعض الفيروسات الساكنة فى الذاكرة (Memory Resident Viruses) يمكنها أن تقلل حجم الذاكرة المؤقتة المتاحة بدرجة كبيرة. ويؤدى هذا الى تعامل الذاكرة مع القرص عددا كبيرا من المرات حتى يستطيع تحميل البرامج المطلوبة وهذا يؤدى الى استهلاك وحدة الأقراص بعد فترة وجيزة. وفى هذه الحالة فان المستخدم الذى لا يمتلك الخبرة الكافية قد لا يلاحظ هذا ويقوم بتغير وحدة الأقراص. وقد يلاحظ أن هناك عيبا ولكنه لا يرجع هذا العيب الى الفيد يرجعه الى عيب فى الصناعة

كما ان هناك برامج فيروس لا تفعل شيئا سوى عرض رسالة غير صحيحة عن قطاعات تالفة على القرص الصلب مثلا. وتقوم بتغيير هذه الرسالة باستمرار لتوضح زيادة عدد القطاعات التالفة. وهذا يؤدى الى نقص

المساحة التخزينية المتاحة على القرص. وقد يصل الأمر بالمستخدم الى تغيير القرص الصلب باخر جديد لأنه يعتقد أن القرص أصبح تالفا.

تدريبات:

١. تناول بالشرح أخطار الفيروس على البرامج والمكونات المادية؟
٢. مراحل حدوث العدوى بالفيروس؟

ل الخامس

التعلم الإلكتروني والتطبيقات
السحابية

المحور الأول : بيئة التعلم السحابية

١. مفهوم الحوسبة السحابية Cloud Computing:

هناك العديد من التعريفات منها تعريف "بابكوك Babcock " بأنها نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة عبر الإنترنت، وحفظ ملفات المستخدم هناك، ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز، ولتصبح البرامج مجرد خدمات، وليصبح كمبيوتر المستخدم مجرد واجهة أو نافذة رقمية، وغالباً ما تستخدم الأجهزة الخادمة تقنيات الأوساط الافتراضية للسماح لعدة مستخدمين دام الخدمة ذاتها (bcock,2009,P9) ويشير كلا من "أبادي و مارتين Abbad & Martin" إلى أن الحوسبة السحابية تعتمد على طلب المستخدم من مزود الخدمة (Server) بالتزود بمساحة كافية عبر السحابة الإلكترونية، التي من الممكن أن يستخدمها في العمليات المختلفة، كما يضيف أنه يمكن الإستفادة من الحوسبة السحابية في عمليات التعليم والتعلم الإلكتروني بحيث يستطيع المعلم أن يتيح المادة التدريبية وجدول المحاضرات وتسجيل المحاضرات ومصادر التعلم وغيرها للمتدرب (Abbad & Martin,2011,p 110).

كما يعرفها "محمد أنها عبارة عن مصطلح عام والذي يشمل تقديم تضافة على شبكة الإنترنت، السحابية هي بنية تحتية تتيح إمكانية معالجة كميات هائلة من البيانات على خوادم في السحاب، وهنا نقصد بسحاب الإنترنت الجديد، وعليه يمكن لأجهزة الحواسيب أو الهواتف المحمولة على سبيل المثال الوصول إلى



البيانات من أي مكان دون الإقتران بجهاز معين أو حدود أو خلافه (محمد معوض، ٢٠١٢، ص ٤) .

وتتبلور فكرة عمل الحوسبة من خلال تسخيرها لإدارة أعداد كبيرة من الموارد الافتراضية الموزعة في بيئة سحابية وإتاحتها بإعتبارها كيان واحد كبير، وذلك بإنشاء مجموعة من الخوادم الافتراضية يمكن تحجيمها لأعلى أو لأسفل حسب إحتياجات المستخدمين وتمكين الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت مما يسمح بزيادة موارد مراكز البيانات على نطاق واسع دون زيادة في عدد القائمين على العمل عليها (نجلاء يس، ٢٠١٤، ص ٥١-٥٢) .

٢. أنواع الحوسبة السحابية :

يوجد أربعة أنواع رئيسية للحوسبة السحابية، وذلك كما حددها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا NIST، وهي :

أ- الحوسبة السحابية العامة Public Cloud Computing

مصطلح الحوسبة السحابية العامة لايعني دائماً بأنها مجانية على الرغم من أنها يمكن أن تكون مجانية أو رخيصة نسبياً للإستخدام، وإنما تصف الحوسبة السحابية من منظور تقليدي حيث يتم توفير المصادر وفقاً لأساس الخدمة الذاتية الم
الويب وخدماتها،
ف ثالث مزود للخدمة بعيداً

والذي يقوم بتحصيل الفواتير والنفقات بناءً على أساس الحوسبة الخدمية.

ب- الحوسبة السحابية الخاصة Private Cloud Computing

تتمتع المنظمة المعتمدة على هذا النوع بإدارة البيانات والعمليات بدون قيود عرض الخدمة للشبكة، مع كشف للمسائل الأمنية والمتطلبات القانونية التي تترتب على استخدام خدمات الحوسبة السحابية العامة، بالإضافة إلى ذلك تقدم خدماتها لمقدم الخدمة والمستخدم مزيداً من السيطرة على البنية التحتية وتحسين الأمانة والمرونة لأن وصول المستخدم للشبكة واستخدامها يكون مقيد ومحدود.

ج- الحوسبة السحابية المجتمعية Community Cloud Computing
إن التحكم في هذا النوع من السحابة واستخدامها يتم من قبل مجموعة من المنظمات، حيث من إنشاء سحابة مشتركة للعديد من الذات نفس المتطلب وتسعى إلى مشاركة البنية التحتية بهدف تحقيق بعض المصالح والفوائد التي تعود من وراء الحوسبة السحابية، فمع إنتشار وتوزيع التكلفة بين المستخدمين يصبح ذلك الإختيار أكثر تكلفة ولكن يوفر أعلى مستوى من الأمن وسياسة الإمتثال .

د- الحوسبة السحابية الهجينة Hybrid Cloud Computing
هي مزيج من التعامل بين الحوسبة العامة والخاصة، وعادة ما يستعين المستخدمين في هذا النموذج بخدمات الحوسبة السحابية العامة للقيام بمعالجة المعلومات، في حين يتم الحفاظ على المعلومات وعمليات الأعمال الحاسوبية تحت ال دام الحوسبة الخاصة حيث ت التحتية للمضيف عبارة عن خليط فيما بين مضيف السحابة والخوادم المخصصة للإدارة - ويعد هذا الجزء الأكثر شيوعاً وإنجازاً من عقود الويب (Ahronovitz .et al, Miha ,2010).

٣. مميزات الحوسبة السحابية :



هناك العديد من الأدبيات والبحوث التربوية التي تناولت مميزات الحوسبة السحابية، منها (أحمد حافظ، ٢٠٠٧، ص ٩٠؛ Atayero & feyisetan, 2011, p550، محمد معوض، ٢٠١٢، ص ١٥؛ رحاب سيد، ٢٠١٣، ص ١٠؛ عماد الزهراني، ٢٠١٣، ص ٢٢؛ إيناس الشيتي، ٢٠١٣، ص ١٠؛ وفاء عبدالعزيز ومحمد حسن وسميرة كردي ووفاء اليافي، ٢٠١٣، ص ١١؛ أحمد عويس وأسماء محمد، ٢٠١٣، ص ٤٢٣؛ رشا فؤاد Rasha Fouad، 2014، p53؛ أنس المعزاوي، ٢٠١٤؛ محمود برغوت وأحمد أبو علبة، ٢٠١٤) حيث يمكن إستعراض مميزات الحوسبة السحابية فيما يلي :

و هناك العديد من الدراسات تناولت فاعلية الحوسبة السحابية في التعلم، ومنها :

دراسة (Filippo, etal, 2015) بعنوان الحوسبة السحابية القائمة على الدعامات التعليمية لمساعدة الطلاب المصابين بمتلازمة داون، وفي هذه الدراسة تم إستخدام تقنيات تكنولوجيا التعليم للمساهمة في دعم عملية التعلم لدى المتعلمين الضعاف فكريا، حيث تم إستخدام الدعامات التعليمية لتقديم الدعم المستمر لهم أثناء عملية التعلم والذي يتناسب مع إحتياجات المستخدمين، وقد أثبتت النتائج أن إستخدام الدعم التعليمي في بيئة الحوسبة ساعد المتعلمين الذ متلازمة داون في عملية التعلم،

خلال تخفيف عبء الذاكرة على المدى القصير.

وكذلك أجريت دراسة (Marijana, etal, 2014) بعنوان بيئة دعامات التعلم الإلكتروني من خلال الحوسبة السحابية، وهدفت إلى تحسين بيئة التعلم الإلكتروني من خلال دمجها ببيئة الحوسبة السحابية، وتم تطبيقها

على عينة من طلاب كلية العلوم التنظيمية بجامعة بلفراد، وأوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب.

دراسة منى نصر وشيماء عوف Mon naser & Shimaa Ouff (٢٠١١) وهدفت إلى إقتراح نموذج للتعلم الإلكتروني يدمج كلاً من تقنية الحوسبة السحابية وتطبيقات الويب ٢.٠، ويضم النظام المقترح خدمات وتطبيقات متنوعة، وعمليات مستندة على الويب ٢.٠، وعمليات التعلم ونظام تشغيل الحوسبة السحابية ويندوز ازرو Windows Azure، وقد اوصت الدراسة بضرورة استخدام خدمات وتطبيقات الويب ٢.٠ المتوافقة مع تقنية الد حابية لتصميم وتطوير نظم التعلم الإ

على الرغم من التحديات الكثيرة التي تعوق هذه النظم، كما تساعد تقنيات الحوسبة السحابية مؤسسات التعليم الجامعي على توفير تكاليف بناء وتطوير نظم المعلومات التعليمية وتتضمن إمكانية تأجير الخدمات والتطبيقات وقت الحاجة فقط .

