تحليل وتصميم البيئة الإلكترونية للمؤسسات التعليمية

د/السماني عبدالمطلب احمد
جامعة النيلين - كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات - أستاذ مشارك
فاطمة ريان العوض حاج علي

ملخص:

تهدف هذه الورقة إلى تصميم نظام إدارة إلكترونية لمؤسسة تعليمية مكونة من مجموعة من المدارس والذي يبدأ بتصميم موقع المؤسسة والذي هو في الواقع بوابة تقود للمدارس المختلفة التي تديرها المؤسسة ولكل مدرسة موقع يقود إلى عدة صفحات تمكن من التفاعل مع بيئات النظام المختلفة والتي تشمل الإدارة والمعلم والطالب وولي الأمر والجمهور، ويمكن أن يمثل النظام دعم مفتوح لإدارة التعليم العام والجامعات.

Abstract

The aim of this paper is to present a design of an administration of e-system for an establishment of group of schools. The portal of the system leads to a set of web pages that is the management, the school, the teacher, the student, the parents and the public environment through the school supportal. The system represents an open source that supports the administrations of general education and universities.

مقدمة :

شهدت المؤسسات التعليمية إنعطافاً وتحديات عميقة وواسعة على مستوى الفكر الإداري حيث بدأت هذه المؤسسات تتطور وتنضج وقد أثر ذلك على زيادة الفاعلية في العملية الإدارية وكفاءتها. وبذلك أصبحت الإدارة بمفهومها التقليدي القائم على الهرمية لم تعد لازمة وضرورية وكذلك أصبح لايوجد ضرورة لوجود مدير وعاملين يشرف عليهم فقد أصبح الشخص يعتمد على إدارة الذات وليس على إدارة الغير حيث أصبح يعتمد على الإنترنت وقواعد البيانات.

إن الإدارة الإلكترونية للمؤسسات التعليمية هي الإستغناء عن المعاملات الورقية وإنجاز المعاملات الإدارية وتقديم الخدمات العامة عبر شبكة الإنترنت بدون أن يضطر العملاء من الإنتقال إلى الإدارات شخصياً لإنجاز معاملاتهم وذلك من أجل إستغلال أمثل للوقت والجهد

إذن هي إستراتيجية إدارية لعصر المعلومات والإنترنت تعمل على تحقيق خدمات

ات ولزبائنها مع إستغلال أمثل لمصادر المعلومات المتاحة من خلال

توظيف الموارد المادية والبشرية والمعنوية المتاحة في إطار إلكتروني حديث من أجل إستغلال أمثل للوقت والمال والجهد وتحقيقاً للمطالب المستهدفة وبالجودة المطلوبة[١].

إن نظام المعلومات لأي مؤسسة تعليمية هو مجموعة من الإجراءات التي يتم خلالها إسترجاع وتشغيل وتخزين ونشر المعلومات بغرض دعم عمليات صنع القرار وتحقيق الرقابة في هذه المؤسسة. هذه الإجراءات هي مجموعة من العناصر المترابطة والتي تعمل بشكل متكامل مع بعضها البعض لغرض تهيئة المعلومات للإدارة لغرض إنجاز الأعمال، ويتكون نظام المعلومات داخل المؤسسة التعليمية من المدخلات وتمثل تجميع البيانات الأولية من داخل المؤسسة أو البيئة المحيطة، و العمليات وتعني تحويل البيانات الأولية لمعلومات ذات معنى وفائدة للعاملين بالمؤسسة، والمخرجات وهي توزيع المعلومات الناتجة عن عملية المعالجة على العاملين كل حسب حاجته أو تفعيل للمعلومات حيث يلزم. أخيراً التغذية الراجعة وهي المعلومات الراجعة للعاملين ذوي العلاقة في المؤسسة لمساعدتهم على تقييم وتصويب العمليات والمدخلات في النظام.[٢]

