

AR	الإدارة الإلكترونية كآلية للتحويل الإلكتروني لمؤسسات التعليم العالي في ظل البيئة الرقمية
FR	<i>La gestion électronique en tant que mécanisme de transformation électronique des établissements d'enseignement supérieur dans l'environnement numérique</i>
ENG	<i>E-management as a mechanism for electronic transformation of institutions of higher education in the digital environment</i>

د. سمير عماري

samir AMMARI

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة - الجزائر

ammarisamir@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2018-02-22 تاريخ المراجعة: 2018-03-02 تاريخ القبول: 2018-04-23

المخلص: تواجه مؤسسات التعليم العالي في ظل التطورات المتسارعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تحديات جمة، أهمها الانتشار الواسع للإنترنت وثقافة الرقمنة، وهو ما يفرض عليها ضرورة الاستعانة بالتقنيات الحديثة، وذلك حتى تتمكن ليس فقط من ضمان بقائها واستمرارها، وإنما الارتقاء بأدائها إلى مستوى أفضل.

في هذا الإطار تعتبر الإدارة الإلكترونية كأحد الأساليب الإدارية الحديثة، والتي ظهرت في الآونة الأخيرة كمصطلح معاصر نتيجة لتزايد استخدامات الحاسوب وشبكاته بشكل عام، والتي يمكن لمؤسسات التعليم العالي تبنيها والاستفادة من تطبيقاتها. وعليه تأتي هذه الورقة البحثية لتسلط الضوء على بعض الأساسيات حول الإدارة الإلكترونية مع الإشارة إلى كيفية تبني تطبيقاتها على مستوى مؤسسات التعليم العالي.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الإلكترونية، مؤسسات التعليم العالي.

Abstract: higher education institutions face in light of the rapid developments of information and communication technology challenges, the most widespread of the Internet culture of digitization, which imposes the need for the use of modern technologies, so as to be able not only to ensure their survival and continuity, but their performance to the level of the best.

In this framework, electronic management is one of the modern administrative methods, which recently appeared in the contemporary term as a result of the increasing use of computer networks, which could be adopted by institutions of higher education and the use of applications. This paper is therefore to highlight some basics on electronic management with reference to how to build their applications at the level of institutions of higher education.

The problem of the study: As a result of the application of electronic management at the level of institutions of higher education of the advantages and positive results, especially in light of the expansion of the use of modern technology, the main problem of this study is illustrated by the following question:

How can electronic management be applied in higher education institutions and in line with modern technological developments?

The importance of the study: This study draws on its importance from the topic it deals with. The subject of electronic administration is one of the most recent subjects in the

field of higher education institutions. This study also derives its importance from the actual value of the role of higher education institutions, Its services and carry out its activities efficiently and effectively, in order to serve the objectives of the university institution in a more economical manner.

Objectives of the study: Based on the study problem, the main purpose of the study is the following points:

- *Introducing the conceptual framework of e-governance as a modern management method, in terms of concept and areas of application at the level of institutions of higher education;*
- *To identify the most important challenges faced by institutions of higher education in the current era;*
- *Highlight the actual practices of e-management applications at the level of higher education institutions.*

The e- management is a new trend in the management of contemporary institutions that seek to use ICT in various operations, activities and activities. E-management is a reality and an ambitious project whose applications include various aspects of performance at the level of higher education institutions. In order to activate the applications of electronic management in institutions of higher education we offer the following recommendations:

- *Increasing financial allocations for research and studies at higher education institutions in the field of information and communication technology;*
- *To raise awareness of the concept of e- management and the importance of its application to the administrative leaders in institutions of higher education;*
- *To increase the financial support allocated for the organization of seminars and training courses for staff of electronic management applications.*

Key words: *electronic management, institutions of higher education.*

مقدمة

تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات فرضتها مجموعة من التحولات أبرزها التطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمكوناتها المختلفة، وخاصة الإنترنت، الإنترنت والإكسترنانت، تزايد استخدام الحاسوب، ثورة المعلومات، وهو ما يستوجب منها ضرورة إعادة النظر في أساليبها وإجراءاتها وسياساتها وأنظمتها بالدرجة التي تجعلها تستجيب وتتفاعل إيجابيا مع التغيرات التكنولوجية التي لا يمكن بأي حال من الأحوال تجاهلها أو التغاضي عنها. فقد غزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال مختلف جوانب العمل في مؤسسات التعليم العالي، ونتيجة لهذا التغير فقد انتقل أسلوب العمل في هذه المؤسسات من الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على المعاملات الورقية والإجراءات الروتينية إلى الأسلوب الإلكتروني للإدارة الذي أصبح من ضروريات المؤسسات العصرية والذي بدوره لا تستطيع هذه الأخيرة الاستمرار في أدائها المتميز.