ودراسة محمد مسعود وزياودي هوانج Mohamed & huang (٢٠١٢) وهدفت إلى إقتراح بنية لنظام التعليم الإلكتروني مستندة على الحوسبة السحابية، وتتضمن البنية المقترحة الطبقات التالية: طبقة البنية التحتية وتشمل الأجهزة المادية والشبكات، وطبقة البرامج وتتضمن شاشة تفاعل موحدة لمطوري ن لإلكتروني، وطبقة إدارة الموارد

بتحقيق التوافق بين موارد الأجهزة والبرمجيات، وطبقة الخدمة وتشمل ثلاث خدمات (البنية التحتية كخدمة، المنهجية كخدمة، والبرامج كخدمة)، وطبقة التطبيقات وتشمل الإمكانيات والأدوات الافتراضية لعمل تطبيقات التعلم الإلكتروني، مثل حوسبة قوية وسعة تخزين عالية جداً في السحب، إتاحة



عالية للنظام، أمن بدرجة عالية للنظام، سهولة الوصول لموارد وأجهزة النظام في أي وقت وفي أي مكان، وتوصي الدراسة بضرورة استخدام تقنية الحوسبة السحابية في نظم التعليم الإلكتروني للاستفادة من الإمكانيات والمزايا الكبيرة التي تقدمها التقنية .

ودراسة وفاء شريف ومحمد حسن وسميرة كردي ووفاء اليافي (٢٠١٣) وهدفت إلى وضع استراتيجية متكاملة لبناء أوعية المعرفة السحابية والتعرف على النتائج المرجوة من هذه التقنية المستحدثة وأثرها في تطور مؤسسات التعليم العالي ونظم التعليم الإلكتروني ودعم البحث العلمي وتنمية المهارات والمعارف لدى الطلاب في التعلم والمعرفة، وقد استخدم المنهج الإستقرائي والإستنباطي، وتوصلت الدراسة إلى أن أوعية المعرفة السحابية فكرة مستحدثة تهدف إلى تطوير الأداء الأكاديمي، كما أن استراتيجية أوعية المعرفة السحابية تدعم فكر التعليم الإلكتروني والتعليم المستمر .

ودراسة عائشة العمري وتغريد الرحيلي (٢٠١٤) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على الحوسبة السحابية التشاركية في التحصيل المعرفي لجودة الأداء التقني لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية لتدريبهم على الجانب المهاري لجودة الأداء التقني، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية لتدريبهم على تطبيقات الحوسبة التشاركية لتعزيز الأداء التقني .

٤. الأسس النظرية القائم عليها الحوسبة السحابية:

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

أ- النظرية الإتصالية:

يعرف التعلم وفقاً للإتصالية على أنه عملية إبتكار للشبكات، وترتيب المتعلم لشبكات التعلم الخاصة به، لذا فإن المتعلمين يحتاجون إلى التركيز على البيئة النموذجية، وعند تنظيم التعلم من جديد نحتاج إلى إعادة التفكير مرة أخرى في كيفية تصميم التعليم، لذلك فإن المتعلمين يمكن تزويدهم بمنظومة ثرية من الأدوات ومصادر المعلومات لإستخدامها في إبتكار أفكار جديدة، بدلاً من تقديم المحتوى وما يتضمنه من معلومات ومعارف بأسلوب خطي، كما يمكن للمؤسسة التعليمية أن تساعد المتعلمين على تنمية التفكير الناقد، كما أن أنشطة التعلم النظرية الإتصالية لا تتضمن وض كبيرة من قبل المعلم على أنشطته التعلم نظراً لأن المتعلم يقوم بأنشطة التعلم التي يفضلها في ظل وجود حيز كبير من البدائل لأنشطة التعلم التي تساعد المتعلم على الإنخراط في شبكات التعلم والمشاركة فيها (أفنان العبيد، ٢٠١٥، ص ٢١٨) .

و يمكن الاستفادة من هذه النظرية من خلال مراعاة الآتي :

- العمل على المشاركة المستمرة في تطوير المحتوى الخاص بالمقرر الدراسي .
- العمل على
ة ونقد المحتوى، مما يوفر للمتعل
لتقديم أفكارهم الإبداعية التي تساعد في تفعيل الإستفادة من
عملية التعلم .
- العمل على إعداد بعض المواد التعليمية التي تساعد المتعلمين الآخرين على الفهم ونشرها على الويب .



- العمل على مشاركة الوسائط المختلفة مثل الصوت، والصورة، ومقاطع الفيديو من خلال المواقع المخصصة لذلك .

٥. تطبيقات الحوسبة السحابية

تعد فكرة السحابة الحاسوبية وتطبيقاتها من المستحدثات التكنولوجية، وتعد مؤسسات Google, Microsoft نموذجاً عملياً لخدمات الحوسبة السحابية عبر الويب حيث تقدم كل منها عدد من التطبيقات والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في المؤسسات التربوية ومن بين هذه التطبيقات والخدمات تخزينية مجانية كبيرة يمكن والسماح بـ مع الآخرين وإمكانية ه الخدمات بقوائم البريد الإلكتروني التقويم calendar، مثل Google docs التابع لـ Google ويتم إدارته من قبل المستخدم الذي يمتلك حساب عبر Gmail، وكذلك One drive التابع لـ Microsoft ويتم إدارته من قبل المستخدم الذي يمتلك حساب عبر hotmail، أيضاً تطبيقات الويب ٢.٠، مثل تطبيقات مشاركة الفيديو you tube، وتطبيقات مشاركة الصور flicker، وتطبيقات مشاركة العروض slide share، والشبكات الاجتماعية مثل face book. (مروة زكي، ٢٠١٢: ٥٤٤)

ويمكن تصنيف الت
ة بالحوسبة السحابية كما يلي:
أ- خدمات البريد الإلكتروني:

خدمات البريد الإلكتروني المتنوعة مثل Gmail و Yahoo mail و Hotmail من أهم تطبيقات الحوسبة السحابية لأنها ببساطة تتشارك مع

مقدم الخدمة - والذي هو في هذه الحالة Google أو Yahoo مثلاً - في توفير خوادم يبنى عليها البريد الإلكتروني الشخصي وتأخذ من سعة التخزين الخاصة بخوادمه أيضاً لرفع و إرسال الملفات على بريدك الإلكتروني، وفي هذه الحالة لم تضطر لشراء خادم خاص بسعة تخزينية معينة وبثمن باهظ، ولن تتحمل تكلفة الإنشاء والتحميل والصيانة الدورية، فكل هذا يتحمله مقدمى الخدمة المختلفين.

ب-خدمات التخزين السحابى: Cloud Storage

وتضمن تطبيقات مة للتخزين على الإنترنت box و Google Drive خدمات هي خدمات تخزين سحابية، تستخدم الحوسبة السحابية في توفير ساعات تخزينية للملفات على الإنترنت بدون الحاجة إلى إمتلاك أقراص تخزينية فعلية على جهازك ، كما أن خدمة One drive تقدمها شركة مايكروسوفت لجميع المشتركين في خدمة Windows live الخدمة مجانية، حيث تتيح مساحة تخزين مجانية 20GB، حيث يمكنك رفع (5) ملفات من جهازك في نفس الوقت، بحيث لا يزيد حجم الملف عن 50 MB.تخزين مجموعات من الصور في مجلدات يقوم المستخدم بإنشائها ومشاركتها مع الآخرين . (هيام حايك، ٢٠١٣)

ج- التطبيقات السحابية: Cloud Applications

ومن أشهرها Google Docs و Photoshop express وهى تطبيقات تستخدم لأداء بعض الوظائف المطلوبة مثل التعديل على البيانات والصور وإنشاء الملفات النصية والجداول تماماً مثل برامج الأوفيس والفوتوشوب



وغيرها ولكن بدون الحاجة إلى تنزيل البرنامج على جهازك وبدون استهلاك
لمسعتك التخزينية أو معالجات جهازك الشخصي أو المكتبي حيث يتيح
تطبيق Google Docs ما يلي:

- إنشاء مستندات وجدول البيانات والعروض التقديمية وغيرها من
الملفات القابلة للمشاركة عبر الإنترنت، والوصول إليها في أي وقت
وأى مكان، بالإضافة إلى: (أحمد شاهين، ٢٠١٣)
- رفع Upload المستندات المنشأة عن طريق Microsoft Word
وتحويلها لمسـ وجـل. Google Docs .
- دعوة الأشخاص رين للمشاركة في إنشاء مستنداتك،
منهم وصولاً إليها بغرض الحصول على تعزيزات فورية على
أعمالهم من المشاركين الآخرين، ومن المعلمين، وإضافة التعليقات.
- يمكنك مشاهدة مراجعات مستنداتك، والتراجع عن المراجعات
الآخيرة التي تمت عليها.
- تنزيل المستندات على سطح المكتب في تنسيقات Microsoft
Word، أو OpenOffice، أو RTF، أو PDF، أو HTML،
كمـلفـات مـ
- ترجمة المستندات إلى لغات أخرى.
- إرسال الملفات بالبريد الإلكتروني إلى أشخاص آخرين مباشرة من
داخل التطبيق.