إن نظام الإدارة الإلكترونية يبدأ عموماً بتصميم موقع لتلك المؤسسة يعرض كل المعلومات الخاصة بالمؤسسة من تعريف بالمؤسسة وأهدافها وأنشطتها وعرض تقاريرها وإنجازاتها وإخفاقاتها. ثم بعد ذلك يتم إتاحة تقديم كل خدمات المؤسسة وإجراءاتها الإدارية عبر ذلك الموقع وأخيراً إمكانية إتاحة التفاعل المالي. وغير ذلك من التفاعلات الحساسة التي تحتاج إلى أمينة خاصة مثل إمتحانات الطلاب وتقويمهم. إذن الإدارة الإلكترونية بهذا المفهوم تحقق في الواقع أهداف الحوكمة الرشيدة في المؤسسية والشفافية والمحاسبة عبر التفاعل مع العملاء. إنشاء الشبكات اللازمة لربط الأنظمة الداخلية للمدارس المختلفة والربط بين المدرسة والمعلمين والآباء والطلبة والمجتمع بالإضافة للربط بين المدرسة وشبكة مدرسة أخري بل والجهات الإشرافية وفق الإحتياجات لتيسر ترابط أطراف العملية التعليمية وتعاونهم الناجح فضلا عن الاستفادة من موارد الحاسوب المتاحة في المدارس الإلكترونية لخدمات المجتمع في ساعات ما بعد الدراسة مما يجعل المدرسة مجتمعا تقنيا متكاملا لخدمة المجتمع. وبالتالي لابد من الاعتماد على تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في الإدارة المدرسية تطبيقا لمفهوم الإدارة الإلكترونية للمدارس كي يتحقق الهدف المحدد.كما تعتبر الادارة الالكترونية للمؤسسات التعليمية جزء من منظومة الحكومة الإلكترونية.

هناك العديد من بيوت البرمجة والشركات العاملة في مجال التعليم الإلكتروني والإدارة الإلكترونية للمؤسسات التعليمية نذكر منها على سبيل المثال شركة أنفوتك الهندية المشهورة[٣]

(Genuine Infotech) حيث تصدر سلسلة لبرمجيات المدارس تعرف بسلسلة خدمة المدر
وتشمل هذه السلسلة برمجيات جدول الحصص، برمجيات بنك الأسئلة وبرمجيات دفع الرس
برمجيات القبول والتسجيل وبرمجيات الإدارة وبرمجيات الإمتحان وبرمجيات أتمتة المدرسة. أم
الولايات المتحدة الأمريكية فإن أكثر البرمجيات شيوعاً هي المدرسة الإلكترونية hool-online
والتي تركز على جانب التعليم أكثر من الإدارة[٤] في المقابل نجد شركة كالويس بلاتينا الهن
تركز في الجانب الإداري في خدمتها المشهورة (Eschool management system)[٥] وهناك عد
بأس به من المنتجات في مجال المدرسة الإلكترونية سواء كان في الجانب الإداري أو الج
التعليمي نجده في مواقع عديدة على الإنترنت وما نقوم به في هذه الورقة أولاً مشاركة طيب
للباحثين والمصممين السودانيين في هذا المجال وثانياً يفيد على أن المصادر المفتوحة سواء
في تقنيات الإنترنت أو قواعد البيانات وهو يتوافق مع توجهات الدولة في هذا الشأن و
حزمة متكاملة للمدارس السودانية والجامعات إن رغبت في تطوير إداراتها وأدواتها.

من جانب آخر فإن المؤسسات التي ترغب في تصميم نظمها ذاتياً، فإن هناك العديد
الأدوات البرمجية المساعدة على ذلك

نذكر منها على سبيل المثال لا للحصر أدوات المعلم والمربي للتطور المهني[٦] [٧].