إشكالية الدراسة: انطلاقا مما يحققه تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي من مزايا ونتائج إيجابية، لا سيما في ظل التوسع في استخدام التقنيات الحديثة، تتضح الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة من خلال السؤال التالي:

- كيف يمكن تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي وبما يتماشى مع المستجدات التكنولوجية الحديثة؟
 وبغرض الإلمام بجميع النواحي التي يتضمنها السؤال الرئيسي نطرح الأسئلة الفرعية التالية:
- ما المقصود بالإدارة الإلكترونية، وما هي مبادئها؟
 - ما هي خصائص مؤسسات التعليم العالي، وما هي التحديات التي تواجهها؟
 - ما هي المجالات الرئيسية لتطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي؟
 - ما أهم المتطلبات التي يمكن من خلالها تفعيل تطبيقات الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي؟

أهمية الدراسة: تستمد هذه الدراسة أهميتها من الموضوع الذي تتناوله، حيث يُعد موضوع الإدارة الإلكترونية من بين المواضيع حديثة التطبيق في حقل مؤسسات التعليم العالي، كذلك تكتسب هذه الدراسة أهميتها من القيمة الفعلية للدور الذي تقوم به مؤسسات التعليم العالي، باعتبار أن هدفها الرئيسي هو تقديم خدماتها والقيام بأنشطتها بأعلى كفاءة وفعالية ممكنتين، وذلك لخدمة أهداف المؤسسة الجامعية بطريقة أكثر اقتصادية.

- أهداف الدراسة:** بناء على تحديد إشكالية الدراسة فإن الغرض الأساسي منها يتمثل في النقاط التالية:
- تقديم الإطار المفاهيمي للإدارة الإلكترونية كأسلوب إداري حديث، من حيث المفهوم ومجالات التطبيق على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛
 - التعرف على أهم التحديات التي تواجهها مؤسسات التعليم العالي في العصر الحالي؛
 - إبراز شكل الممارسات الفعلية لتطبيقات الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛
 - تقديم توصيات من شأنها أن تساهم في ضمان التطبيق الصحيح العملي للإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي بصفة عامة.

أولاً: ماهية الإدارة الإلكترونية: تمثل الإدارة الإلكترونية اتجاهاً جديداً وربما غير مألوف من الإدارة، لأنه يقوم على أسس ومبادئ مختلفة عما كان متعارف عليه، بعدما لم تعد الإدارة التقليدية قادرة على الاستجابة لمتغيرات العصر ومتطلباته، من هذا المنطلق سيتم من خلال هذا المحور بيان مفهوم الإدارة الإلكترونية ومبادئها، كما سيتم كذلك إبراز الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية.

1. تعريف الإدارة الإلكترونية

يُعد مصطلح الإدارة الإلكترونية (*Electronic Management*) من بين المصطلحات العلمية الحديثة في مجال العلوم الإدارية والتي تزايد الاهتمام به خلال العقدين الأخيرين؛ مما أدى إلى ظهور العديد من التعاريف لهذا المصطلح والتي اختلفت باختلاف تخصصات الباحثين واختلاف وجهات نظرهم، ومازال هذا المفهوم في مرحلة التطور والإكتشاف، وفيما يلي بعضاً من تلك التعاريف التي وردت بشأن مصطلح الإدارة الإلكترونية:

تعرف الإدارة الإلكترونية بأنها: "العملية الإدارية القائمة على الإمكانيات المتميزة للإنترنت وشبكات الأعمال في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الموارد والقدرات الجوهرية للمنظمة والآخرين بدون حدود من أجل تحقيق أهداف المنظمة"¹. يتضح من خلال هذا التعريف ما يلي:

- أن الإدارة الإلكترونية هي عملية إدارية تشمل وظائف التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة؛
- أن البعد الإلكتروني في مصطلح الإدارة الإلكترونية يتمثل في الإمكانيات التكنولوجية التي توفرها شبكة الإنترنت وشبكات الأعمال الأخرى؛
- أن وظائف الإدارة الإلكترونية لا يقتصر تطبيقها على القيام بالأعمال الداخلية للمنظمة، وإنما يمتد كذلك لإنجاز الأعمال الخارجية للمنظمة.

