

الحلول الإلكترونية في العملية التعليمية

التعليم الإلكتروني والمدمج ... النظرية والتطبيق بواسطة نظام مودل مفتوح المصدر الإصدار ٩, ١

حسام غانم راشد الهزيم^(١)

الملخص

إعتنت البشرية بمختلف أطيافها ومشاربها الثقافية الاثنية وتباين مستوياتها المادية والاقتصادية بموضوع التعلم والعلم لما له من أثر على تطوير الفرد وقدراته في مجالات عديدة .

لذا كانت العملية التعليمية شغلا شاغلا لكل الامم والشعوب . وبلوغ الأهداف المرجوة للتعليم أمر اساسي لدى المختصين بالمجال التعليمي وهنا من مقاصد هذه الدراسة تبيان الطرق التقنية والمعتمدة على تقنية المعلومات وتطبيقاتها كنظام المصدر المفتوح ومثال عليه مودل لبلوغ هذا الهدف مع تبيان التعلم عن بعد كمفهوم شامل تنضوي تحته التعليم الإلكتروني بشقيه المتزامن وغير متزامن مع إيضاح دور شبكة الإنترنت كبيئة تعليمية إلكترونية تطبيقية لهذا النوع من التعلم .

الكلمات المفتاحية : التعليم الإلكتروني - التعلم عن بعد - التعليم الإلكتروني الغير متزامن - التعليم الإلكتروني المتزامن - نظام المصدر المفتوح - التعليم الإلكتروني المدمج والمختلط .

موضوع البحث

التعليم الإلكتروني والحلول الإلكترونية في هذا المجال إضافة الى تعريف وتبيان انواع التعليم الإلكتروني وانماطها وعقد مفاضلة بينها . والحاجه الى تطوير العملية التعليمية من منظور تقني إلكتروني ، مع الأخذ بعين الاعتبار الا يكون هذا على حساب الجودة ومدى الامكانية من تحقيق الأهداف الجزئية المحلية أو الأهداف الرئيسية للتعليم في أي مادة او تخصص بعينه ، لذا كان علينا ان نستعرض جميع ادوات التعليم الإلكتروني وتمييز كل منها عن الآخر ، مع البحث عن منظور يحقق هذا الهدف ، وهو التعليم الإلكتروني المختلط ، المدمج مع تبيان ادواته وامثله عليه .

المسار البحثي

- تعريف التعليم الإلكتروني
- تبيان خصائص التعليم في المجتمع المعلوماتي، وعناصر المجتمع المعلوماتي الافتراضي .

التمهيد

إن موضوع التعليم الإلكتروني وإستخدام تقنية المعلومات في إيجاد بيئة للمعلم والمتعلم يكون فيها التواصل بلا حدود، وتقضي على النمطية والرتابة في أداء هذا الدور المهم في كل مجتمع وهو تعليم وتثقيف الأفراد بكل درجاتهم التعليمية وأعمارهم السنية ، هو موضوع شيق ومهم ويجاكي روح العصر المتطورة والمتغيرة في أشكالها ونمطها المتسارع والمتطور بلا حدودية علاوة على أنه مصدرا لجذب المعلم والمتعلم لما يحتوي عليه من أفكار تحاكي التطلعات المستقبلية .

وسوف أقوم في هذه الدراسة بتعريف التعليم الإلكتروني ومفهوم التعليم الإلكتروني بشكل عام وتبيان الفرق بين التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد وماهي متطلباته وفوائده ومدى الحاجه اليه من خلال تطبيقه في مجالات التعلم ،

حل مشاكل التعليم وكذلك التعريف بمفهوم التعليم الإلكتروني المختلط و المدمج وعناصره وأدواته .

(١) عضو هيئة تدريس بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، مدرب متخصص ومحاضر في الحاسب الآلي وتقنية المعلومات، حاصل على بكالوريوس في علوم الحاسب الآلي من جامعة الكويت العام ١٩٩٢

لذا يمكن تعريف التعليم الإلكتروني بأنه أداء العملية التعليمية من خلال إستخدام تقنية المعلومات وأدواتها من الحواسيب بأحجامها المختلفة والبرمجيات التطبيقية العام منها والخاص والأقراص المدججة في عرض المادة التعليمية وأنشطة المقرر التعليمي وشبكة المعلومات بأدواتها من صفحات الانترنت (ويب) و بريد إلكتروني ومحدثه (chatting) ومؤتمرات مرئية ومشاركة بالبرمجيات وكتب إلكترونية وفصول افتراضية وأدوات تعليمية تفاعلية بشكل افتراضي يحاكي الواقع على مواقع الشبكة العنكبوتية "WWW"، وذلك لتسهيل التعليم وإيجاد الحلول لكثير من المشكلات والمعوقات الموجودة في الواقع التقليدي والتي تواجه المعلم والمتعلم والتغلب عليها من خلال تسخير التطور التقني ومعطيات الثورة المعلوماتية حلها والتغلب عليها. كما يعرف التعليم الإلكتروني بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم والمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة^(١) وهنا يجب الإشارة الى ان الحلول الإلكترونية أصبحت مرتبطة بما تقدمه الشبكة المعلوماتية من حلول وذلك من خلال إدارة المواقع الإلكترونية التعليمية أو التي تتبع مؤسسات تعليمية وأكاديمية والتراسل (ماسنجر) والمنتديات والبريد الإلكتروني والمدونات التعليمية وهي بمجملها حلول متطورة وآخذة في الازدياد لما لها من تسهيلات للمتعلم والمعلم على حد سواء، وعلى هذا فإنني من خلال هذه الدراسة البحثية سوف أتطرق الى بعض هذه الأدوات لما فيها من فائدة للموضوع المطروح ولتقدمها التقني عن أي أدوات أخرى.

ما هي عناصر المجتمع الافتراضي أو المجتمع المعلوماتي الإلكتروني

أولاً: الشركات التي تقوم بتزويد الخدمة للمشاركين والمستفيدين أو الشركات المانحة للخدمة وهي إما محلية أو خارجية .