تحليل وتصميم النظام:

عند تصميم الموقع التعليمي يجب أن يكون في مجمله إجابة فعلية لعدة أسئلة
في ماذا يريد أن يعرف الطالب عن مدرسته؟ وما هي المعلومات التي يرغب في الح
عليها؟، ماذا يريد أن يعرف ولي الأمر عن مدرسة ابنه؟ وما هي المعلومات التي يرغ
الحصول عليها؟، ماذا يريد أن يعرف زملاء المهنة عن المدرسة؟ وما هي المعلومات التي ير
في الحصول عليها؟، ماذا تريد أن تعرف إدارة المدرسة عن زوار الموقع (طلاب، أولياء
أكاديميين..)؟ وما هي المعلومات التي ترغب في الحصول عليها منهم. ماذا يريد أن
المجتمع الخارجي عن المدرسة؟ ما هي المعلومات التي يرغب منسوبو المدرسة في الح
عليها إذا ما كانوا خارج المدرسة؟

وتحت كل سؤال من هذه الأسئلة العديد من الإجابات التي تكون في مجملها
متميزا يلبي كافة احتياجات ذوي العلاقة بالمدرسة أو زملاء المهنة ويمثل بيئة متكاملة
الإلكترونية للمدارس.

تتألف بيئة الإدارة الإلكترونية للمدارس من أربعة عناصر رئيسية وهي بيئة

وبيئة المعلم وبيئة الطالب وبيئة ولي الأمر وبيئة الجمهور وسيتم النظر إلى ذلك بشيء من التفصيل في الفقرة التالية:

أولاً: بيئة الطالب Student Environment :

يستطيع الطلاب الدخول إلى بيئتهم الشخصية وذلك بإدخال أسمائهم وكلمات مرورهم عند إشارة الدخول. عندها تظهر البيئة الخاصة بالطالب والمزودة بمجموعة تطبيقات تفاعلية منها :

المواد الدراسية - الرسوم المتحركة، الألعاب التفاعلية - برامج المحاكاة - الفيديو- نشاطات الشبكة العنكبوتية - الاختبارات - الأدوات. البيئة الخاصة بالطالب مصممة بشكل خاص لتلائم عمر الطالب والصف الدراسي. التقارير الخاصة بالطالب (حالته الصحية، درجات الواجبات، درجات الإمتحانات، النتائج وغيرها).

ثانياً: بيئة المعلم: Teacher Environment:

إن بيئة المعلم تشمل نظام المحاضرات الإلكترونية ونظام الإختبارات الإلكترونية للطلبة والوسائط متعددة للمناهج التعليمية، حيث يقوم النظام بخدمة المدرسين عن طريق إطلاق قدراتهم الإبداعية بإدراج المادة التعليمية للطالب بإستخدام الصوت أو الصورة أو الإثنين معاً لتسهيل شرح المواد والمناهج للطلاب، والإشراف على عملية استقطاب المعلومات التي يقوم بها الطلبة. ويبدع الطالب أيضا في أساليب العثور على المعلومات المخزنة بسيرفر المدرسة أو بالإنترنت وربط تلك المعلومات بعضها ببعض واستخدامها على أرض الواقع وذلك تحت الإشراف المباشر للمعلم و/أو أولياء الأمور.

كما يسمح النظام للأستاذ بالإطلاع على الشاشات التي تخص الطلاب وإدخال البيانات بها أو تعديل هذه البيانات أو حذفها مثلاً (متابعة الطلاب في المواد، متابعة سلوك الطلاب، الحضور والغياب، المناشط الحالة الصحية للطلاب، إمتحانات الطلاب وهكذا ....). كما يقوم النظام بعرض نتائج الطلاب في الاختبارات والمسائل والنشاطات التي تم إنجازها في شكل تقرير أو شهادة.