كما عرفت منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية الإدارة الإلكترونية على أنها: "إستخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولا سيما شبكة الإنترنت كأداة تسمح بالوصول إلى إدارة أفضل"². حسب هذا التعريف فإن الأساس الذي تقوم عليه الإدارة الإلكترونية هو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخاصة شبكة الإنترنت.

وهناك تعريف آخر للإدارة الإلكترونية والذي يصفها بأنها: " إدارة موارد معلوماتية تعتمد على الإنترنت وشبكات الاتصال تميل أكثر من أي وقت مضى إلى تجريد وإخفاء الأشياء وما يرتبط بها إلى الحد الذي أصبح رأس المال المعرفي هو العامل الأكثر فعالية في تحقيق أهدافها، والأكثر كفاءة في استخدام مواردها"³. يركز هذا التعريف على رأس المال المعرفي، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على الأهمية الكبيرة التي أصبحت توليها المنظمات المعاصرة للحصيلة المعرفية بهدف إكتساب أكبر قدر ممكن منها، مع حسن التعامل معها واستغلالها بشكل أمثل.

كما يرى بعض الباحثين أن الإدارة الإلكترونية هي: "بمثابة مجموعة من الكيانات تتعامل بكفاءة وفعالية من خلال استخدام مجموعة أنظمة وآليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فائقة ومتقدمة لأداء الأعمال بشكل منظم ودقيق"⁴. حسب هذا التعريف فإن الإدارة الإلكترونية هي منظومة إلكترونية متكاملة داخل المنظمة، هدفها الرئيسي هو إنجاز الأعمال بكفاءة وفعالية.

إن الواقع يوضح أن الإدارة الإلكترونية ليست أعمالاً يتم إنجازها من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على غرار شبكة الإنترنت، أو عبر الشبكة الداخلية لمنظمة ما (الإنترانت)، وأيضاً ليست فقط عملية تبادل للملفات والمعلومات داخل منظمة ما أو بينها وبين غيرها من المنظمات (الإكسترانت)، فالمفهوم الحقيقي للإدارة الإلكترونية هو: " إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين أداء المنظمات ورفع كفاءتها وتعزيز فعاليتها في تحقيق الأهداف المرجوة منها"⁵.

من خلال التعاريف السابقة الذكر، يمكن القول أن الإدارة الإلكترونية هي: إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من طرف المنظمات، وذلك بهدف تطوير أدائها والقيام بوظائفها إلكترونياً وصولاً إلى تحقيق أهدافها بأعلى كفاءة وفعالية ممكنتين.

2. مبادئ الإدارة الإلكترونية

- تعتمد الإدارة الإلكترونية على مجموعة من المبادئ نلخصها فيما يلي⁶:
- ✓ **تقديم أحسن الخدمات:** وهذا الاهتمام يتطلب خلق بيئة عمل فيها تنوع من المهارات والكفاءات المهيأة مهنيا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، بشكل يسمح بالتعرف على كل مشكلة تم تشخيصها، وضرورة انتقاء المعلومات حول جوهر الموضوع، والقيام بتحليلات دقيقة، وصادقة للمعلومات المتوفرة، مع تحديد نقاط القوة والضعف واستخلاص النتائج، واقتراح الحلول المناسبة لكل مشكلة.
 - ✓ **التركيز على النتائج:** حيث ينصب اهتمام الإدارة الإلكترونية على تحويل الأفكار إلى نتائج مجسدة في أرض الواقع، وأن تحقق فوائد للجمهور في تخفيف العبء من حيث الجهد، والمال والوقت، وتوفير خدمة مستمرة على مدار الساعة.
 - ✓ **سهولة الاستعمال والإتاحة للجميع:** أي إتاحة تقنيات الإدارة الإلكترونية للجميع في أماكن العمل والمؤسسات والمكاتب... الخ، لكي يتمكن الكل من التواصل.
 - ✓ **تخفيض التكاليف:** ويعني أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وتعدد المنافسين يؤدي إلى تقديم الخدمات بأسعار منخفضة.
 - ✓ **التغير المستمر:** وهو مبدأ أساسي في الإدارة الإلكترونية، بحكم أنها تسعى بانتظام على تحسين ما هو موجود.

3. الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية

إن كل ميزة في الإدارة الإلكترونية هي أمر كانت تفتقده الإدارة التقليدية، ويؤثر فقده سلباً في أدائها وفعالية دوائرها، ويمكن تحديد أوجه الاختلاف بين الإدارتين ولو بشكل نسبي وليس مطلق من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (01): الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية

التصنيف / الميزة	الإدارة التقليدية	الإدارة الإلكترونية
الوسائل المستخدمة	الاتصالات المباشرة، والمراسلات الورقية.	شبكات الاتصال الإلكترونية.
الوثائق المستخدمة	ورقية.	إلكترونية.
الحفظ	ملفات ورقية.	ملفات إلكترونية.
الوصول للبيانات	صعوبة الوصول بسبب كثرة المستندات الورقية.	سهولة الوصول بسبب توافر قواعد بيانات ضخمة جداً.
الحماية	أقل حماية بسبب عدم توفر نظم حماية المعلومات.	حماية عالية جداً بسبب توفر نظم حماية المعلومات.
درجة الاعتماد على الإمكانيات المادية والبشرية	تعتمد على استغلال أمثل للإمكانيات المادية والبشرية في تحقيق أهدافها.	استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أهدافها.

تفاعل بطيء قد يستغرق أيام وأشهر بسبب الإجراءات البيروقراطية.	تتميز بالتفاعل السريع إذ يمكنها استقبال عدد كبير من الطلبات أو الرسائل في زمن قصير، وإرسال رسائل لعدد كبير.
مكلفة على المدى البعيد.	اقتصادية على المدى البعيد.
هرمي جامد.	شبكي مرن.
حدودية ساعات الدوام الرسمي التي تقدم فيها الخدمة.	تقدم خدماتها 24 ساعة يوميا وفق برامج مُعدة مسبقا للرد على طالبي الخدمة.
جودة أقل.	جودة عالية جداً.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: أحمد محمد غنيم، الإدارة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، المكتبة العصرية للنشر، المنصورة، مصر، 2008، ص ص 31-33.

ما يلاحظ من الجدول السابق هو أن العنصر الذي يصنع الفارق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية هو "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، وكذا المزايا التي

يمنحها للإدارة في ظل تبنيها لتلك التكنولوجيا من تقليل للجهد والوقت والتكلفة وتحسين للأداء وجودة الخدمة، إلا أن هناك صعوبات يمثلها الحل الإلكتروني في الإدارة يمكن ذكر بعضها منها في العناصر التالية:

- تكلفة اقتناء الأجهزة الإلكترونية اللازمة لذلك وتثبيتها؛
- تكلفة تطوير الأنظمة المعلوماتية والبرمجيات وصيانتها؛
- تكلفة تكوين الموظفين أو توظيف تقنيين مختصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ثانياً: دوافع تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

إن أي مؤسسة تسعى للتحويل الإلكتروني أو ما يسمى بتطبيق الإدارة الإلكترونية، من البديهي أن يكون وراءه أسباب ودواعي دفعتها نحو هذا التوجه الإلكتروني، وكذلك الأمر نفسه بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي التي يمكن تلخيص أهم أسباب ودوافع تحولها نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية فيما يأتي:

1. توجهات العولمة وترابط المجتمعات الإنسانية: ساهمت التوجهات العالمية المتزايدة نحو الانفتاح والترابط والتكامل بين المجتمعات الإنسانية المختلفة، مستخدمة في ذلك أدوات وأساليب تقنية ومعرفية كشبكات الإنترنت والاتصال الفضائي وما إلى ذلك من أدوات رقمية، ويشمل هذا الترابط مجالات المعلوماتية، الخدمات والعلاقات بكافة جوانبها الاقتصادية، الإدارية، العلمية والتقنية وغيرها⁷.

2. تسارع التقدم التكنولوجي والثورة المعرفية المرتبطة به: أدت الثورة التكنولوجية إلى ظهور مزايا نسبية عديدة لتطبيقاتها العلمية في مختلف مجالات الحياة الإنسانية، بما في ذلك نوعية السلع والخدمات التي توفرها المؤسسات العامة والخاصة للمجتمع، وعليه يُعتبر التقدم التكنولوجي فرصة متميزة للأفراد، الحكومات ومنظمات الأعمال لتحسين نوعية الحياة الإنسانية، كما أنّ حجم الاستثمارات المتزايد في قطاع التكنولوجيا يتطلب تعظيم الفوائد الناتجة عنه كخطوة لتسهيل الحياة وتحقيق الرفاهية الإنسانية عموماً⁸.