- يمكن للمعلمين استخدام مستندات جوجل Google Docs في إمداد الطلاب بتعزيزات فورية أثناء كتابة الواجبات أو مستندات الأنشطة، التشارك مع الآخرين في المستندات كمسودات الشرح، وبيانات الواجبات أو الاختبارات، نشر الوثائق على الويب، يمكن للطلاب وأولياء الأمور الاطلاع عليها.

وعلى ذلك فإن الحوسبة السحابية تقدم العديد من الفوائد التي ترتبط بشكل كبير بتخفيض تكلفة بيئات التعلم الإلكتروني من أجهزة وبرامج حيث تقوم فكرتها على إتاحة قاعات والبرامج من خلال خدمات متنو عبر الويب يصل إليها المتعلم من خلال أي جهاز شخصي أو هاتف نقال ليقوم باستخدام هذه الخدمات في تخزين ملفاته الخاصة مع إمكانية مشاركة الملفات مع الآخرين، بالإضافة إلى استخدام بعض البرامج من خلال الخادم مثل برامج معالجة النصوص power point والجداول الإلكترونية excel وغيرها من البرامج .

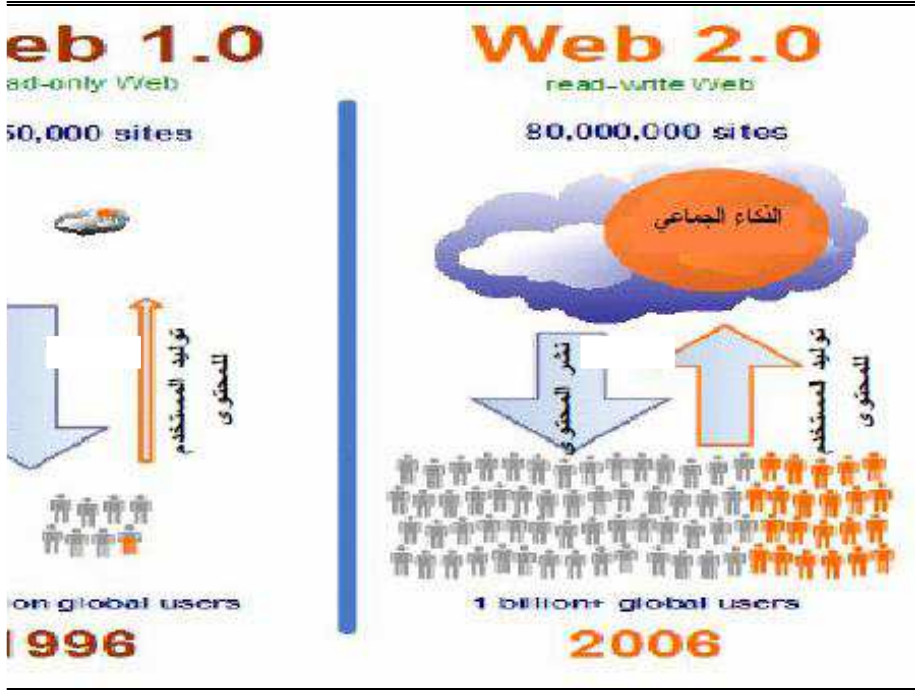
المحور الثالث : تطبيقات الويب ٢.٠

تناولت الباحثتان في ر مقارنة بين الجيل الأول والثاني أدوات/تطبيقات الويب والشبكات الإجتماعية من حيث الخصائص والأهمية لكل منهما.

١. مفهوم الجيل الأول والثاني للويب



أكد كلاً من (Robin&frank,2007;Mehrab&Monjur,2009) على أن الجيل الثاني للويب هو تحديث للجيل الأول للويب بإضافة التعاونية ونظام الإرتباط الإجتماعي التعاوني كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (١)

الجيل الأول والثاني للويب

النقاط التالية :

ويمكن توضيح الفرق

يب ١ هي مواقع تقدم المحتوى

• المواقع الشد

مصممه ويمكن للزوار الإطلاع على محتوياته وأكثر الصفحات

شهرة هي الصفحة الرئيسية homepage أما الويب ٢ فتمثلها

المدونات وهى أكثر الخدمات شهرة .

• المواقع الجماعية في الويب ١ لا تختلف كثيراً عن المواقع الشخصية إلا أنها تتحدث عن مجموعة من الأفراد الذين يجمعهم اهتمام واحد مشترك، أما في الويب ٢ فهي شبكات اجتماعية تمكن مستخدميها من عمل الملفات الشخصية وتبادل التعليقات والتعرف على الأصدقاء وتكوين الجماعات الافتراضية .

• الويب ١ يهتم بالتبويات بينما الويب ٢ يهتم بخلاصات المواقع

• الويب ١ يعتمد على HTML بينما الويب ٢ يعتمد على XML وجافا سكريبت


• الويب ١ مصممة للقراءة فقط بشكل رئيسي بينما الويب ٢ مصممة للكتابة الى جانب القراءة

• المستخدم مستهلك للمحتوى في الويب ١ بينما في الويب ٢ يكون منتج ومبتكر له

• خصائص وإمكانيات تطبيقات الويب ٢.٠

أكدت العديد من الدراسات منها دراسة (cater,2008; et al,2008; micheal,2009) على أن تطبيقات الويب
الإمكانات التالية :

• تساعد المتعلمين في تطوير بيئات التعلم الخاصة بهم إلى جانب أنها تقوم على الذكاء الاجتماعي.

م	تطبيقات الويب	نموذج لتطبيق الويب	الوظيفة
٢٠٠			
١	المدونات Blogs	Bolger	موقع يتيح للمستخدم امتلاك صفحات خاصة به عبر الويب ليعوم من خلاله بكتابه  مجموعة من التدوينات والتي تكون على شكل نصوص أو صور أو فيديو أو أي شكل من أشكال المعلومات، وهذه التد بتسلسل زمني تنازلي من الحديث للقديم . http://www.blogger.com
٢	محررات الويب التشاركية Wiki	Wikibidia	أحد أنظمة إدارة محتويات المواقع عبر الإ يميزها انها تتيح لأي مستخدم تعديل أ الموقع، ويستعمل هذا النظام في المواقع عمل جماعي من عدد كبير جداً من المشا p://www. Wikibidia.org/
٣	التدوين المصغر Micro-blogs	Twitter	موقع يقدم خدمة تدوين مصغرة تسم بإرسال تحديثات tweets عن أي موض ١٤٠ حرف للرسالة الواحدة، وذلك مباش موقع تويتر أو عن طريق إرسال رسالة sms أو برامج المحادثة الفورية . http://www. Twitter.com
٤	الشبكات الإجتماعية Social Networking	Face book	موقع إجتماعي يساعد المستخدمين في بالمعلومات والأخبار مع الآخرين في أي وفاعلية، ويمكن نشر صور اصة وخططهم مع أخبارهم مع الصور والأفلام دون أي إعتبارات مكانية أو زمنية. http://www. Face book.com
٥	مشاركة الفيديو	You tube	يعتبر هذا الموقع أكبر موقع لتجميع مقاطع الفيديو التي

يضعها المستخدمين بأنفسهم عن طريق التسجيل في الموقع ويحتوي الموقع على المقاطع المختلفة من كافة أنحاء العالم . http://www.Youtube.com		Video Sharing	
يعتبر هذا الموقع هو أكبر موقع للصو الصور وتبادلها بين المستخدمين، وهو بذ الصور المضافة من المستخدم ويحتوي و على أكثر من ١٠ مليون صورة تم و المستخدمين . http://www.Flicker.com	Flicker	مشاركة الصور Photo Sharing	٦
موقع يتيح للمستخدم مشاركة آخرين في عروض تقديمية في صيغ مختلفة باستخد power point ويهتم ذلك الموقع بع الموضوعات . http://www.Slide Share.com	Slide Share	مشاركة العروض Presentation Sharing	٨

• تحقق نوعاً متقدماً من التفاعل سواء كان متزامن أو غير متزامن مع

الطلاب.

• تساهم في م تعاوني وتكاملي بين الطلاب

يتشارك في التحرير والنشر والكتابة، كما يوفر تغذية راجعه

إجتماعية، ويحقق استقلالية المستخدم.



- كما أن تطبيقات الويب ٢.٠ تتميز بالإجتماعية بمعنى أن يكون لديك قائمة من الأصدقاء المشاركين في نفس الخدمة وبالتالي تعوض الانفصال الزماني والمكاني بين المعلم والمتعلم.
٢. أدوات / تطبيقات الويب ٢.٠ المستخدمة في التعلم الإلكتروني :

أشارت عديد من الدراسات مثل (وليد الحلفاوي، ٢٠٠٩، ص٦٦-٦٨؛ Hanlon, Robertson, 2009; Jokisalo,Riu,2009; Vrettaro,Arigiri,2008) إلى بعض تطبيقات الويب ٢.٠ التي يمكن استخدامها وتوظيفها في التعليمية المختلفة ويوضح الجدو بعض تطبيقات الويب ٢.٠:

جدول (٢)

تطبيقات الويب ٢.٠ التي يمكن استخدامها في المواقف التعليمية المختلفة وهناك العديد من الدراسات التي تناولت فاعلية مجموعة من أدوات/ تطبيقات الويب ٢.٠ في التعلم وتنمية المهارات، ومنها: دراسة عبدالعزيز طلبه (٢٠٠٩)، والتي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وأثره على اكتساب كل من مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة الإلكترونية باستخدم ويب التفاعلية لدى طلاب شعبة التعلم بكلية التربية، وقد استخدم الباحث مجموعة من أدوات الويب ٢.٠ وهي (المدونة- المنتديات التعليمية- محركات الويب التشاركية- قارئ الأخبار)، وتوصلت الدراسة إلى تأثير حجم اختلاف مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على إكتساب كل من مهارات

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

التصميم التعليمي والتفكير الناقد والإتجاه نحو المشاركة الإلكترونية باستخدام تقنيات الويب التفاعلية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعلم بكلية التربية .