من كل ما سبق نجد أن مشروع المدارس الإلكترونية فرصة عظيمة لتحسين التعليم بصفة عامة وتخريج كوادر قادرة علي التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بكافة أوجهها, واستخدام هذه التكنولوجيا لرفع درجة ذكاء وأداء ومهارة هذه الكوادر وتحسين مستواهم العلمي والثقافي

والمهاري , والانتقال من مرحلة التعليم بالحفظ والاستظهار والدروس الخصوصية الملخصة إلى آفاق إكساب الأجيال الناشئة مهارات التعلم الواعي المستمر والإبداع.

ثالثا:بيئة الإداري: Administrator Environment

بيئة الإداري بالمنظومة تخدم كافة الأنشطة والمهام الإدارية والحاسوبية عن طريق إدارة وتخزين ومعالجة كافة البيانات والمعلومات وطباعة التقارير المتنوعة , وكذلك تحديث الموقع بالإنترنت تلقائيا. إن بيئة الإداري تسمح للشخص المسئول بالقيام بعملية الدخول لمختلف التطبيقات من أجل إدارة الإدارة الإلكترونية للمدارس كما أن الإداري يستخدم قواعد البيانات والذي يمكن من خلالها القيام بمهام مختلفة نذكرها مفصلة كالتالي:

نظام إدارة شئون الطلاب ويحوي (قبول الطلاب بالمدرسة،إنشاء حساب للطلاب، توزيع الطلاب على الفصول ،متابعة سلوك الطلاب، الحضور والغياب، متابعة الطلاب في المواد، ترحيل الطلاب، دفع الرسوم، المناشط، الإمتحانات والنتائج). نظام الشئون الإدارية للمدرسة وتحوي (البيانات الأساسية للمؤسسات، البيانات الأساسية للمدرسة التابعة للمؤسسة المعينة، الجهة المالكة للمدرسة، الإدارات، الشعب والأقسام، مباني المدرسة(فصول، مكاتب، مسجد، كافتريا، تواليت، مكتبة، مخزن...إلخ)). ونظام إدارة شئون الأساتذة، ويحوي كل ما يتعلق بالأستاذ من (بيانات الأستاذ،الحضور والغياب) وعرض التقارير. كما يوجد هنالك أنظمة أخرى يتم ربطها بالنظام ليكون متكاملاً وهي نظام الجداول المدرسية، نظام الإدارة المالية والحسابات، نظام إدارة الموارد البشرية مثلاً الموظفين والعمال أيضاً نظام الحضور والانصراف كذلك نظام إدارة الأصول الثابتة ونظام إدارة المخازن والمشتريات نظام إدارة المكتبات. ونظام متابعة الإنتقالات وموقع تفاعلي للمدارس بالإنترنت.

رابعا:بيئة أولياء الأمور: Parent Environment

بيئة أولياء الأمور شبيهة بالبيئة الخاصة بالطلاب حتى يستطيع الطلاب العمل مع ذويهم في مراجعة المادة التعليمية والواجبات. ومعرفة نتائج أبناءهم من خلال الصفحة دون تكبد مشاق الحضور للمدرسة، كما يستطيع أولياء الأمور الاتصال بالمدرسين والإداريين عبر البريد الإلكتروني (E-Mail) ولوحات الرسائل (Message Board) كما يقوم أولياءالأمور بتتبع

أداء أبنائهم من خلال النظام ودفع رسوم أبنائهم من خلال النظام وكذلك المشاركة في أعمال المدرسة. كما يستطيع الأهل رؤية نتائج أبنائهم في الامتحانات والمسائل والنشاطات. وكذلك رؤية درجات الصف بأكمله من اجل مقارنة أداء أبنائهم مع غيرهم من الطلاب.