(١) التعليم الإلكتروني مفهومه.. خصائصه... فوائد.. عوائقه.. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل الرياض جامعة الملك سعود إعداد: عبدالله بن عبدالعزيز الموسى، عميد كلية علوم الحاسب والمعلومات، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

- تعريف التعلم عن بعدو الفرق بين التعلم عن بعد والتعليم الإلكتروني (E-learning)
- أهمية الانترنت للتعليم ومدى فعالية تطبيقاته المختلفة للمعلم والمتعلم وتطوير المفاهيم التقليدية .
- التعليم الإلكتروني المعتمد على الشبكة العنكبوتية web based training "WBt" وأنواعه من حيث التزامن .
- التعليم الإلكتروني ومفهوم الحلول الإلكترونية المعتمدة على الحواسيب الآلية (التعلم بواسطة الحواسيب الآلية) "CBT"، واستخدام البرامج التعليمية المعتمدة على الوسائط المتعددة .
- عناصر تطبيقات الحلول الإلكترونية في التعليم الإلكتروني ماهي وماتأثيرها ؟
- أهمية استخدام الشبكة العنكبوتية w.w.w.world wide web كأداة ووسيلة تعليمية وتبيان مدى فائدة الأدوات الأخرى كنشر الصفحات web page وفوائده .
- التعليم المباشر والواقعي ومشكلات التعليم الإلكتروني المجرد من الواقعيه .
- التعلم المدمج أو المختلط والحاجة إليه لمحاكاة الواقع ؟ وأمثلة برمجية تطبيقية عليه .
- النظام مودول وتطبيقه على مقرر دراسي لتدريس تطبيقات الحاسب الآلي .
- الخلاصات والنتائج .

المقدمة

إن تسارع الخطى في تطور الشبكة المعلوماتية العنكبوتية وتنوع مصادر المعلومات فيها وتطور التطبيقات المختلفة فيها زاد الطلب على استخدام الشبكة مما جعلها محطة توقف للبحث عن حلول المشكلات وذلك من خلال استخدام ثورة المعلومات والشبكة العنكبوتية في القيام بالعملية التعليمية وذلك من خلال طرح المناهج التعليمية والدروس الفصلية على شبكة الإنترنت بشكل افتراضي يحاكي ما هو موجود على أرض الواقع إضافة الى إدارة الفصل والأنشطة الصفية من أسئلة ومشاركات طلابية وواجبات واختبارات قصيرة من خلال الشبكة ومن خلال موقع إلكتروني يحتوى على هذه المصادر التعليمية والاختبارات .

إلى المجموعات أو المذاهب والمجتمعات التي يعملون فيها ، تلك هي القضايا الرئيسة لبناء مجتمع يكون الحاسب الآلي فيه وسيطاً ، ولذا فإن بعض الباحثين أعطوا مصطلحاً آخر للفرد في المجتمع الافتراضي وهو الشخصية الإلكترونية (عندما يعمل الشخص على الحاسب مع أشخاص آخرين).

ماهي عناصر المجتمع الافتراضي أو المجتمع المعلوماتي الإلكتروني :

اولا : الشركات التي تقوم بتزويد الخدمة للمشاركين والمستفيدين أو الشركات المانحة للخدمة وهي إما محلية أو خارجية .

ثانيا : المستخدمين والذين هم هنا المتعلمين أو الطلبة والذين يلجون الى أطار هذا العالم الافتراضي بغية التعلم منه .

ثالثا : الداعمين أو الجهات التي توفر الحلول والدعم الفني بأشكال مختلفة للمستفيدين .

رابعا : الجهات التعليمية كالجامعات والمعاهد والنوادي الثقافية والعلمية .

خامسا : الأشخاص كباحثين وعلماء الذين يتشرون كتبهم وخبراتهم من خلال تقنية الويب كصفحات مجانية أو ذات ربحية .

وبما أننا تكلمنا عن المجتمع المعلوماتي والتعليم في هذا المجتمع فهل ثمة فرق بين ما تعارف عليه من تعلم عن بعد وبين التعليم الإلكتروني والذي تقدم بنا في سياق حديثنا عن المجتمع المعلوماتي .

ولعل السؤال الذي يتبادر الى أذهاننا هو .

ما هو التعليم الإلكتروني و التعلم عن بعد

وهنا يجب أن نتضح أمام كل من أراد الخوض في هذا المجال فكرة متكاملة لا يمكن أن تتجزأ بحال من الأحوال ، فالتعليم عن بعد (الذي يخلطه الكثير من التربويين بالتعليم الإلكتروني) ليس جهاز حاسب آلي متطور فقط وليس شبكة حاسوبية (وسيلة اتصال عن بعد) متقدمة فقط وليس محتوى يراعى فيه أن الدارس يجلس أمام آلة (تعليمية أو وسيلة تعليمية) فقط وليس بنية متكاملة من أدوات القياس والتقويم

ثانيا : المستخدمون والذين هم هنا المتعلمون أو الطلبة والذين يلجؤون الى أطار هذا العالم الافتراضي بغية التعلم منه .

ثالثا : الداعمون أو الجهات التي توفر الحلول والدعم الفني بأشكال مختلفة للمستفيدين .

رابعا : الجهات التعليمية كالجامعات والمعاهد والنوادي الثقافية والعلمية .

خامسا : الأشخاص كباحثين وعلماء والذين ينشرون كتبهم وخبراتهم من خلال تقنية الويب كصفحات مجانية أو ربحية .

ماهي خصائص التعليم في المجتمع المعلوماتي؟

المجتمع بمعناه الاصطلاحي يمكن إطلاقه على الوضع الافتراضي ولكل مجتمع له خصائص ومميزات تميزه عن غيره من المجتمعات الأخرى والمجتمع المعلوماتي الافتراضي ينطبق عليه ذات الشيء فأفراد هذا المجتمع الإلكتروني الافتراضي كل منهم يتعامل من خلال الفضاء المعلوماتي فمفهوم الفضاء بمعناه اللفظي والملموس حيث الكلمات والعلاقات الإنسانية والبيانات ، والقوة تظهر بواسطة الأشخاص الذين يستعملون تقنية الحاسب كوسيط للاتصال ، أما المجتمعات الافتراضية: فهي مجموعات ثقافية تنشأ عند التقاء مجموعة من الأشخاص بعضهم ببعض في الفضاء المعلوماتي بوضوح وبساطة، في الماضي كانت مفاهيم التمييز أو التفريق والعضوية هي من العوامل وثيقة الصلة بتطور المجتمعات . فالأشخاص الذين يشتركون في هويات معينة يشكلون مجتمعات من أجل مواصلة هواياتهم التي تميزهم عن باقي المجتمعات ، إضافة إلى ذلك المجتمعات تتميز المجتمعات بصورة عامة تتميز على أساس المكان فالمدينة الصغيرة أو القرية وما حولها تشكل مجتمعا وهكذا . ومع ظهور الاتصالات الإلكترونية والواقع الافتراضي ، أصبح من الصعب تحديد ماذا تعني كلمة مجتمع ، المجتمعات نسجت بأنواع مختلفة وبخصائص متنوعة، لذلك كان الدخول في عالم المجتمعات الافتراضية والقدرة على التدريب عن بعد يستلزم عمليات مختلفة تماما من الصعوبة إنجازها من قبل بعض الأشخاص . النطاق الذي يستخدم فيه الأشخاص الحاسب كوسيط للاتصال من أجل تعليم أشخاص جدد لإعادة تعليمهم أو هواياتهم أو جذبهم وضمهم