ودراسة محمد البياح (٢٠١٥) وهدفت إلى معرفة التأثيرات الفارقة لنظم إدارة المحتوى على الويب لتنمية مهارات التعلم التشاركي، واستخدم الباحث مجموعة من أدوات الويب التفاعلية وهي (المدونة، المنتديات الإجتماعية، الويكي، الشبكات الإجتماعية)، واستخدم الباحث ٣ نظم لإدارة المحتوى وهي (Moodle, Joomla, Wordpress)، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام نظام إدارة Moodle لسهولة التعامل والإستخدام خلال المعلمين والطلاب، كما أوصى بإستخدام نظم إدارة المحتوى المختلفة للإستفادة من الأدوات والإمكانات المتاحة من خلالها (محمد البياح، ٢٠١٥).

وسوف تتناول الباحثتان بعض أدوات الويب ٢.٠ التي تم توظيفها في هذه الدراسة تباعا فيما يلي:

أ- المدونات Web-Blogs

هناك العديد من التعريفات فيما يتعلق بالمدونات ومنها "عائشة العمري" حيث ترى أنها تـ بكة الإنترنت يساعد الأفراد صفحات تفاعلية تشبه صفحات الويب من حيث المستخدمين، لكنها تتيح تعليقات تساعد المدونين في تبادل الخبرات والآراء بالإضافة إلى الترتيب الزمني في التعليقات مما يخلق بيئة إفتراضية تفاعلية (عائشة العمري، ٢٠١١، ص٢).



بينما يرى "إبراهيم الفار" أنها تطبيق من تطبيقات شبكة الإنترنت، وتعمل من خلال نظام إدارة المحتوى Content Management System (CMS) وهي عبارة عن صفحة ويب على شبكة الإنترنت تظهر عليها تدوينات (مدخلات) مؤرخة ومرتبطة ترتيباً زمنياً تصاعدياً ينشر منها عدد محدد يتحكم فيه ناشر المدونة، كما يتضمن النظام آلية لأرشفة المدخلات القديمة (إبراهيم الفار، ٢٠١٢، ص ٧٢) .

في حين يرى "نبيل عزمي" أنها صفحة إنترنت ديناميكية تتغير زمنياً تبعاً حسب المواضيع المطروحة فيها، حيث تعرض المواضيع في بداية المدونة حسب تاريخ نشرها (شر أولاً ثم التي تليها)، كما أن المو التي يتناولها الناشرون في مدوناتهم تتراوح مابين اليوميات والخواطر، والتعبير بحرية عن الأفكار والإنتاج الأدبي الموضوعات المتخصصة (نبيل عزمي، ٢٠١٤، ص ٥٧٦) .

✕ خصائص المدونات الإلكترونية:

هناك العديد من الأدبيات والبحوث التربوية التي تناولت خصائص المدونات، ومنها (محمد عبدالحميد ، ٢٠٠٩ ، ٥٤-٥٥)؛ Hus,2007, 70; Boulos, Maramba & Wheeler, 2006, 41; Wang, Fix & Bock,2005, 7) ها فيما يلي :

- إمكانية النشر الذاتي، وتسجيل التعليقات وترتيب المشاركات.
- تساعد المتعلم على الإنغماس في حوارات مع المعلم وزملاء.
- تمكن المتعلم من التعبير عن آراءه، وتحسين أفكاره من خلال الحوار مع زملائه تحت إشراف المعلم، تتيح للمتعلم حرية التعبير

عن النفس، حيث تعطي المتعلم الإحساس بالاستقلالية، وفي نفس

الوقت الإحساس بالجماعة من خلال تعليقاتهم.

• كما تساعد على نقد وتأمل مصادر المعرفة، وتأكيد وجهات النظر

الشخصية ، وتدعو التعليقات على الموضوع القارئ للمشاركة

وتقديم المعارف.

• التفاعل بين الكاتب والقارئ يؤدي إلى مجتمعات تعلم، حيث

يتشارك المتعلمون في الخبرات ووجهات النظر والمصادر.

• يساعد تنظيم المشاركات ترتيباً زمنياً في تنظيم م

وأفكار الكاتب، وتمكن المتعلمين من إكتشاف كيفية ترابط الأفكار

وتطورها عبر الوقت .

وهناك العديد من الدراسات تناولت فاعلية المدونات في التعلم، ومنها: دراسة

"برائني وبارلي (Briney & Barry (2008" والتي هدفت إلى تحديد

فاعلية إستخدام المدونات كأداة للتشارك على شبكة الإنترنت لمدة ٦ أسابيع،

وركزت على استخدام التقنيات المتاحة على المدونات مثل (الروابط الثابتة،

التغذية بخلاصات المواقع)، وتم تجميع بيانات عن عدد تعليقات الطلاب،

الروابط التي استخد ت الدراسة إلى أن هناك معامل إ

عند مستوى (٠.٠١) بين حضور الطلاب وتعليقاتهم وإن معظم الطلاب

الذين تناولوا الموضوعات الفرعية للدرس في تعليقاتهم، مما أثر في إرتفاع

تحصيلهم المعرفي.



ودراسة مایسة کنید وعزیزة الطیب ووفاء کفافی (٢٠١٥) والتي هدفت إلى معرفة دور المدونات في تطبيق الأساليب الاستشرافية لدى المشرفات التربويات، وأوضحت نتائج الدراسة الأثر الإيجابي وبنسبة كبيرة لدور المدونات في تطبيق الأساليب الاستشرافية لدى المشرفات التربويات، وأوصت الدراسة بتوظيف تقنية المدونات في الإشراف التربوي وتطبيقاته، وتدريب المشرفين على التقنيات المجانية (الويكي- الشبكات الإجتماعية- التعلم النقال) وخدماتها لتوظيفها في تطبيق الأساليب الاستشرافية ومواكبة عصر التقنية .

Social Networks

ب- الشبكات الإ

تعد الشبكات الإجتماعية واحدة من أهم أدوات الإتصال بين الناس في هذه الأيام، وتوجد الشبكات الإجتماعية على شبكة الإنترنت العالمية حيث يتشارك ملايين الناس الإهتمامات في نظم معينة، وتسمح لأعضاء هذه الشبكات بإنشاء وتنظيم ملفات شخصية لهم، كما تسمح لهم بالتواصل مع الآخرين، وإرسال رسائل وإجراء محادثات حقيقية، وتوصف تلك الشبكات على أنها إجتماعية لأنها تساعد على خلق جو من التواصل في مجتمع إفتراضي تقني يجمع مجموعة من الأشخاص من مناطق ودول مختلفة على موقع واحد، كما ت

بين أفراد تلك الشبكات (Jalal,2012, 15).

هناك العديد من التعريفات فيما يتعلق بالشبكات الإجتماعية ومنها "إليسون Ellison" حيث يرى أنه مصطلح يطلق على مجموعة من المواقع على شبكة الإنترنت تتيح التواصل بين الأفراد في بيئة مجتمع إفتراضي تجمعهم

حسب مجموعات إهتمام أو شبكات إنتماء (بلد، جامعة، مدرسة، شركة) وبحيث يتم كل ذلك عن طريق خدمات التواصل المباشر مثل إرسال الرسائل أو الإطلاع على الملفات الشخصية للآخرين ومعرفة أخبارهم ومعلوماتهم التي يتيحونها للعرض (7, Ellison,2007).

بينما يذكر "أرمسترونج وفرانكلي Armstrong & Frankli" أنها مواقع على الإنترنت يلتقي عبرها أشخاص أو جماعات أو منظمات تتقاطع اهتماماتهم عند نقطة معينة أو أكثر سواء تعلق الأمر بالقيم أو الرؤى أو الأفكار أو التبادلات المالية أو الصداقة أو العلاقات الحميمة أو القرابة أو الهوية أو التجارة أو غيرها (08, Armstrong & Fra .

☒ مميزات استخدام الشبكات الإجتماعية في التعلم الإلكتروني :

هناك العديد من الأدبيات والبحوث التربوية التي تناولت استخدام الشبكات الإجتماعية في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ومنها (الميس شلش، ٢٠١١، ٢؛ إبراهيم الفار، ٢٠١٢، ٢٠٩؛ Yuen & Yuen,2008, 4; Lockyer & Prinz,2010, 5; Panckhurst & Marsh, 2008, 11; Gunawrdena, et al,2009, 9; Munoz & Towner, ,2009,P3- 15. 2012. Jalal, 30; Ismail,2010, 6) ، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

- إمكانية استخدام الشبكات الإجتماعية في نشر مصادر المقرر الدراسي على الويب، مثل التكاليفات الدراسية، والمراجع، والأخبار، والوسائط المتعددة، بحيث يمكن للطالب التعليق عليها وإتاحتها للإستخدام من جانب الجميع، والتي من شأنها أن تثري المادة أو



الدرس وتساعد على استيعابه بشكل أفضل، وتكون إما من إنتاج المعلم أو الطلاب أو إنتقائهم.