* **التقارير اليومية والأسبوعية لمعرفة الملاحظات الإدارية، والنشاطات المدرسية والطلابية.**

مزايا النظام:

إن نظام الإدارة الإلكتروني للمؤسسات التعليمية يعمل في إطار شبكي وذلك لإتاحة فعالية أكبر مع محافظة النظام على مقاييس السرية المخطط لها، إطار الشبكي يتيح ربط فروع المدرسة بأقل تكلفة ممكنة لتسهيل عملية إتصال إدارة المدرسة بالفروع كما يقوم النظام بمتابعة سير الطالب من قبل ولي أمره في كل النواحي العملية، التربوية، الصحية، الأخلاقية، المناشط وغيرها، من خلال تعامله مع النظام مباشرة دون تكبد مشاق الذهاب إلى المدرسة، هذا إضافة إلى إستخدام الحاسوب في التعليم عن بعد (شرح وعرض مادة كنموذج بإستخدام الصورة والصوت) كما يوفر النظام البرامج التعليمية حيث يمكن الاستفادة منها داخل الفصل وخارجه أي توفر المناهج طوال اليوم على مدى ٢٤ ساعة. أيضاً سهولة إستخراج التقارير التربوية في زمن قياسي من جانب آخر فإن النظام يعمل على الدعاية والإعلان للمدرسة. ويمكن من التقديم والتسجيل ودفع الرسوم من خلال ال Website الخاص بالنظام.

الفوائد التربوية للنظام:

هناك العديد من الفوائد المرجو تحقيقها من خلال النظام، وفيما يلي أهمها:

توفير المساندة للمعلم في الفصل وإيجاد نوع من التوازن في توصيل المعلومات للطلاب، حيث الاختلاف في قدرات المعلمين على توصيل المادة كما يوفر النظام المرونة في التعلم من خلال مراعاة الفروق الفردية. فالطالب يتعلم بالسرعة والوقت الذين يختارهما. أيضاً يمكن أن توجد الشبكة نوعاً من التوحيد في بعض الموضوعات التي يراد إيصالها للطلاب وذلك من خلال توحد مصدر المعلومة، كما يوفر النظام إمكانية الاتصال بين الفئة التعليمية الواحدة وكذلك بين الفئات المختلفة، زيادة حصيلة الطالب العلمية من خلال إيجاد بيئة مشوقة ومشجعة على التعلم، من ناحية أخرى توفير جواً للحوار - مجموعات النقاش - يمكن من خلاله تبادل الآراء والمقترحات ووجهات النظر، أيضاً حل مشكلات الطلاب الذين يتخلفون عن زملائهم لظروف

قاهرة كالمرض وغيره حيث يمكنهم المتابعة في وقت آخر، خفض معدلات الإخفاق التي تنتج عن أمور مثل: عدم القدرة على متابعة المعلم أو التخلف عن الفصل لأسباب قاهرة وما شابه ذلك، قد تكون الشبكة جزءاً من علاج الدروس الخصوصية، مساندة الشبكة لتطوير المعلم والمشرف التربوي من خلال ما يمكن توفيره في هذا المجال.

النظام المصمم:

لقد تم تصميم موقع المؤسسة التعليمية بالصورة التي يراها العالم لكل ما يدور داخل المؤسسة التعليمية،لقد تم تصميم النظام بإستخدام عدة أنظمة تقنية، ومن هذه الأنظمة التقنية:

١ - نظام يعتمد على البروتوكول[٨] TCP/IP وهو بروتوكول عالمي للإنترنت يستخدم لنقل البيانات من حاسوب لآخر، هنالك عدة مزايا لبروتوكول TCP\IP حيث أنه يسمح بتوسعة الشبكةNetwork Scalability ، كما أنه بنية قياسية لا يتعلق بنوع الحاسب ويدعم تقنية client server كما يتم عن طريقه التواصل عن بعد Telnet\ Remote Access وأيضا خدمة نقل الملفات File Transfer Protocol، كما أنه سهل الإعداد والتثبيت. ولغة PHP[٨] وهي احدى لغات البرمجة على الويب التي تمتاز بالسهولة، الثبات، التوافقية، الحماية ، قابلية التوسع، التفاعلية مع صفحات الويب، المجانية حيث أنها مصدر مفتوح، الدعم، التفاعل مع قواعد البيانات والسرية. Xara ، Flash, Adobe Photoshop في تصميم النظام. MySQL في إعداد قواعد البيانات. وأستخدم[٩] UML في تحليل النظام. ولكي يكتمل تطبيق المدرسة الإلكترونية E-School) علينا أن نستخدم عناصر أخرى مثلاً المكتبة الإلكترونية.