أو المذياع أو التلفاز ويتم بث الدروس والمادة التعليمية من خلال الاتصال بالهاتف الدولي أو من خلال بث الدروس كحلقة في جهاز المذياع أو التلفاز ويمكن الاستماع إليها أو مشاهدتها حين بثها (أي قد تكون مسجلة وتشاهد لاحقاً أو أن تكون مباشرة وتشاهد وتستمع في حينه). كما ان عالم القنوات «الفضائيات» والبث الفضائي أو جد متسعا وعالما رحبا لذلك النوع من التعليم من خلال الفضائيات التعليمية بل إن هناك كليات أكاديمية تطرح مواضيع في التخصصات العلمية لديها من خلال ما يعرف بالتعليم المفتوح أو الجامعات المفتوحة وذلك باستئجار أو إنشاء قناة فضائية تبث على مدار الوقت المحاضرات الجامعية للطلبة الراغبين في دراسة هذه المواد العلمية. وهذا النوع أو جدته الحاجة اليه نظرا لوجود مسافات بعيدة يصعب على الطالب أن يقطعها لحضور محاضراته أو لعدم تفرغ بعض من الطلبة نظرا لارتباطاتهم بعمل أو وظائف يعتمدون عليها في كسبهم المادي، لذا يسهل هذا النوع من التعليم تحصيل المتعلم لعلومه وسماع أو مشاهدة محاضراته أو دروسه التعليمية في أي وقت وإعادتها حينما شاء.

والتعليم عن بعد قد يحول بين المتعلم والمعلومة ويورث انتكاسات قد يصعب علاجها في مرحلة متقدمة، لذا تشكل المرحلة العمرية في أن يكون المتعلم بمرحلة عمرية مبكرة لا يستطيع التعامل والتفاعل مع هذا النوع من التعليم او ان يكون بمرحلة متقدمة لا يستطيع معها إجادة التعامل مع التعلم عن بعد بأدواته المختلفة، والمرحلة الزمنية تمثل الوقت الخاص للمحاضرة أو الدرس، والمرحلة الفكرية ويقصد به المستوى التفكري للمتعلم وقدراته الذهنية، كل تلك المراحل تمثل عوامل هامة يجب دراستها بدقة متناهية بعيدا عن تلك الجوانب الفنية التي تشتغل بها كثيراً من المؤسسات التعليمية والتجارية. ولن أكون مبالغاً إذا كنت استعرض وباختصار مقتضب فيما سبق جسرا واحدا من تلك الجسور التي سوف تفقد عند الانتقال إلى التعليم عن بعد، فهناك جسور عدة ولا تقل أهمية عما ذكر يمكن أن يتأثر بها المعلم والمتعلم بشكل متبادل أثناء انتقال المعلومة.

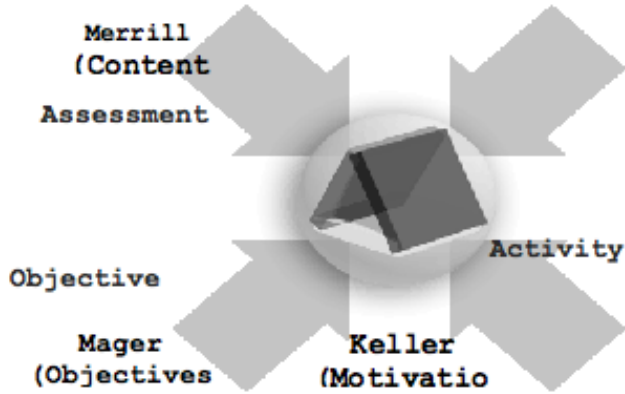
وذلك لطبيعة الأدوات المستخدمة في عملية التعلم عن بعد كأشرطة الفيديو أو مشاهدة التلفاز من خلال القنوات الفضائية التعليمية أو سماع المحاضرات من خلال المذياع

فقط وليس وليس. بداية، يجب أن يفهم أن البيئة التعليمية التي يوجد بها التعليم عن بعد بيئة مختلفة بكل معايير القياس عن تلك البيئة التي يجلس فيها المتعلم أمام معلمه (التعليم المباشر)، فعلى سبيل المثال لا الحصر يجب أن يفهم أن تلك التغيرات التي تبدو على قسما وجه المعلم من ابتسامة أو امتعاض أو استغراب أو غيرها من تلك التغيرات التي تصنعها علامات وجه المتعلم سوف تغيب عن تلك البيئة علما بأن تلك الحركات والتغيرات التي سوف تبدو على وجه المعلم قد لا تستطيع الآلة حصرها، بل إنها وإن تمكنت من حصرها فلن تستطيع أن تتواصل بها مع المتعلم في الوقت والمكان المناسبين، وهناك الجانب الآخر وهو جانب المتعلم الذي ليس لديه وسيلة يعبر بها سوى وسائل الإدخال المتعددة التي لا تقيم وزنا لثقة المتعلم أو خوفه أو فرحه أو أي من مشاعره (Self-confidence, Self-esteem and Self-efficacy) التي تصحب تلك اللحظات التي تلتقي فيها المعلومة بالمتعلم. إن غياب ذلك الجسر بين المعلم والمتعلم والذي تنتقل بواسطته المعلومة سوف يحدث تأثيرا جوهريا لا يستطيع التربويون إغفاله، لأن ذلك لا ينحصر دوره لنقل المعلومة إلى المتعلم بل يمتد إلى تعزيزها وممارستها ومن ثم يسهم في تحقيق ذلك الهدف السلوكي أو المعرفي والذي يشكل غاية في العملية التعليمية.^(١)

فإذا كان لدى المتعلم سبق معرفة بها سوف يكافئه أو يعاقبه به المعلم (أو الآلة) نتيجة إحداث سلوك يقوم به المتعلم فلن يتحقق لدى المتعلم سوى معرفه تناسب مع ذلك الرد الذي سوف يحدثه المعلم (أو الآلة) وسوف تنتهي تلك العملية بتعليم سطحي لا يلبث وأن يزول بمغادرة المتعلم غرفة ذلك الصف الدراسي أو قطع تيار الكهرباء عن جهاز الحاسب الآلي!