- إمكانية الاستفادة من الشبكات الإجتماعية في بناء مجتمعات الممارسة والتعلم ذات الهوايات المشتركة وتيسير الاتصال والتفاعل فيما بينها حيث تسمح بالحوار، وتبادل الأفكار، ووجهات النظر بين أعضاء مجتمع الممارسة حول موضوعات التعلم.
- كما تعمل الشبكات الإجتماعية على إدخال أساليب جديدة تشجع على طرح الأبداع.
- تعزز روح التواصل بين الطلاب والمعلمين مستفيدين مما تقدمه هذه المواقع من تطبيقات.
- تعمل على بناء مخزون معرفي مشترك متاح في أي وقت.

وهناك العديد من الدراسات تناولت فاعلية الشبكات الإجتماعية في التعلم، ومنها: دراسة جواهر العنزي (٢٠١٣) وهدفت إلى معرفة فاعلية استخدام شبكات التواصل الإجتماعي في تحصيل العلوم والإتجاه نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية ات التواصل الإجتماعي في تد والإتجاه نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة.

ودراسة مروة توفيق وإيمان محمد (٢٠١٥) وهدفت إلى التعرف على فاعلية العاب الشبكات الإجتماعية والدافعية لإنجاز المهام والاتجاه نحو التعلم

الإجتماعي لدى المعاقين سمعياً، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة (التي تستخدم الألعاب الإلكترونية التقليدية) ومتوسطات أفراد المجموعة التجريبية (التي تستخدم ألعاب الشبكات) في القياس البعدي لدافعية إنجاز المهام لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة (التي تستخدم الألعاب الإلكترونية التقليدية) ومتوسطات أفراد المجموعة التجريبية (التي تستخدم ألعاب الشبكات) في القياس البعدي للإتجاه نحو التعلم الإجتماعي لصالح المجموعة التجريبية ، وقد أوصت الدراسة بضرورة توظيف

الإجتماعي في المواد الدراسية الخاصة بفئات ذوي الاحتياجات الخاصة .
ودراسة عمر العطاس ورياض الحسن (٢٠١٥) والتي هدفت إلى معرفة أثر التدريس عبر شبكة التواصل الإجتماعي (الفايس بوك) على التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب في مقرر الحاسب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، كما أوصت الدراسة بتفعيل التدريس باستخدام شبكة التواصل الإجتماعي (الفايس بوك) في مقررات الحاسب الآلي في جميع الصفوف المتوسطة وتقديم دورات تدريبية للمعلمين لتطوير أدائهم في استخدام أدوات الويب ٢.٠ عامة وشبكات التواصل الإجتماعي خاصة في تدريس المقررات الدراسية .



ويعد موقع التواصل الاجتماعي بمثابة شبكة تربط الطلاب مع طلاب آخرين، لإنشاء وتكوين مجتمع تعلم بطريقة غير مباشرة". (Munoz & Towner, 2009, p13)

وهناك العديد من التعريفات التي تناولت شبكة التواصل الاجتماعي الفيسبوك (Facebook) والتي منها أنه "أحد مواقع التواصل الاجتماعي والتي يمكن الوصول إليها على الشبكة العنكبوتية من خلال الرابط (Facebook.com) وتتيح الشبكة لمستخدميها التعرف والتواصل ومشاركة المعلومات وتبادل الخبرات من خلال أدوات تقنية تفاعلية". (علاء الدحود، ٢٠١٢)

ويعرف أيضا على أنه "موقع اجتماعي افتراضي على شبكة الانترنت مصمم لتعزيز التفاعل الاجتماعي ويوفر منصة مفتوحة للمستخدمين للتعبير عن مشاعرهم عن طريق مجموعة واسعة من أدوات التفاعل" Zhang Yin & Tang Shing, 2009, p7)

كما يعرف على أنه "موقع ويب يعمل على تكوين الأصدقاء ويساعدهم على تبادل المعلومات والصور الشخصية ومقاطع الفيديو والتعليق عليها ويسهل إمكانية تكوين علاقات في فترة قصيرة". (إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠١٢، ص ٢٠٢)

ويقدم موقع التواصل الفيسبوك الخدمات التالية: (ع صوفى، سامى مبرك، ٢٠٠٨، ص ٢٧)

- مشاطرة صفحة المعلومات الشخصية، وتمكين باقي مستخدمي فيس بوك من إيجادها.

- بإمكان كل مستخدم اقتراح نفسه كصديق للمستخدمين الآخرين، وكذلك بإمكانهم توجيه دعوات صداقة بعضهم لبعض.
- إمكانية البحث عن طريق محرك بحث داخلي عن أشخاص، قصد إضافتهم إلى قائمة الأصدقاء.
- تمكين الأصدقاء من قراءة المنشورات الحديثة، أو القديمة، التي نشرها باقي الأصدقاء كما هو الحال بالنسبة لمنشورات المجموعات.
- الالتحاق بمجموع أو دعوة أشخاص، وأصدقاء آخرين لها.
- إمكانية نشر نصوص، وصور، وفيديوهات، سواء عبر الصفحة الشخصية، أو عبر صفحات المجموعات، أو من خلال التعليقات.
- إمكانية تثبيت تطبيقات والالعاب مختلفة، مثل دمج البريد الإلكتروني، الإعلام بملخص الرسالة الجديدة، أو صور، و فيديوهات.

ومن الدراسات التي هدفت إلى معرفة فاعلية موقع التواصل الإجتماعي الفيسبوك في العملي يلي:

دراسة (حميدة فاضل ٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على استخدام بيئة تعلم إلكتروني قائمة على موقع التواصل الإجتماعي الفيسبوك على تنمية الجانب المعرفي والمهارى لدى الطلاب، وقد توصلت الدراسة



إلى فاعلية بيئة التعلم فى تنمية التحصيل المعرفى والأداء المهارى المرتبطين بمهارات صيانة الحاسب الألى.

ودراسة (هدى مبارك سمان، ٢٠١٢) والتي استهدفت معرفة فاعلية صفحة تعليمية على موقع التواصل الإجتماعى الفيسبوك وقياس أثرها على التحصيل فى مادة الكمبيوتر واتجاهاتهم نحوها، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيا فى درجات التحصيل لصالح طلبة المجموعة التجريبية التى درست عن طريق الموقع التواصل الإجتماعى الفيس بوك، كما اوضحت النتائج أيضا أنه يوجد إتجاه إيجابى للطلاب نحو الصفحة التعليمية فى واصل الإجتماعى الفيسبوك.

ودراسة (محمد عبد الرازق شمه، ٢٠١٤) التى استهدفت قياس فاعلية إستخدام الفيسبوك كبيئة تعلم لتنمية مهارات البرمجة التعليمية، وقد طبقت الدراسة على (٤٠) طالبا، وطالبة من طلاب الدبلوم المهنية فى تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأسكندرية، وقد أبدى الطلاب رغبتهم فى الدراسة عبر موقع التواصل الإجتماعى الفيسبوك، وذلك لسهولة التواصل، والتفاعل بينهم، مما أدى إلى تنمية التحصيل المعرفى، ومهارات البرمجة لديهم.

٣. الأسس النظرية التى تقوم عليها تطبيقات الويب ٢.٠ .

• النظرية البية :

التعلم فيها عملية نشطة ، لذلك فهى تركز على بناء المعرفة بدلاً من إكتسابها ، وأن هذه المعرفة تبنى فى ضوء الخبرة الشخصية والتفاعلات والمناقشات الإجتماعية، والجيل الثانى للويب يتيح للمتعلمين الإتصال مع

أخلاقيات التعلم الإلكتروني

أقرانهم ومعلميهم في ظل نظام اجتماعي قائم على المشاركة والمناقشة والتفاعل فالطلاب يبنون المعرفة في عملية تكون أساساً اجتماعية والتغذية الراجعة المستمرة من الأقران والمعلمين والخبراء تساهم جميعاً في خبرة تعلم الطالب.

• النظرية الإدراكية :

التركيز هنا يكون على النشاطات العقلية الداخلية وفتح "الصندوق الأسود" للعقل البشري، فالتعلم في ظل هذه النظرية يركز على الفرد وكيف يجعل بيئة منطقية، وهذه الـ قب بعمق في تأثير الحوارات وتؤكد الطلاب يعتمد على أن

• النظرية السلوكية :

الفرد يتعلم عن طريق الاستجابة للمحفزات البيئية ويتوقع أن يكون سلبياً ، فعلى النقيض من النظرية الإدراكية فإن التركيز هنا على الكتاب المدرسي المتمثل في خدمات الويب حيث أن المتعلمين يحصلون على المعرفة عن طريق قراءة المضمون بدون طلب لأي شكل إضافي (Anderson&Fathi,2004)

ويتضح أن هذه ا ثة تركز على ثلاث عوامل هـ

الإجتماعي - الفرد لبي) ومقارنتهم ب (الانعزال - م

متعلم ايجابي) والشكل التالي يلخص ذلك (Karen, 2009)

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية والويب 2.0 في بيئات التعلم الإلكتروني منها، دراسة "جياندن وجانجي وآخرون



all "Jiandun, Junjie et al (٢٠١١) بعنوان الكمبيوتر المدعم بالتعلم التشاركي القائم على الحوسبة، وهدفت إلى توفير بيئة إفتراضية تدعم التعلم التشاركي بمساعدة تكنولوجيا الحوسبة السحابية، وأشارت إلى أن استخدام الكمبيوتر المدعم بالتعلم التشاركي القائم على الحوسبة السحابية من شأنه أن يعمل على حُسن استخدام الموارد الموزعة والاستفادة من مزايا الحوسبة السحابية، ومن أجل تحقيق أكبر قدر من الفائدة يتم تقسيم مجموعات التعلم التشاركي إلى مجموعات تتراوح (من ٣-٦ أفراد) ويكون هناك قائد للمجموعة، وتعطى المجموعات إرشادات عامة من أجل مساعدتهم على توليد الأفكار، كما أُدراسة بضرورة إجراء دراسات مستقبلي على التعلم التشاركي القائم على الحوسبة السحابية حيث تعد هذه التقنية الخيار الأفضل للتعلم التشاركي .