تم عرض جزء من التقارير، الإستمارات، قواعد البيانات، المخططات الإنسيابية وشاشات النظام.

التقارير يمكن إستخراجها حسب تاريخ معين أو من فترة لفترة أو لفصل معين وهكذا.

والمخططات الإنسيابية تشرح مدخلات ومخرجات النظام.

سيناريو العمل داخل الإدارة الإلكترونية للمدارس:

نظام الإدارة :

يتحكم في المدخلات الأساسية للنظام والتي تعني بالسياسات الموضوعة للمدارس، يتيح لموظفيه إدخال الصلاحيات التي يتم إستغلالها في الأنظمة الأخرى، تضم هذه المدخلات أسماء

الطالب بالمدرسة.

- الطلاب الجدد للصف الأول يتم عمل check للمجاميع التي تحصلوا عليها في إمتحان الشهادة ويتم قبولهم بناءً على المجموع الأدنى الذي تحدده المدرسة. على حسب قرار المجالس الأكاديمية في الولاية، المحلية، المؤسسة التعليمية.
- طلاب أساسيون وهم الطلاب الموجودون سلفاً بالمدرسة يقومون بعملية التسجيل والإنتقال لصف جديد حسب نتيجتهم في السنة الدراسية السابقة.

هناك بيانات خارجية أخرى تؤثر على هذا النظام مثل الخطط العامة للمدرسة مثلاً عدد الطلاب المخطط لقبولهم في كل فصل.

تعتمد عملية التسجيل أيضاً على المقدرة المالية للطالب وهنا تظهر عدة فئات للطلاب المعفيين من الرسوم، أو تخفيض الرسوم أو تقسيط الرسوم.

عملية إتخاذ القرار في تحديد فئة الطالب أو تحديد التفاصيل الداخلية تتعلق ببيانات أخرى ويظهر فيها بشدة جانب التقدير الإنساني ويجب دراسة كيفية مراعاة ذلك النظام.

بعد قبول الطالب بالمدرسة يتم إدخال بياناته الأساسية، بيانات أسرة الطالب، بيانات ولي أمر الطالب، رسوم الطالب وطريقة دفعها إذا كان (كاش، شيك، visa card).

يتم إعطاء الطالب بعد قبوله إسم الدخول الخاص به وكلمة المرور.

نظام الإمتحانات:

الفكرة الأساسية فيه تعرف ببنك الإمتحانات الذي يتم فيه تخزين أسئلة متنوعة ومختلفة المعايير(مثلاً إمتحانات الشهادة السودانية، إمتحانات مدارس وغيرها) يتم إدخالها من قبل أساتذة متخصصين في موادهم. يتم ذلك عبر الشبكة الداخلية للمدرسة.

يعمل النظام إختبارات قدرات الطلاب ويصدر تقارير مصاحبة تعطي لنتائج الطلاب.

يقوم النظام بحساب النتيجة.

نظام نتائج الطلاب:

إستخراج نتائج الطلاب وتحديد الطلاب المتفوقين أكاديمياً في السنة الدراسية، كذلك الطلاب المتدنيون أكاديمياً.

المستخدمين وكلمات المرور المصاحبة لها، والكيانات التي عين له التعامل معها.

تكون هذه الصلاحيات على مستويات مختلفة، أعلى مستوى هو مستوى Head Office ويليه مستوى مديري المدارس ثم مستوى الأساتذة ثم وأولياء الأمور والطلاب.