3. الاستجابة لمتطلبات البيئة المحيطة والتكيف معها: إنّ انتشار وتطبيق مفهوم وأساليب الإدارة الإلكترونية في كثير من المنظمات والمجتمعات، يحتم على كل دولة اللحاق بركب التطور تجنباً لاحتمالات العزلة والتخلف عن مواكبة عصر السرعة والمعلوماتية، والتنافس في تقديم الخدمات بناءً على

معايير السهولة والفعالية والكفاءة والنوعية والجودة، أي أنه لا يمكن لأي دولة أو منظمة أن تبقى منعقدة على نفسها دون مواكبة التطور الطبيعي للحياة الإنسانية بأبعادها المختلفة⁹.

4. التحولات الديمقراطية وما رافقها من متغيرات وتوقعات اجتماعية: لقد ساهمت حركات التحرر العالمية التي تطالب بمزيد من الانفتاح والحرية والمشاركة واحترام حقوق الإنسان في إحداث تغييرات جذرية في البناء المجتمعي عمومًا وطبيعة الأنظمة السياسية والاجتماعية على وجه الخصوص. وقد رافق هذه التغييرات ارتفاع في مستوى الوعي والتوقعات الاجتماعية بما في ذلك نشوء رؤى جديدة للقطاع العام بكافة أبعاده. ويأتي في مقدمة هذه الرؤى ضرورة تحسين مستوى الأداء الكلي للقطاع العام، والارتقاء بمستوى أداء مؤسساته كمًا ونوعًا وتوقيتًا وأسلوبًا. وتمثل الإدارة الإلكترونية فرصة متميزة للارتقاء بالأداء في القطاع العام¹⁰.

5. انتشار الثقافة الإلكترونية: هناك فجوة بين الأجيال في مجال الثقافة الإلكترونية، فالأجيال الحالية تتعامل بسهولة مع الثقافة الإلكترونية، ولم يعد الأمر يتطلب شهادة جامعية متخصصة في الحاسوب، لكي يمكن التعامل مع التقنية الرقمية، فلقد انتشرت وسائل التعليم عن بُعد ووسائل الإعلام والقنوات الفضائية الإعلامية ومحلات الإنترنت، وغيرها من وسائل لنقل الثقافة الإلكترونية، ولذلك فإن الأفراد في كثير من الدول تزايد لديهم الوعي عالميًا وأصبحوا أكثر تطلعًا نحو خدمات أفضل وأسرع وأسهل، وبالتالي أكثر ميلًا نحو الإدارة الإلكترونية.

كما توجد مجموعة أخرى من الأسباب التي فرضت على مؤسسات التعليم العالي حتمية التحول إلى الإدارة الإلكترونية، نذكر منها:¹¹

- الإجراءات والعمليات المعقدة وأثرها على زيادة تكلفة الأعمال؛
- القرارات والتوجهات الفورية التي من شأنها إحداث عدم توازن في التطبيق؛
- ضرورة توحيد البيانات على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛
- صعوبة الوقوف على معدلات قياس الأداء؛
- صعوبة توفير البيانات المتداولة للعاملين في المؤسسة التعليمية الواحدة؛
- التطور السريع في أساليب وتقنيات العمل داخل مؤسسات التعليم العالي؛
- التوجه نحو توظيف استخدام التطور التكنولوجي والاعتماد على المعلومات في اتخاذ القرارات؛
- ازدياد المنافسة بين مؤسسات التعليم العالي وضرورة وجود آليات للتميز داخل كل مؤسسة تسعى للتنافس؛
- حتمية تحقيق الاتصال المستمر بين العاملين على اتساع نطاق العمل داخل مؤسسات التعليم العالي؛
- تقديم نماذج جديدة من الخدمات مثل التعلم الإلكتروني، والذي يعني التعلم باستخدام الحواسيب وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكة مشتركة أو شبكة الإنترنت وهو تعلم مرن مفتوح¹².