ودراسة "رشا فؤاد Rasha Fouad" (٢٠١٤) بعنوان التكامل بين الحوسبة السحابية وتقنيات الويب ٢ التشاركية في التعلم الإلكتروني، وهدفت إلى تحسين بيئة التعلم الإلكتروني من خلال دمج تقنيات الويب ٢ التشاركية في بيئة الحوسبة السحابية، وأشارت إلى أن التكامل بين تكنولوجيا الويب ٢ والحوسبة السحابية تتيح بناء بيئة تعليمية أكثر نجاحاً وفاعلية من البيئة التقليدية، حيث تعمل على توفير التعاون والتفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني، كما أُأند توظيف الحوسبة السحابية

الإلكتروني هو إمكانية الوصول إلى الموارد اللازمة من أجهزة متعددة مثل الكمبيوتر والأجهزة الذكية مما يسمح باستخدامها على نطاق واسع، ويعمل على زيادة أنشطة التعاون وتعزيز الأداء التعليمي للمتعلمين .

ودراسة عائشة العمري وتغريد الرحيلي (٢٠١٤) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على الحوسبة السحابية التشاركية في التحصيل المعرفي لجودة الأداء التقني لأعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة، وكذلك في التقييم الذاتي للجانب المهاري لجودة الأداء التقني، وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية لتدريبهم على تطبيقات الحوسبة التشاركية لتعزيز الأداء التقني .

تدريبات:

١. تناول بالشرح مفهوم التطبيقات السحابية،
والأسس النظرية القائمة عليها، وأهم تطبيقاتها؟

٢. تكلم بإيجاز عن أهم تطبيقات الويب ٢؟



أولاً: المراجع العربية :

(١) أحمد إبراهيم قنديل : " دراسة مدى فاعلية استخدام التعليم الفردي الموجة في تدريس الكيمياء لطلاب المرحلة الإعدادية " رسالة ماجستير ، كلية التربية ، كفر الشيخ ، ١٩٨٢ .

(٢) يعقوب حسين نشوان ، التعليم المفرد بين النظرية والتطبيق ، عمان ، ١٩٩٣ .

(٣) أحمد حامد مذ المدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، تكنولوجيا التعليم ، العدد الأول ، أكتوبر ، ١٩٩٢ .

(٤) أحمد عودة : القياس والتقويم في العملية التدريسية ، كلية العلوم التربوية ، جامعة اليرموك ، دار الأمل ، ١٩٩٣ .

(٥) أنيسة محمد حسن : استخدام مدخل النظم ، في تصميم التعليم ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، المركز العربي للتقنيات ، العدد الثالث ، السنة الثانية ، ١٩٧٩ .

(٦) جيرولد كمب : تصميم البرامج التعليمية وتطوير أساليب التدريس ، مة أحمد خيرى كاظم ، القاھ ، ١٩٨٩ .

(٧) جيمس راسل ، أساليب جديدة في التعليم والتعلم / ترجمة أحمد خيرى كاظم ، القاھرة ، دار النهضة العربية ، ١٩٨٤ .

- ٨) حسناء عبدالعاطى الطباخ : فاعلية تدريس وحدة في العلوم مصمم وفق نموذج منظومى مقترح على التحصيل الدراسى وعلاقة ذلك بالأسلوب المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٩٨ .
- ٩) حسين حمدي الطوبجى : التكنولوجيا والتربية ، كلية الآداب والتربية ، جامعة الكويت ، ١٩٨٣ .
- ١٠) ديريك رونترى : تكنولوجيا التربية في تطوير المنهج / ترجمة فتح الباب عبد الحليم ، القاهرة ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المركز العربى للتقنية ، وية ، ١٩٨٤ .
- ١١) عبد اللطيف لصفى الجزار : مقدمة في تكد التعليم النظرية والعملية ، القاهرة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٤ .
- ١٢) عبد الله فكرى العريان : تفريد التدريس وإعداد المعلم لممارسته ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، ١٩٨١ .
- ١٣) عرفه أحمد حسن نعيم : الوسائل التعليمية / الاتصال والتعليم ، القاهرة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ١٩٨٩ .
- ١٤) على محمد عبد المنعم : التصميم المنهجي للتعليم ، كلية التر الأزهر ، ١٩٨٩ .
- ١٥) فتح الباب : توظيف تكنولوجيا التعليم ، مطابع جامعة حلوان ، ١٩٩٠ .
- ١٦) فخر الدين القلا : أصول التدريس ، جامعة دمشق ، مديرية الكتب الجامعية ، ١٩٨٥ .



- (١٧) فوزي أحمد زاهر : الرزم التعليمية خطوة على طريق
التفريد ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، المركز
العربي للتقنيات التربوية ، العدد الخامس ، ١٩٨٠ .
- (١٨) فوزي أحمد زاهر : تصميم البرامج وتطوير أساليب
التدريس ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، العدد
الثالث ، السنة الثانية ، ١٩٧٩ .
- (١٩) محمد توفقي سلام : تصور مقترح لتطوير الكتاب
المدرسي بالتعليم الثانوي العام ، القاهرة ، المركز
القومي للبحوث التربوية والتنمية ، شعبة بحوث
المعلومات التربوية ، ٢٠٠١ .
- (٢٠) مصطفى م بد الخالق ، التعلم الذاتي ومت
العصر تطلاع رأى من إعداد محمد
حسن ، مجلة التربية ، قطر ، العدد الحادي عشر بعد
المائة ، السنة الثالثة والعشرون ، ١٩٩٤ .
- (٢١) أحمد حامد منصور : تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على
التفكير الابتكاري ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٢)
المنصورة ؛ دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع ،
١٩٨٩ .
- (٢٢) بشير عبد الرحيم الكلوب : تقنيات التربية ، استخدام
الأجهزة في عملية التعليم والتعلم ، ط٣ ، بيروت ،
دار إحياء العلوم ، ١٩٨٩ .
- (٢٣) ٣ حسين بجى : وسائل الاتصال والت
في التعليم ، ط٨ ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٧ .
- (٢٤) زاهر احمد : تكنولوجيا التعليم (الجزء الثاني) ، تصميم
وإنتاج الوسائل التعليمية ، المكتبة الأكاديمية ،
١٩٩٧ .

- (٢٥) زكريا يحيى لال ، علياء عبد الله الجندي : مقدمة في الاتصال وتكنولوجيا التعليم ، ط٢ ، ١٩٩٤ .
- (٢٦) عبد الحافظ محمد سلامه : مدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، سلسلة المصادر التعليمية (١) ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٢ .
- (٢٧) عبد الحافظ محمد سلامه : تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها ، سلسلة المصادر التعليمية (٥) ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، ١٩٩٦ .
- (٢٨) عبد الحافظ محمد سلامه : وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، سلسلة المصادر التعليمية (٦) ، دار الفكر والنشر والتوزيع ، عمان ، ٩٦ .
- (٢٩) فتح الباب حليم سيد ، إبراهيم ميخائيل حف وسائل التعليم والإعلام ، القاهرة : عالم الكتب ، ١٩٨٥ .
- (٣٠) فتح الباب عبد الحليم سيد ، وآخرون ، الوسائل وتكنولوجيا التعليم ، القاهرة : وزارة التربية والتعليم بالاشتراك مع الجامعات المصرية برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي ، القاهرة ، ١٩٨٧ / ١٩٨٦ .
- (٣١) فتح الباب عبد الحليم سيد : توظيف تكنولوجيا التعليم ، مطابع حلوان ، ١٩٩٠ / ١٩٩١ م .
- (٣٢) كمال يو : تصميم وإنتاج الوسائط الـ ١٩٩٨ .
- (٣٣) محمد ذيبان غزاوى ، وآخرون ، الأساليب الفنية في تقنيات إنتاج الرسوم التعليمية واستخدامها ، دار الفكر المعاصر ، بيروت ، ١٩٩٢ .
- (٣٤) ابتسام عز الدين محمد عبد الفتاح (٢٠٠٨) : أثر استخدام إستراتيجية



- (فكر - زواج - شارك) فى تدريس الرياضيات
على تنمية التواصل والإبداع الرياضى لدى تلاميذ
المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير، جامعة
الزقازيق، كلية التربية.
- (٣٥) أحمد راغب محمد سالمان (٢٠١٠) : أثر استخدام بيئة
تعليمية إفتراضية ذكية ذات ضوابط معرفيه متغيرة
على تنمية التفكير الابتكارى لدى دارسى تكنولوجيا
التعليم، رسالة دكتوراة، جامعة القاهرة، معهد
الدراسات التربوية .
- (٣٦) أحمد صادق عبدالمجيد (١٤١٣هـ) : إعداد الإختبارات
الإلكترونية على شبكة الإنترنت، متاح على الموقع
://www.google.com.eg/ur &rct=j&
esrc=s&source=web&cd d=0
CDsQFjAA&url=http%3A%2F
- (٣٨) أحمد كامل الحصرى (٢٠٠٠) : منظومة تكنولوجيا التعليم
فى المدارس ، الواقع والمأمول المؤتمر العلمى
السابع فى الفترة من ٢٦-٢٧ إبريل ،مجلة تكنولوجيا
التعليم، سلسلة بحوث ودراسات، مج ١٠، ك ٣،
القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
- (٣٩) أشرف عبد اللطيف الشنوانى (٢٠٠١): المتطلبات التربوية
لتعليم الحاسب الآلى فى المرحلة الثانوية العامة.
رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية
التربية.
- (٤٠) المؤتمر ا للقياس والتقويم (٢٠١٢):
القبة سات التعليم العالي"، المملك
السعودية ، فى الفترة من ٢-٤ ديسمبر .
- (٤١) . المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب (٢٠٠٤):
استراتيجيات التقويم لتحقيق الجودة الشاملة فى
التعليم ، بيروت.