مدير النظام الرئيسي Head Office ويأخذ الصلاحية رقم (١) وهو المسؤول عن كافة النظام ويستطيع الإطلاع على جميع شاشات المدارس التابعة لمؤسسته، مديرو المدارس Administrators ويأخذون الصلاحية رقم (٢)، كل مؤسسة بها عدد من المدارس، كل مدرسة يرأسها مدير معين، هذا المدير يستطيع الإطلاع على جميع الشاشات التي تخص مدرسته ويمكنه إدخال البيانات أو تعديلها أو حذفها. هذه الشاشات تتمثل في (بيانات إدارات المدرسة، بيانات الأقسام والشعب، بيانات الأساتذة، بيانات الفصول، بيانات المباني الأخرى للمدرسة، صيانة المباني، تسجيل الطالب الجديد وإدخال بياناته، رسوم الطالب، حساب نتيجة إمتحان القدرات للطلاب المحولين)، أساتذة المدارس Teachers يأخذون الصلاحية رقم (٣) الأساتذة التابعون لمدرسة معينة تابعة لمؤسسة ما يستطيعون إدخال البيانات الخاصة بالطلاب حسب وظيفة كل شاشة (شاشة إدخال درجات الطلاب في الإمتحانات، شاشة متابعة غياب الطالب، شاشة متابعة سلوك الطالب، شاشة مناشط الطلاب، شاشة متابعة الحالة الصحية للطلاب، شاشة حساب نتيجة الطلاب في المواد، إستخراج التقارير هكذا) ثم الطلاب وأولياء الأمور Students and Parents يأخذون الصلاحية رقم (٤) يمكنهم فقط الإطلاع على شاشات التقارير والتي تشمل (نتيجة الطالب، متابعة الطالب أكاديمياً).

نظام التسجيل والقبول ودفع الرسوم:

بيانات هذا النظام عبارة عن بيانات عامة عن الطالب بالإضافة إلى نتائج الطلاب في السنوات السابقة، تستخدم هذه البيانات لإجراء تقييم أكاديمي للطالب لتقرير إمكانية تسجيله.

يمكن تقسيم الطلاب قبل التسجيل لثلاث فئات:

- الطلاب المحولون من مدارس مختلفة يجلسون لإمتحان قدرات في المواد الأساسية (الرياضيات، العربي، الإنجليزي) ثم يقوم النظام بحساب المجموع لنتيجة هذه المواد الثلاث، النسبة، التقدير ثم إستخراج النتيجة فإذا كان تقدير الطالب ممتاز أو جيدجداً أو جيد يتم قبول الطالب بالمدرسة ويقوم بإجراءات التسجيل، أما إذا كانت النتيجة رسوب فيتأسف عن قبول

خلاصة:

التواصل بين مختلف فئات القطاع التعليمي (الطالب والمعلم وإدارة المدرسة وأسرة الطالب) من خلال البريد الإلكتروني وتوفير الاتصال بمصادر المعلومات، كذلك ربط الطالب بالمدرسة خارج الدوام، أيضا نشر الثقافة الحاسوبية. فمن المتوقع أن تدفع المزايا الموجودة في الموقع الكثيرين - وخاصة القطاع التعليمي لإقتناء الحاسوب واستخدامه كي يتمكنوا من الوصول إليه، دراسة فعالية الفكرة وتحليل استخدامها والاستفادة منها للخروج ببعض الاستنتاجات التي قد يكون لها دور في تحسين وتطوير المدرسة الإلكترونية وإمكانية تحوير طريقة التدريس والإستفادة القصوى من الزمن، من جانب آخر تحسين العملية التعليمية وتنمية مهارات الطلاب وإعدادهم إعداداً جيداً يتناسب مع المتطلبات المستقبلية، وذلك باستخدام تقنية المعلومات في التعليم والاستفادة منها و رفع مستوى قدرات المعلمين في توظيف تقنية المعلومات في الأنشطة التعليمية كافة. إيجاد البيئة المعلوماتية بمحتواها العلمي الملائم لاحتياجات الطلاب والمعلمين، وإتاحة مصادر التعلم المباشرة لهم أيضاً تكثيف التوعية الشاملة بأهمية توظيف تقنية المعلومات في التعليم، ونشر المعرفة بتقنية المعلومات بين أفراد المجتمع والإسهام في إيجاد نواة لصناعة تقنية معلومات متقدمة في السودان.