وهنا يمكن القول بأن التعلم عن بعد هو مفهوم قديم الى حد ما عن التعليم الإلكتروني ولعل الخير ينضوي تحت رايته، فالتعليم عن بعد هو استخدام تقنيات التواصل المختلفة في طرح المادة التعليمية والتدريس أي بين المدرس والطالب وبينهما مسافات بعيدة تصل الى آلاف الأميال، فالمعلم يقوم بطرح الدرس من خلال استخدام تقنيات الاتصال كالهاتف

(١) ستطرق له لاحقا في سياق الموضوع. د. عبدالعزيز النملة - ورقة عمل مقدمه لندوة التعليم الإلكتروني - مدارس الملك فيصل بالرياض. في الفترة من ١٩ - ٢١ / صفر / ١٤٢٤ الموافق ٢١ - ٢٣ أبريل ٢٠٠٣.



التعليم الإلكتروني ودور الحاسب

في التعليم الإلكتروني أو ما يطلق عليه الحلول الإلكترونية في التعليم يعتبر الحاسب الآلي بكل أنماطه وأشكاله الأداة الفاعلة والأساسية في هذا النسق، فلا تطوير يمكن ان يكون إلا بوجود هذا الجهاز وهذا ما يميز التعليم الإلكتروني عن التعليم عن بعد وإن كان التعليم عن بعد يشمل الآخر إلا أن الأداة هنا هي الفيصل بين التعليمين .

ولازال التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر CBT Computer-Based Training أسلوباً مرادفاً للتعليم الأساسي التقليدي ويمكن اعتماده بصورة مكتملة لأساليب التعليم المعهودة وبصورة عامة يمكننا تبني تقنيات وأساليب عديدة ضمن خطة تعليم وتدريب شاملة تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات^(٢)، فمثلاً إذا كان من الصعب بث الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدججة أو أشرطة فيديو الكاسيت طالما أن ذلك يساهم في رفع جودة ومستوى التدريب والتعليم ويمنع اختناقات سعة الموجة على الشبكة ويتطلب التعليم الإلكتروني نقطة أساسية تبرر اعتماده والاستثمار فيه وهي الرؤية النافذة للالتزام به على المدى البعيد وذلك لتجنب عقبات ومصاعب في تقنية المعلومات ومقاومة ونفور المتعلمين منه.

وانتقاء نظام التعليم الإلكتروني المناسب من حيث تلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل (١) رأي بتبنى الكمبيوتر كحل لمشاكل التعليم الأساسي والتقليدي من دون الاستغناء عن الطرق التقليدية _ وهذا رأي لبعض المختصين بهذا المجال ليس إلا .

أو أشرطة التسجيل والتي قد تفتقد إلى التفاعلية في التعلم وهي أن يكون المتعلم متفاعلاً ومتداخلاً مع المصدر أو المعلم والمحاضر من خلال الأسئلة والمشاركة والتعقيب وتبادل الأدوار بين الطرفين إضافة إلى لغة الحوار الجسدي والتي يكون لها مدلولات وتأثيرات لدى المتعلم أضف إلى هذا الجانب الاجتماعي والنفساني الذي يجب ان يتوافر بين المعلم والمتعلم وهذا الافتقار يوجد في كل أنواع التعليم الإلكتروني أو التعليم عن بعد .

لذا أتى التعليم الإلكتروني لإعادة بناء تلك الجسور التي يفتقدها التعليم عن بعد وكان نتيجة ذلك بناء برامج تعليمية تدريبية يعتمد فيها على الحاسوب (CBT) تعليم يعتمد على الحاسوب كأداة متفاعلة من خلال تطبيقات برمجية متعددة الوظائف والاستخدام (كوسيلة متميزة بدرجة عالية من المحاكاة Simulation ولتغطي جزءاً من ذلك النقص الذي سوف يحدثه التعليم الإلكتروني عند غياب المعلم أثناء انتقال الطالب من مرحلة معرفية إلى أخرى. ولقد روعي كذلك في التعليم الإلكتروني تلك التصنيفات (Bloom) التي تتدرج بالدارس حين الانتقال من مستوى معرفي إلى آخر، علماً أنه سوف يصحب المتعلم أثناء ذلك التدرج المعرفي أدوات قياس وتقويم متعددة النظريات لتشمل ما أمكن أن تشمله من جوانب ترسيخ المعلومة والتحقق من وصولها إلى المتعلم ومن ثم تسعى إلى تحقيق الهدف المنشود من العملية التعليمية تحت إطار عام يضمن به المعلم وتضمن به المؤسسة التعليمية الرقي بالدارس رقياً معرفياً يشمل جميع جوانب التحصيل الدراسي (المعرفي) والتي تتوفر في الفصل الدراسي classroom.

(الشكل التالي يوضح العناصر الأساسية التي ينبغي مراعاتها أثناء تصميم البرامج التعليمية التدريبية في التعليم الإلكتروني).

يراعي فيها الأنشطة والأهداف والوظائف القياسية لمستوى تقدم المتعلم نحو تحقيق الأهداف وإكتساب المهارات الأساسية للمقررات .

نظرية بلووم لمنهجية التدرج التعليمي^(١)

(١) شكل مقترح في تطبيق CBT برامج تدريبية لشركة نيهورايزون _ د. عبدالعزيز النملة _ ورقة عمل مقدمه لندوة التعليم الإلكتروني _ مدارس الملك فيصل بالرياض في الفترة من ١٩_٢١ / صفر / ١٤٢٤ الموافق ٢١ - ٢٣ أبريل ٢٠٠٣ .