- (٤٢) المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٨) : " تكنولوجيا التعليم الالكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي " ، في الفترة من ٢٦ إلى ٢٧ مارس.
- (٤٣) جعفر إبراهيم أحمد حسين الطعان (٢٠١١) : أثر استخدام أساليب التقويم البنائي الالكتروني على كل من التحصيل و الدافعية للتعلم و بعض من مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ مادة الفيزياء في المدارس الثانوية بمملكة البحرين، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة ، معهد الدراسات و البحوث التربوية .
- (٤٤) جميلة شريف محمد خالد (٢٠٠٨) : أثر استخدام بيئة تعلم افتراضي تعليم العلوم على تحصيل طلبة الساداسى فى مدارس وكالة الغوث فى محافظة نابلس، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، فلسطين.
- (٤٥) داليا خيرى عمر حبيشى (٢٠٠٩) : توظيف التعلم الإلكتروني التشاركي فى تطوير التدريب الميدانى لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية .
- (٤٦) دعاء محمد لبيب ابراهيم لبيب (٢٠٠٧) : استراتيجيات الكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي والمهارى والاوها لطلاب الدبلوم العام ف شعب تعليمي، رسالة دكتوراه، القاهرة، معهد الدراسات التربوية.
- (٤٧) دليل المستخدم لنظام الاختبارات الالكترونية (٢٠١٢) : وحدة التدريب والتنمية البشرية، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك عبد العزيز، عمادة التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد.



(٤٨) . رزق على أحمد محمد (٢٠١٢) : أثر بيئات التعلم الافتراضية والشخصية على اكساب الطالب المعلم بعض المهارات فى تأمين الحاسب والاتجاه نحوها ،رسالة دكتوراة ، جامعة القاهرة ، معهد الدراسات التربوية .

(٤٩) . ريهام محمد الغول (٢٠١٢) : أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الالكتروني علي تنمية مهارات تصميم و تطبيق بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدي أعضاء هيئة التدريس، رسالة دكتوراه، جامعه المنصورة، كلية التربية.

(٥٠) سالي احمد صلاح الدين أحمد (٢٠١٠) :
برنامج ي متعدد الوسائط على تنمية
معلمى المرحلة الابتدائية لاستخدام حافظه تقويم
الالكترونية مقترحة فى التقويم الشامل، رسالة
ماجستير، جامعة عين شمس، كلية البنات والعلوم
والتربية.

(٥١) السعيد السعيد محمد عبد الرازق (٢٠١١): اختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية وأثرة على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات التحضير الالكتروني للتدريس لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم العام، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التع
تكنولوجيا التعليم، مج (٢١)
ص ٢٤.

(٥٢) . سليمان أحمد القادري (٢٠٠٦): التدريب الالكتروني عبر الانترنت، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية، رؤية مستقبلية، عمان، الفترة من ٢٧-٢٩ يونيه ٢٠٠٦ .

- (٥٣) سماح عبد الحميد سليمان أحمد (٢٠٠٦) : أثر استخدام استراتيجية "فكر- زواج- شارك" فى تنمية التفكير الناقد فى الرياضيات وفى مواقف حياتية لطلاب المرحلة الأعدادية، رسالة ماجستير، جامعة قناة السويس، كلية التربية .
- (٥٤) صلاح الدين محمد عبد السلام علام (٢٠١٠) : أثر توظيف الوسائط المتعددة فى التقويم البنائي الإلكتروني على التحصيل الدراسي والأداء المهارى فى مادة الحاسب الالى لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، رسالة ماجستير، جامعة المنوفية، كلية التربية.
- (٥٥) . عبد الله العزيز موسى (٢٠٠٢) : ات وتقنية دول الخليج العربى، الرياض، مكتب التربية العربى لدول الخليج.
- (٥٦) . عبد الله بن عبد العزيز موسى ؛ أحمد بن عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥) : التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات، الرياض: شبكة البيانات.
- (٥٧) . غادة بنت عبد الله العمودي (٢٠٠٩): البرمجيات الاجتماعية فى منظومة التعلم المعتمد علي الويب : الشبكات الاجتماعية نمودجا، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد و صناعه التعلم للمستقبل تحت عنوان "بيئة التعلم الالى تعليم عن بعد فى عصر والا فى العربية السعودية : الريا
- (٥٨) الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية، تصميمها إنتاجها نشرها تطبيقاتها قويمها، القاهرة: عالم الكتب.
- (٥٩) . محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٤): قراءات فى المعلوماتية والتربية، القاهرة.



- (٦٠) محمد أمين المفتى (١٩٨٣) : سلوك التدريس، سلسلة معالم تربويه القاهرة، مؤسسة الخليج العربى .
- (٦١) محمد عبد الحميد (٢٠٠٥) : منظومة التعليم عبر الشبكات، القاهرة، عالم الكتب..
- (٦٢) محمد عطيه خميس (٢٠٠٣) : منتوجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الحكمة، ط١.
- (٦٣) محمد فوزى رياض والى (٢٠١٠) : فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي عبرالويب فى تنمية كفاياتتوظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس ، رسالة دكتوراه، جامعة الإسكندرية، كلية التربية .
- (٦٤) محمود أحم (٢٠٠٣) : "أثر استخدام استر (فكر ج - شارك) بمساعدة بيئة الك والمواد البيئية التناولية فى تدريس هندسة الصف الرابع الابتدائي على التحصيل والاحتفاظ والاعتماد الإيجابي المتبادل"، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المؤتمر العلمي الثالث، تعليم - وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ٨ - ٩ أكتوبر.
- (٦٥) ممدوح سالم محمد الفقى (٢٠٠٩) : منظومة الكترونية مقترحة لتدريب أخصائى تكنولوجيا التعليم على مهارات تصميم بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الانترنت ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، معهد الـ دية .
- (٦٦) ناديةسمع (٢٠٠٠) : أثر استخداماستراتي (زاوج-شارك) فى التحصيل والتفكيرالابتكارى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، مج (٨) ، ع (٣).

- (٦٧) همت عطية قاسم السيد (٢٠١٣): فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات واتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- (٦٨) هند عيد، سماح العشي (٢٠١١): استخدامات طلبة الجامعات في محافظات غزة لموقع "Facebook". دراسة ميدانية مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في الصحافة، غزة، الجامعة الإسلامية.
- (٦٩) وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٥). منظومة التقويم التربوي الشامل لتحسين العملية التعليمية العمل في الثلاثة الأولى من التعليم القاهرة، قطاع الكتب.
- (٧٠) إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢). تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين: تكنولوجيا (الويب ٢.٠)، ط١، الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.
- (٧١) أحمد السيد البكري (٢٠١٠). التدريب الإلكتروني، متاح على الرابط <http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/153528>
- (٧٢) أحمد معطى و أحمد زارع أحمد . لكتروني ودورة في تحقي المهنية لمعلم الدراسات الاجتماعية "دراسة تقييمية" ، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الامارات العربية المتحدة ، العدد ٣١ .
- (٧٣) أحمد سالم عويس وأسماء السيد محمد (٢٠١٣) . رؤية مستقبلية حول توظيف بيئة الحوسبة السحابية



- بالمؤسسات التربوية لإثراء مشاركة المحتوى التعليمي الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، العدد الثامن عشر، إبريل .
- (٧٤) أحمد فهم بدر (٢٠٠٢) . فاعلية برنامج مقترح لإكساب المدربين مهارات استخدام شبكة المؤتمرات بالفيديو اتجاهات المتدربين نحو التدريب عن بعد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر .
- (٧٥) أحمد يوسف حافظ (٢٠٠٧) . إدارة التقنيات التربوية ومصادر التعلم، دار العلم للنشر، القاهرة .
- (٧٦) إسماعيل علي حسونة (٢٠٠٨) . أثر النفا بعض أساليب المساعدة والتوجيه في عبر الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- (٧٧) أفنان بنت عبدالرحمن العبيد (٢٠١٥) . تصور مقترح قائم على استخدام خدمات الحوسبة السحابية كنظام إدارة تعلم الكتروني في العملية التعليمية الجامعية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد الثالث والستون، يوليو .
- (٧٨) أكرم فتحي مصطفى (٢٠١٣) . العوامل المؤثرة في المبات المناقشة الإلكترونية ببع رات الشخصية لدى الـ بمنتديات التدريب والتعلم الإلكتروني بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض .
- (٧٩) أماني محمد عوض (٢٠١٢) . الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني والتطبيقات التربوية لأدوات الويب ٢,٠