بالإضافة إلى ما تقدم يرى الباحث أنه كذلك من بين الأسباب التي فرضت على مؤسسات التعليم العالي ضرورة التوجه نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية ما يلي: الزيادة السريعة في عدد الطلبة الملتحقين بمؤسسات التعليم العالي من عام لآخر؛ ضرورة مواكبة التطور النوعي في تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أجل ضمان البقاء؛ ضرورة تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي؛ تخفيف الأعباء المادية المكلفة داخل مؤسسات التعليم العالي؛ التقليل من الروتين والبيروقراطية السائدة في بعض إدارات مؤسسات التعليم العالي؛ الموقع الجغرافي الشاسع لبعض مؤسسات التعليم العالي وامتداد فروعها في مساحات متفرقة في بعض الأحيان.

ثالثاً/ خصائص تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

يمكن تلخيص خصائص تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي في العناصر

التالية:13

1. إدارة بلا ورق: حيث أنها تعتمد على الحاسوب الآلي بشكل أساسي، ولا تعتمد على الأوراق إلا بشكل ثانوي أوتكميلي، حيث انتهى عصر الأوراق الكثيرة، وتم التعويض عنها بالأرشفة والبريد والأدلة والمفكرات الإلكترونية والرسائل الصوتية ونظم تطبيقات المتابعة الآلية.
 2. إدارة بلا مكان: حيث أنها تعتمد على الإنترنت والمؤتمرات الإلكترونية وغيرها من وسائل الاتصالات الحديثة، والمسؤول الإداري يستطيع أن يتخذ القرار وهو في أي مكان في العالم، ولا يرتبط اتخاذ القرار بضرورة وجوده في المؤسسة، مما يضفي مرونة عالية كبيرة على العمل بحيث يمكن للمدير مثلاً تتبع نشاط إدارته أو مؤسسته والتدخل لحل المشاكل الطارئة عن بُعد، من خلال الهاتف المحمول والهاتف الدولي الجديد والمؤتمرات الإلكترونية وغيرها من وسائل الاتصال الحديثة.
 3. إدارة بلا زمان: حيث أنّ الخدمة مستمرة طوال اليوم، ففكرة الليل والنهار والصيف والشتاء هي أفكار لم يعد لها مدلول في العالم الجديد، وعليه لا بد من خلق آليات للاتصال بالآخرين.
 4. إدارة بلا تنظيمات جامدة: فبفضل الإدارة الإلكترونية أصبح بالإمكان الحديث عن المؤسسات الشبكية أو الذكية التي تتسم بالمرونة وتعتمد على العمل المعرفي وصناعة المعرفة.
- بالإضافة إلى ما سبق توجد خصائص أخرى يتسم بها تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي، منها ما يلي:

- تهيئة بيئة مناسبة لإنجاز الأعمال أو تقديم الخدمات من خلال الحاسوب الآلي وبشكل فوري؛
- الإدارة الإلكترونية ليس بديلاً للإدارة العادية ولا تنهي دورها، بل هي وسيلة لتطوير الأداء واكتشاف المشاكل وحلها في بيئة مؤسسات التعليم العالي؛
- زيادة سرعة التعاملات وتقليص حجم التكاليف التي تتفقهها مؤسسات التعليم العالي في الملفات والسجلات الخاصة؛
- استخدام مكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في كافة الأعمال خاصة الإدارية والتعليمية والمكتبية؛ كما أن استخدام الإنترنت يقلص عدد الموظفين بمؤسسات التعليم العالي؛

- تتميز الإدارة الإلكترونية بالإبداع والاعتماد على المعرفة كأساس لإنجاز الأعمال داخل مؤسسات التعليم العالي؛

- استخدام النظم المتطورة والتي تركز على الإجراءات التنفيذية.

رابعاً/ مزايا تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

يُفيد تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي تحقيق العديد من المزايا، منها:¹⁴

- الخصوصية والأمان، حيث تتميز الإدارة الإلكترونية بمعايير الخصوصية والسرية المناسبة والأمن والمصادقية، مما يؤدي إلى نموها وتطورها في خدمة العاملين؛

- السرعة والدقة في تخزين المعلومات وتكوين ما يسمى ببنوك المعلومات ومعالجة وتشغيل البيانات واسترجاع النتائج في وقت قصير مقارنة بالنظام اليدوي؛

- الاستجابة لحاجات ورغبات المستفيدين من العملية التعليمية بكفاءة وفعالية، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق رضاهم؛

- تقديم خدمات شاملة بأقل التكاليف والجهد والوقت؛

- تأكيد وإظهار الشفافية في أداء العمل، والتعامل مع المستفيدين من الخدمات التعليمية؛