٤ - تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس، فهي بمثابة مكتبة كبيرة تتوافر فيها جميع الكتب والبرامج التعليمية بمستويات مختلفة.

٥ - إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف أنحاء العالم من خلال الشبكة المعلوماتية بتطبيقاتها المختلفة.

٦ - سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدجة CD-Rom.

٧ - سهولة تطوير محتوى المناهج والمعلومات الموجودة عبر الإنترنت من خلال الأدوات المتوفرة لذلك بواسطة النشر عبر مواقع الانترنت.

٨ - تغيير نظم وطرائق التدريس التقليدية مما يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.

٩ - إعطاء التعليم الصبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي وذلك من خلال التواصل مع الآخرين من الباحثين والمختصين حول العالم وتبادل الخواطر من مناظير ثقافية مختلفة.

١٠ - سرعة التعليم وسرعة الوصول للمعلومة من أجل توفير الوقت باستخدام الإنترنت مقارنة بالطرق التقليدية.

١١ - الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.

١٢ - سرعة الحصول على المعلومات ولاسيما من خلال الانترنت وأدواتها المختلفة مثل المكتبات المفتوحة كالكونجرس ومواقع المكتبات العالمية الأخرى ومواقع بيع وعرض الكتب الإلكترونية كأمازون دوت كوم.

ويمكن أن تصنف التعليم الإلكتروني تبعاً للترانزيم والآنية في المشاركة أو الاستخدام:

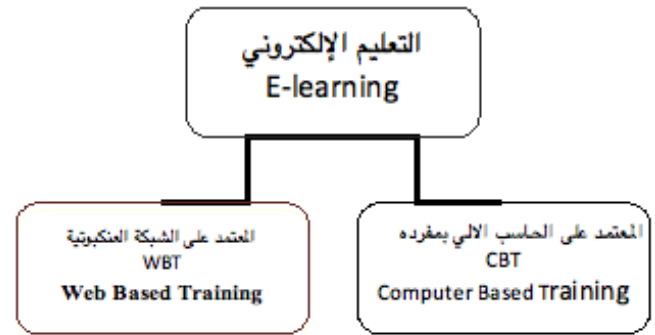
أولاً: التعليم الإلكتروني المتزامن Synchronous E-learning

وهو التعليم بالبحث الحي (أو على الخط) الذي يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم عبر غرف المحادثة (chatting) أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية (virtual classroom) أو باستخدام

مستوى وتطوير المتعلم وتحقيق الغايات التعليمية والتربوية إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها والتي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة بسرعة.

ويمكننا أن نصنف استخدام الحواسيب في التعليم الإلكتروني إلى شقين بناء على نوعية استخدام الحاسب إن كان متفرداً (stand alone) أو بارتباطه بالشبكة العنكبوتية (working group or networking).

وهنا يمكن أن نقسم التعليم الإلكتروني إلى شقين بحسب الأداة المستخدمة أو أفضلية النظام وهما كالتالي:



أ- التعليم المعتمد على الشبكة العنكبوتية - web Based Training
ing WBT لإجراء الأنشطة التعليمية:

وهو المعتمد على بنية الشبكة العنكبوتية وتطبيقاتها في هذا التعليم وعلينا ان نبين أهمية الشبكة المعلوماتية في هذا الإطار.

أهمية الانترنت كأداة للتعليم الإلكتروني

ماهي الأسباب الرئيسية التي تجعلنا نستخدم الإنترنت في التعليم؟ أهمية استخدام الإنترنت في التعليم:

١ - الانترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢ - يساعد الإنترنت على التعليم التعاوني الجماعي وذلك باستخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلبة، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطالب لمناقشة ما تم التوصل إليه مع زملائه.

٣ - تساعد الانترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة ممكنة.

ماهي الأنشطة التعليمية التي يمكن القيام بها في هذا الإطار

يمكن تلخيص الأنشطة الدراسية فيما يلي :

١ - عرض المحتوى العلمي syllabus من خلال صفحات إنترنت يتم استضافتها على موقع شبكي للإنترنت عرض الدروس التعليمية بشكل تفاعلي من خلال مواقع الإنترنت بشكل ثابت static وهي المواقع التي

٢ - تحتوي على نصوص وصور من غير أن تحتوي على روابط أخرى او حركات Animations أو قواعد بيانات وعروض تقديميه او عروض ملتميديا، أو من خلال المواقع الديناميكية والتي تحتوي على ما سبق إضافة الى تطبيقات أخرى يمكن إستخدامها في مجال التعليم مثل : المحادثة- المدونات blogs - مواقع التواصل الاجتماعي مثل : YouTube, Facebook, MySpace & twitter Forum المنتديات .

٣ - التواصل والتفاعلية بين اطراف العملية التعليمية : باستخدام البريد الإلكتروني - التراسل Messenger لتوفير التواصل عبر هذه الأدوات وإيجاد نوع من التفاعل المطلوب بين المعلم والمتعلم للوصول لأعلى درجات التعليم الإلكتروني.

٤ - مواقع المحاكاة والتي تشمل التعليم المدمج أو المختلط والذي يحتوي على محاكات للواقع التعليمي بشكل افتراضي وذلك من خلال دمج التعليم الإلكتروني بأدواته المختلفة بأنشطة التعليم الفصل الواقعي للوصول لأعلى درجات الفائدة العلمية للمتعلم وفتاحة الفرصة للعلم بتطبيق النشطة الفصلية وأدوات التقييم بشكل إلكتروني.

التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب CBT بمفرده ودوره في التعليم:

وهو تعليم يستخدم الحاسب بما يحتوي عليه من برمجيات تعليمية او تطبيقات خاصة لهذا الغرض يقوم الحاسب بدور أساسي هنا لتنفيذ العملية التعليمية والقيام بأنشطتها وهي :

١ - عرض المادة العلمية كالمحتوى في مجمله أو درسا بالتفصيل .

٢ - القيام بشرح الدروس وعرض التطبيقات العملية من خلال عرض الأفلام والعروض التقديمية .

أدواته الأخرى . ومن إيجابيات هذا النوع من التعليم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والاستغناء عن الذهاب لمقر الدراسة ، ومن سلبياته حاجته إلى أجهزة حديثة وشبكة اتصالات جيدة . وهو أكثر أنواع التعليم الإلكتروني تطوراً وتعقيداً ، حيث يلتقي المعلم و الطالب على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن) .

الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني المتزامن، وتتضمن مايلي:

- ١ - السبورة البيضاء (White Board) .
- ٢ - المؤتمرات عبر الصوت (Audio conference) .
- ٣ - غرف الدردشة (Chatting Rooms) .
- ٤ - المؤتمرات عبر الفيديو (Video conference) .

ثانياً : التعليم الإلكتروني غير المتزامن A synchronous E-learning

وهو التعليم غير المباشر الذي لا يحتاج إلى وجود المتعلمين في نفس الوقت، مثل الحصول على الخبرات من خلال المواقع المتاحة على الشبكة أو الأقراص المدمجة أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني أو القوائم البريدية ومن إيجابيات هذا النوع أن المتعلم يحصل على الدراسة حسب الأوقات الملائمة له ، وبالجهد الذي يرغب في تقديمه ، كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا كلما احتاج لذلك، وانتظار الرد، ولكن ليس بالضرورة أن يتم الرد في نفس الوقت (مثل البريد الإلكتروني) .

ومن سلبيات التعليم الإلكتروني عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية راجعة فورية من المعلم، كما انه قد يؤدي إلى الانطوائية لأنه يتم في عزله .

الأدوات المستخدمة في التعليم الإلكتروني الغير المتزامن:

- ١ - البريد الإلكتروني .
- ٢ - المنتديات .
- ٣ - المدونات الإلكترونية blogs
- ٤ - الفيديو التفاعلي Inter Active Video
- ٥ - الشبكة النسيجية .

الذي يحتاج في بعض الحالات للمساعات إنسانية بين المتعلم والمدرس، ونخص هنا بالحديث الفئات التي يجدي فيها التعليم الإلكتروني المباشر وحاليا نجد انه يستهدف طلاب المرحلة الثانوية بشكل رئيسي ثم طلبة الجامعات والمهنة الأخرى مثل الأطباء والمهندسين أي بشكل أو بآخر التدريب المؤسسي الذي يتلقاه العاملون والفنيون في المؤسسات والشركات الكبيرة على اختلاف مجالاتها.

وهناك مواد تعليمية تصلح للتعليم الإلكتروني المباشر وتحقق فعالية كبيرة، فمثلا يمكننا أن أشرح لك مطولاً عن ظاهرة علمية طبيعية ولكن لرحلة مدرسية أو الذهاب إلى المختبر ومشاهدة هذه الظاهرة بصورة مباشرة أن يغني عن كل الجهد الذي يمكن أن نبذله في نظام التعليم الإلكتروني المباشر لشرح تلك الظاهرة، أي أن مادة التعليم الإلكتروني المباشر يجب أن تكون مناسبة له وملائمة لأسلوبه، ولذلك يمكننا القول وبكل ثقة أنه يمكن اعتماد التدريب الإلكتروني المباشر بصورة ناجحة كمتعمد لأساليب التعليم التربوية الأساسية وذلك لتطوير الموارد المتاحة للطلاب لتدريبهم على استخدام التقنية لتحسين التعلم وإيجاد مدارس أكثر مرونة وزيادة تفاعل أولياء أمور الطلبة في العملية التعليمية وإتاحة التقنية لهم وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلمين ويمكن للتقنية أن تعزز قدرات الطلاب والمدرسين والتربويين.

لهذا كانت الحاجة إلى إيجاد منظور تعليمي يحقق الهدف من التعليم الإلكتروني ويجاكي الواقع، بمعنى إندماج التعليم التقليدي الذي يحقق الهدف بجودة عالية واستخدام التقنية الإلكترونية في التعلم وهو ما يعرف بالتعليم المدمج أو المختلط. يعرف التعليم المدمج بأنه:

إحدى صيغ التعليم التي يندمج فيها التعلم الإلكتروني مع التعلم الصفي التقليدي في إطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكتروني سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو على الشبكة في الدروس، مثل معامل الكمبيوتر والصفوف الذكية ويلتقي المعلم مع الطالب وجها لوجه معظم الأحيان.^(٢)

(٢) حسين زيتون . رؤية جديدة في التعليم « التعلم الإلكتروني»: المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم، المملكة العربية السعودية، الرياض: الدار الصوتية للتربية، ٢٠٠٥.

٣- القيام بالأنشطة الفصلية كالوظائف وحل المسائل في الفصل والواجبات المنزلية.

٤- إجراء الاختبارات القصيرة والفصلية والنهائية ورصد الدرجات والتقييم. وهي بمجملها أنشطة وطرق تعتمد على الحاسب الآلي بمفرده من دون الحاجة لارتباطه بشبكة داخلية وشبكة الانترنت بصورتها الموسعة أو المحلية (wan or Lan) وفي هذا النوع يتطلب العمل بشكل منفرد لمتعلم وكذلك المعلم .

ماهو التعليم المباشر وعلاقته بالتعليم الإلكتروني :

لقد تقدم بنا الحديث عن التعليم المباشر (الذي يجلس فيها المتعلم أمام المعلم في جلسة تعليمية يكون التواصل حيا ومباشرا بينهما). (التعليم المباشر) وهنابن ما نعي به من منظور التعليم الإلكتروني.

ماهو التعليم الإلكتروني المباشر؟

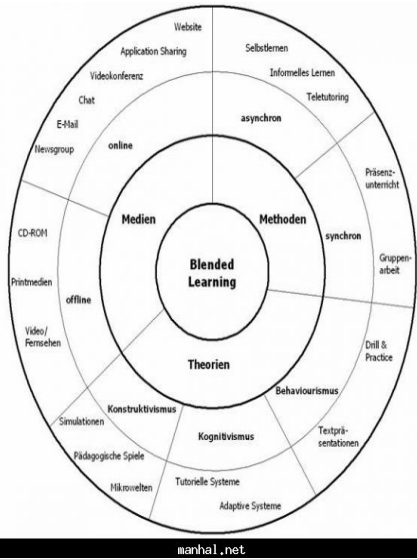
نقصد بعبارة التعليم الإلكتروني المباشر أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب، فقد شهد عقد الثمانينات اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم لكن عيبها كان واضحا وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية ويجب أن نفرق تماماً بين تقنيات التعليم ومجرد الاتصال بالبريد الإلكتروني مثلا، وستتناول التدريب في الشركات والتعليم في المدارس والجامعات لتلمس فعالية هذا الأسلوب الجديد الذي حملته الإنترنت لنا.^(١)