خاتمة وتوصيات:

إن إستخدام مفهوم المدرسة الإلكترونية أو الجامعة الإلكترونية أصبح أمراً لازماً، فكثير من الدراسات توصلت مجمل النتائج إلى أن المجموعات التجريبية التي درست بإستخدام الحاسوب فقد تفوقت على المجموعات الضابطة التي لم تستخدم الحاسوب في التعليم، وقد توصلت الدراسات العربية إلى النتائج السابقة نفسها لهذا فإن للحكومة أيضاً دوراً مهماً في أن يتم تدريب الآباء على تكنولوجيا الحواسيب وتوفير وسائل الاتصال والإعلان و التوعية الإعلامية بالمشروع بشتى صورها، كذلك تأهيل المعلمين والإداريين وتدريبهم على البرامج وتكنولوجيا الحواسيب و إعداد معامل الحاسوب في المدارس (توفير البرامج والأجهزة) وربطها بالإنترنت كما يجب نشر الثقافة الحاسوبية داخل البيئة التعليمية بين أنحاء السودان وخاصة المجتمع الريفي.

الدعم الحكومي المتمثل في رصد الميزانيات المناسبة لتنفيذ المشروع على مراحل بحيث لا يكون هناك إرهاق لميزانية التعليم. كما يمكن إلغاء الجمارك عن كل ما يتصل بهذا المشروع

الوطني.

يعتبر الأستاذ الإلكتروني E-Professor والإمتحان الإلكتروني E-Exam والتعليم الإلكترونيE-Learning العناصر الأساسية التي تشكل المفهوم العام للمدرسة الإلكترونية E-School أو الجامعة الإلكترونية E-University، ولقد قمنا بمحاكاة هذه العناصر بلغات برمجية مختلفة UML في تحليل النظام ، إستخدام تطبيقات الويب Xara ، Flash , PHP في تصميم النظام ، MySQL في إعداد قواعد البيانات. ولكي يكتمل تطبيق المدرسة الإلكترونية E-School أو الجامعة الإلكترونية E-University علينا أن نستخدم عناصر أخرى كالمكتبة الإلكترونية.

المراجع:

(1) الإدارة الإلكترونية والإستراتيجية والجودة لعصر المعلومات(www.ao-academy.org/.../aledarahalelikitroniyah) 5/8/2012

(2) أبومغايض ، يحي محمد(2004) الحكومة الإلكترونية: ثورة على العمل الإداري التقليدي ط1، الرياض مكتبة العبيكان.

(3) شركة انفوتك الهندية (5/8/2012، Schoolsoftwares.com، GenuinInfotech)

(4) [Eschool online : Products&Services: software &Technology
www.eschoolonline.com/company/products_software.html ،5/8/2012

(5) [E School Management System – Calorisplanitia.com
www.caiorisplanitia.com/e-school-management-system.aspx ، 5/8/2012

(6) [Teacher& Educator tools- Professional Development
www.eaglerockshool.org/ ،5/8/2012،

(7) E-school Software for student, parent& school management call
Chennal.olx.in/e-school-software-forstudent-parent-school-managements-call/98925 ,5/8/2012

(8) http://www.vb.fadhaa.com ورشة عمل بناء المدرسة الالكترونية على الانترنت باستخدام ادارة قواعد البيانات ولغةphp

(9) إعداد وترجمة خالد الشقروني (2004-2006) تطبيق UML (التحليل و التصميم بالمنحى للكائن باستخدام (UML.