- في العملية التعليمية، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد العاشر، جامعة المنصورة .
- (٨٠) أنس المعزاوي (٢٠١٤) . ماهي الحوسبة السحابية؟ (مبادئ تقنية)، مجلة المعرفة، العدد الأول، ديسمبر، متاح على الرابط <http://elm3refa.com/news-34-1.html> .
- (٨١) إيمان محمد عبدالرحيم (٢٠٠٩). رؤية مستقبلية لتدريب معلمى الكبار عن بعد في مصر في ضوء التحديات المعاصرة، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات التربوية، جامعة القاهرة .
- (٨٢) إيناس محمد الشيتي (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية التعليم الإلكتروني في جامعة الـ المؤتمر الثالث للتعلم الإلكتروني والتعلم بعد، الرياض .
- (٨٣) جمال مصطفى الشرقاوي (٢٠١٣). تصميم استراتيجية قائمة على التفاعل الإلكتروني بين استراتيجيتي المشاريع والمناقشة وأثرها على تنمية مهارات إنتاج بيئات التدريب الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٣٥ ، مارس .
- (٨٤) جواهر بنت ظاهر العنزي (٢٠١٣). فاعلية استخدام شبكات التواصل الإجتماعي في تحصيل العلوم والإتجاه نحو مجتمع المعرفة لدى طالبات الصف الثالث بالمدينة المنورة، رسالة غي لية التربية، جامعة أم القرى
- (٨٥) حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعلم الإلكتروني - المفهوم - القضايا - التطبيق، الرياض ، الدار الصوتية للتربية .
- (٨٦) حسن عوض حسن الجندي(٢٠١٤). الإحصاء والحاسب الآلي :تطبيقات IBM SPSS 1



V21 مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى.

(٨٧) رحاب فايز سيد (٢٠١٣). نظم الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية مقارنة، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد الخامس، العدد الثاني

(٨٨) زينب حسن حامد السلامي، محمد عطية خميس (٢٠٠٩). معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط، القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة، المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديثات الحاضر وأفاق بل، كلية البنات عين شمس. ١ ٣ ٠٠٩

(٨٩) السعيد محمد عبدالرازق (٢٠١١). إختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الإجتماعية وأثره على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم العام، مجلة تكنولوجيا التعليم : سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد الحادي والعشرين، إبريل، العدد الثاني.

(٩٠) سوزان محمد المهدي (٢٠٠٨). التعليم من بعد ودوره المأمول في المؤسسات التعليمية، ورقة عمل مقدمة للدمية للتربية المقارنة، كلية جاميس، في الفترة من ٢٦-٢٧

(٩١) شاهيناز محمود أحمد (٢٠٠٩). فاعلية توظيف سقالات التعلم ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الكتابة الإلكترونية لدى الطالبات معلمات اللغة الإنجليزية. المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية

- المصرية لتكنولوجيا التعليم (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وفاق المستقبل).
- (٩٢) طارق عبد السلام عبد الحليم، محمد عطية خميس، صلاح أمين محمد عليوة (٢٠٠٨). تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مصر، مج ١٨، ١٤، يناير.
- (٩٣) عادل صالح السلمي (٢٠١٥). أثر استخدام الويكي في تنمية مهارات الإتصال الكتابي الإلكتروني لدى طلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم ونى والتعليم عن بعد، الرياض.
- (٩٤) عائشة العم ريد الرحيلي (٢٠١٤). فاعلية تدريبي مقترح قائم على الحوسبة السحابية التشاركية في تعزيز الأداء التقني في جامعة طيبة، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٣)، العدد (١١)، تشرين الثاني .
- (٩٥) عائشة بلهيس العمري (٢٠١١) . المدونات التعليمية، كلية التربية، جامعة طيبة .
- (٩٦) عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم ب كلية التربية. سلسلة درا المنذ التدريس. القاهرة. الجمعية للمناهج وطرق التدريس. (١٦٨). مارس ٥٢-٩٧.
- (٩٧) عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (٢٠٠٩). اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وأثره على اكتساب مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة



الإلكترونية باستخدام تقنيات الويب التفاعلية لدى
طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، سلسلة
دراسات وبحوث محكمة : الجمعية المصرية
لتكنولوجيا التعليم، المجلد التاسع عشر، العدد الرابع،
أكتوبر .

(٩٨) على بن حيثي الزهراني (٢٠١١). معوقات استخدام
التعليم الإلكتروني في المرحلة الثانوية بمحافظة
القفنذه من وجهة نظر المعلمين، مجلة دراسات
عربية في التربية وعلم النفس، العدد الخامس، يوليو

(٩٩) عماد جمعان الزهراني (٢٠١٣). فاعلية التعلم الذاتي
القائم
تحدى تطبيقات الحوسبة السحاب
تحدد مستحدثات تكنولوجيا التعلي
طلاب كلية التربية بجامعة الباحة، مجلة كلية التربية
بالسويس، المجلد السادس، العدد الثالث .

(١٠٠) عماد عبدالعزيز الحمادي (٢٠٠٥). مركز التدريب عن
بعد بمعهد الادارة العامة: نموذج مقترح، المجلة
العربية للدراسات الزمنية والتدريب، العدد ٥١،
الرياض .

(١٠١) عمر حسن العطاس ورياض عبدالرحمن الحسن (٢٠١٥).
أثر التدريس عبر شبكة التواصل الإجتماعي (الفي
بوك) على التحصيل الدراسي في مقرر الحاسب
الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، المؤتمر
الدو
للتعلم الإلكتروني والتعليم
الري

(١٠٢) لميس شلش (٢٠١١) . توظيف الفيسبوك في التعليم
الإلكتروني، مجلة المعرفة، مجلة القدس المفتوحة،
العدد الأول

(١٠٣) مایسة كنید وعزیزة الطیب ووفاء كفا في (٢٠١٥). دور
المدونات في تطبيق الأساليب الاستشرافية لدى

- المشرفات التربويات، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض .
- (١٠٤) محمد عبدالحميد أحمد (٢٠٠٩) . المدونات الإعلام البديل، عالم الكتب، القاهرة .
- (١٠٥) محمد عبدالحميد معوض (٢٠١٢) . الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات، المؤتمر السابع لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية - المعلوماتية والمعرفة : التغيرات والتحديات في المجتمع المعرفي بالرياض، في الفترة من ١٥-١٧ سبتمبر .
- (١٠٦) محمد عطية خميس (٢٠٠٧) . الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب.
- (١٠٧) محمد فارو (٢٠١٥) . التأثيرات الفارقة لنظ المحت لى الويب لتنمية مهارات التشاركي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد .
- (١٠٨) محمود محمد برغوت وأحمد محمد أبو علبة (٢٠١٤) . الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، مجلة المعرفة، العدد الثاني، متاح على الرابط <http://elm3refa.com/news-100-2.html> .
- (١٠٩) مروة زكي توفيق وإيمان مهدي محمد (٢٠١٥) . العلاقة بين ألعاب الشبكات الاجتماعية (Social Network Games) والدافعية لإنجاز المهام والاتجاه نحو التعلم الاجتماعي لدى المعاقين سمعياً، المؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني والتعليم الري
- (١١٠) نبيل جاد عزمى، محمد مختار المرادنى (٢٠١٠) . أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعائم التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني فى التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية، مجلة كلية التربية، جامعة حلوان، ١٦ (٣) .



- (١١١) نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي
- (١١٢) نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، ط٢، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة .
- (١١٣) نجلاء أحمد يس (٢٠١٤). الحوسبة السحابية للمكتبات حلول وتطبيقات، ط١، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، القاهرة .
- (١١٤) وفاء عبدالعزيز شريف ومحمد عبدالهادي حسن وسميرة عبدالله كردي ووفاء عبدالبديع اليافي (٢٠١٣). فاعلية أوعية المعرفة السحابية ودورها في دعم نظم التعليم الإلكتروني وتنمية البحث العلمي في المملكة العربية ودية، المؤتمر الدولي الثالث للإلكت التعليم عن بعد، الرياض .
- (١١٥) وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان، دار النشر .
- (١١٦) وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٩). تصميم نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات الويب ٢,٠ وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والتفكير الإبتكاري والإتجاه نحو استخدامه لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم : سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد التاسع عشر، أكتوبر، العدد الرابع، الجزء الثاني .

<https://ghadamosaed.wordpress.com/2015/05/05>

<https://dspace.qou.edu/contents/0101/unit4/index.html>

<https://ar.wikipedia.org/wiki/>

https://www.aleqt.com/2012/05/30/article_662050.html

<https://ar.wikipedia.org/wiki>

<http://www.wipo.int/about>

<http://www.omancao.org.uk>

https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B5%D9%88%D8%B5%D9%8A%D8%A9&rlz=1C1GCEA_enEG971EG971&biw=1366&bih=657&ei=IpP7Y6rCOKbisAfA0YOgDQ&oq=

<https://ar.wikipedia.org/wiki>

<https://wadaq.info>

<https://eic.najaa.edu/sites/default/files/wadaq.pdf>

<https://faculty.kfupm.edu.sa/ics/muhtaseb/teaching/ACStLect21.htm>