الواقعية في التعليم:

يعتبر الافتقار للنواحي الواقعية في عملية التعليم الإلكتروني المباشر أهم عيوب هذا الأسلوب في التعليم

(١) التعليم الإلكتروني مفهومه... خصائصه... فوائد... عوائقه... ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل - جامعة الملك سعود إعداد الدكتور عبدالله بن عبدالعزيز الموسى عميد كلية علوم الحاسب والمعلومات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

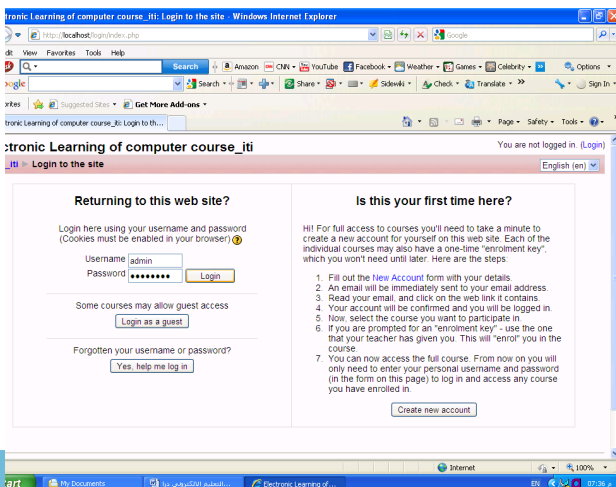
شكل بلندينج التعليمي Blended learning



من التطبيقات البرمجية لتنفيذ التعليم المدمج والمختلط هو برنامج eldoom وهو نظام مجاني ومفتوح المصدر لجميع المستخدمين ويمكن تحميله من الموقع وبجانب المحتوى الدراسي وجدول المحتويات الموزع على أساس أسبوعي والساعات التي بكل اسبوع . الأنشطة الدراسية من تدريبات وتطبيقات عملية اختبارات مادة علمية مقروءة ومعرضه بشكل عرض تقديمي أو افلام تفاعليه MSEXCEL ,MPEG ,MP4 or AVI إصدار ٢٠٠٣ و ٢٠٠٧ المقرر العلمي والمنهج الدراسي بواسطة نظام موودل يتم نشر مايلي :

مقرر تطبيقات الحاسب الآلي - الجداول الإلكترونية بواسطة إكسل مخطط سير عمليات تنفيذ المشروع :
١ - الشاشة الرئيسية والدخول للنظام من خلال كلمة السر للمدير Admin أو الطالب أو المدرس .

شاشة التسجيل والدخول login



ماهي الحاجة الى التعليم المدمج أو المختلط ؟

إذا كانت الحلول الإلكترونية تمثل حلولاً بذاتها في عملية التعليم التقليدي وتطوير الأداء الدراسي ولما كبة عملية التطور الحادثة في ثقافة المتعلم والتحويلات المتلاحقة في عالم الاتصالات وتقنية المعلومات مع عدم إهمال الجوانب الإيجابية في التعليم التقليدي الكلاسيكي . فإن هنالك ثمة مشكلات ومعوقات ظهرت في التعليم الإلكتروني ولا بد من إيجاد حل ناجح لها .

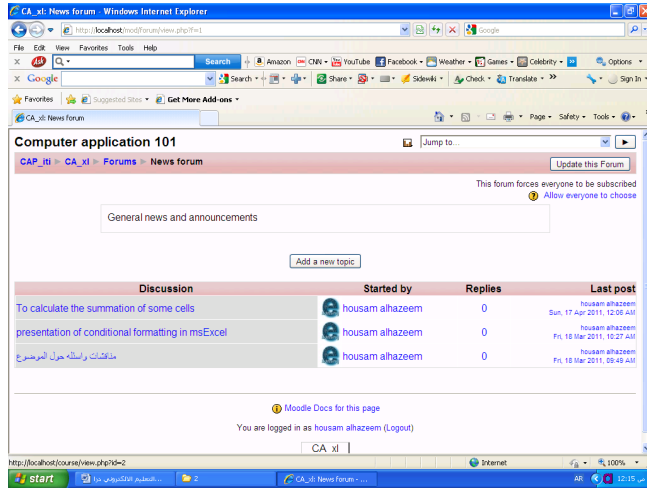
ماهي تلك المشاكل التي ظهرت وأوجدت الحاجة الى التعليم المدمج ؟

من المشكلات التي أظهرت الحاجة لنظام تعلم جديد يجمع بين مزايا التعلم الإلكتروني الجديد والتعلم التقليدي الأصيل والذي يعني بالأنشطة والمشاركة الفصلية مايلي :

- ١ - غياب الاتصال الاجتماعي المباشر بين عناصر العملية التعليمية - المعلمون والطلاب والإدارة - مما يؤثر سلباً على مهارات الاتصال الاجتماعي مما لا يحقق الجوانب الإنسانية والاجتماعية كالحالة النفسية للمتعلم .
- ٢ - يحتاج تطبيق نظم التعلم الإلكتروني إلى بنية تحتية من أجهزة ومعدات تتطلب تكلفة عالية .
- ٣ - تتطلب نظم التعلم الإلكتروني تمكن المعلمين والطلاب من مهارات استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني .
- ٤ - صعوبة إجراء عمليات التقويم القياسي والنهائي وضمان مصداقيتها ، وبخاصة عندما يتضمن المقرر مهارات عملية فنية تعتمد على أداء المتعلم .
- ٥ - عدم المواءمة للمراحل السنوية الدنيا وخاصة تلك التي تتطلب ممارسة الطلاب للمهارات العملية .

* ونتيجة لهذه المشكلات ظهرت الحاجة لنظام تعلم جديد يجمع بين مزايا التعلم الإلكتروني الجديد والمتطور ومزايا التعلم التقليدي القديم والذي يعني بالأنشطة الفصلية وهو ما سمي بالتعلم المدمج ..

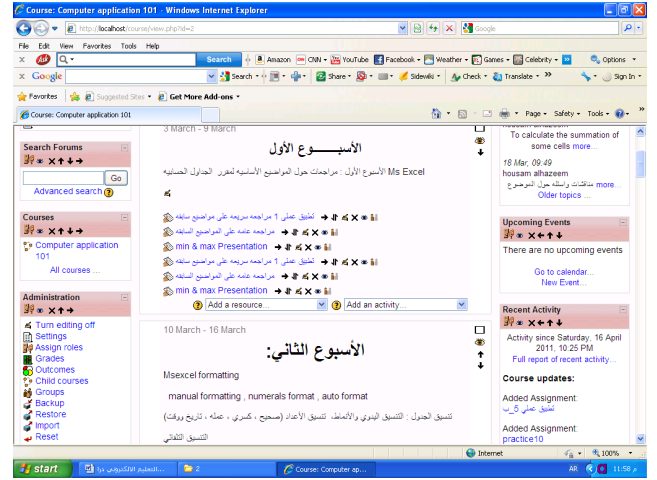
الشكل التالي يوضح المشاركات من المشاركين وتاريخ وقت كل مشاركة تم لصقها على لوحة المشاركة



النتائج والخلاصات :

- ١- يعتبر التعليم الإلكتروني من تطبيقات الحلول الإلكترونية في ممارسة التعليم .
- ٢- تبدو الحاجة للحلول الإلكترونية في التعليم للقضاء على المشاكل المزمنة كالازدحام المروري وتكدس الطلبة في فصول دراسية صغيرة والشعب المغلقة في الدراسة الأكاديمية .
- ٣- التعليم الإلكتروني ينضوي تحت التعلم عن بعد وذلك لتطابق بيئتي التعلم فيها .
- ٤- التعليم عن بعد هو استخدام تقنيات التواصل المختلفة في طرح المادة التعليمية والتدريس أي بين المدرس والطالب وبينها مسافات بعيدة تصل الى آلاف الأميال .
- ٥- يعتبر الحاسب الآلي الأداة الرئيسية في التعليم الإلكتروني بشكليه المعتمد على الحاسب والمعتمد على الشبكة العنكبوتية .
- ٦- التعليم الإلكتروني يحتوي على تعليم متزامن وغير متزامن ولكل منهما ادواته الخاصة .
- ٧- عدم التواصل والواقعية تعتبران من اهم سلبيات التعليم الإلكتروني .
- ٨- التعلم المدمج أو المختلط يعتبر نمطا من التعلم الإلكتروني والذي يحاكي الواقع من حيث عرض المادة التعليمية ومشاركة وتفاعل المعلمين بعضهم مع بعض .

٢- عرض محتوى المقرر الدراسي موزعا على الأسابيع الدراسية- ١٤ أسبوع، وتوزيع محتويات المقرر syllabus مع وضع المصادر والأنشطة كالوظائف والاختبارات القصيرة والتدريبات العملية ...



٣- شاشة المدونات من قبل المستخدمين للنظام



٤- المنتديات forum يمكن أن يتواصل المتعلمون مع معلمهم من خلال منتديات تعليمية تزيد من التواصل الاجتماعي .



٦- تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. أ. سالم، أحمد الرياض، مكتبة الراشد... ٢٠٠٤م.

٧- التعليم الإلكتروني تقنية رائده وطريقة إعداد أ. العريفي يوسف. ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الأولى للتعليم الإلكتروني خلال الفترة (١٩-٢١ صفر ١٤٢٤هـ) (٢١-٢٣/٤/٢٠٠٣م). مدارس الملك فيصل بالرياض.

٨- مفهوم التعلم الإلكتروني_ ورقة عمل مقدمه لندوة التعليم الإلكتروني، د. عبدالعزيز النملة مدارس الملك فيصل بالرياض في الفترة من ١٩_٢١ / صفر / ١٤٢٤ الموافق ٢١ - ٢٣ أبريل ٢٠٠٣

٩- برنامج مودل الاصدار ١,٩١ برنامج مفتوح المصدر لادارة محتوى صفحات الويب من خلال موقع :

www.moodle.org .

١٠- تطبيق عملي للنظام مودل على مقرر تطبيقات الحاسب الآلي، الجداول الإلكترونية بواسطة إكسل Msexcel إصدار ٢٠٠٣ و ٢٠٠٧ المقرر العلمي والمنهج الدراسي بواسطة أ. حسام غانم الهزيممدرب متخصص، الحاسب الآلي وتقنية المعلومات_ الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب_ دولة الكويت العام ٢٠١٠.

حسام غانم راشد الهزيم



- عضو هيئة تدريب بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
- مدرب متخصص ومحاضر في الحاسب الآلي وتقنية المعلومات
- حاصل على بكالوريوس في علوم الحاسب الآلي من جامعة الكويت العام ١٩٩٢

٩- يمكن في التعلم المدمج دمج التطبيقات الإلكترونية من أنشطة العلم الصفية بشكل يعطي واقعية ومحاكاة للفصل التقليدي .

١٠- من أهم حسنات التعليم الإلكتروني أنه يقضي على مشكلات التعليم التقليدية كتحصيل المادة العلمية التي تغيب عنها المتعلم وتطوير أداء الطالب والمدرس .

المراجع

١- أثار استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم وإنتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الإلكتروني.

أحسن الباتع محمد عبد العاطي والسيد عبد المولى السيد (يناير ٢٠٠٨) تكنولوجيا التربية : دراسات وبحوث، عدد خاص عن المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ٢٠٠٧ بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية وعنوانه " (تكنولوجيا التعليم والتعلم) نشر العلم ... حيوية الإبداع" في الفترة ٥- ٦ سبتمبر ٢٠٠٧ بمركز المؤتمرات بجامعة القاهرة.

٢- رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني " : المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم . إعداد حسن حسين زيتون (٢٠٠٥) المملكة العربية السعودية ، الرياض : الدار الصوتية للتربية .

٣- التعلم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني. أ.د. حسن علي حسن سلامة، مناهج وطرق التدريس كلية التربية، جامعة جنوب الوادي ٢٠٠٥.

٤- موقع ويكيبيديا (موسوعة ويكيبيديا) _ www. wekopedia.com

٥- التعليم الإلكتروني مفهومة... خصائصه... فوائده... عوائقه.. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل_ جامعة الملك سعود إعداد الدكتور عبد الله بن عبدالعزيز موسى عميد كلية علوم الحاسب والمعلومات جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. في الفترة من ١٦-١٧/٨/١٤٢٣هـ.