- التخلص من البيروقراطية والروتين في تأدية الأعمال؛

- ضمان حصول المستفيدين على الخدمات التي تقدمها مؤسسات التعليم العالي بصفة مستمرة ومباشرة دون الحاجة إلى حضورهم في بعض الأحيان، وذلك من خلال الشبكة الإلكترونية؛

- تحسين العمليات: ويقصد بها استخدام الحاسوب الآلي في تحويل المدخلات: (الأنشطة، الأعمال، الموارد، الأفراد)، والتي يؤدي من خلالها العاملون في مؤسسات التعليم العالي أعمالهم إلى مخرجات، بهدف تحقيق رغبات المستفيدين من العملية التعليمية والتعلمية؛

- تمكين الموظفين من تأدية أعمالهم بطريقة أفضل، وذلك من خلال مساعدتهم على المتابعة الدورية لطرق أداء العمل الجامعي في جميع مراحلها، وتوفير الوقت لديهم ليتمكنوا من التركيز على جوانب العمل المهمة بدلاً من الأعمال الكتابية الورقية؛

- القضاء على التزاحم بمؤسسات التعليم العالي، حيث يستطيع بعض الأفراد عن طريق الشبكة الإلكترونية أن يحصلوا على خدماتهم دون التردد على تلك المؤسسات والتزاحم أمامها وداخلها¹⁵.

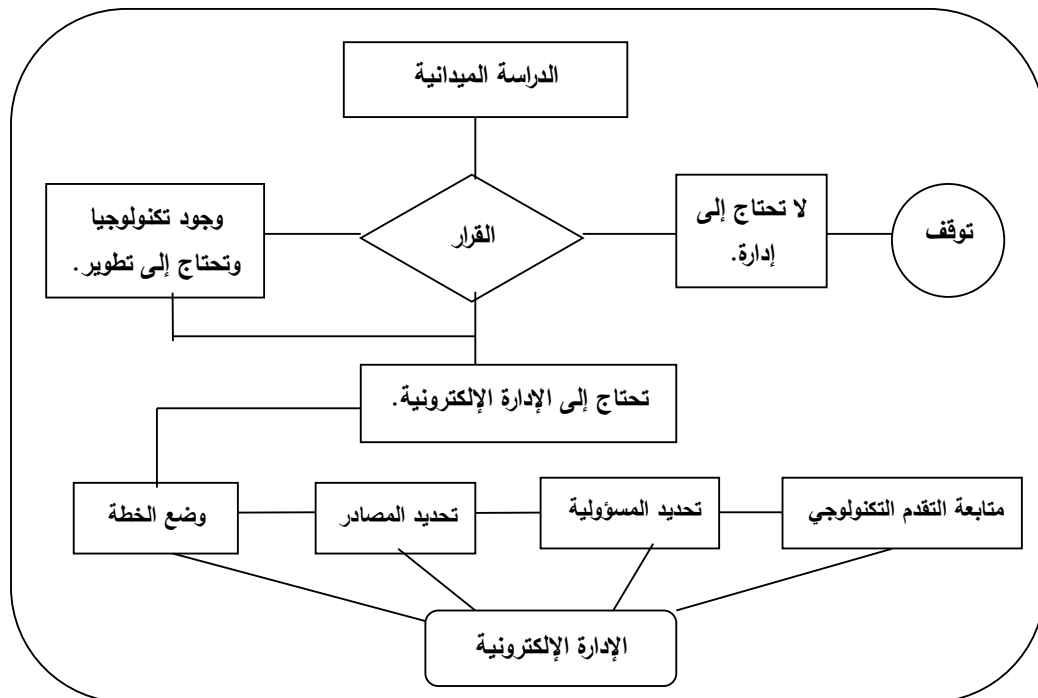
مما سبق يتضح أنّ هناك فوائد عديدة ومختلفة تحصل عليها مؤسسات التعليم العالي من خلالها تطبيقها الإدارة الإلكترونية، حيث تُمكنها هذه الأخيرة من إتقان العمل التعليمي وإظهاره بالصورة المطلوبة لجميع المؤسسات الأخرى.

خامساً: خطوات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

حتى تتم عملية تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي بشكل يحقق الأهداف المرجوة منها، فإن ذلك يحتاج إلى عدة خطوات ينبغي على مؤسسات التعليم العالي إتباعها، هذه الخطوات هي كالتالي:16

1. إعداد الدراسة الميدانية: وذلك من خلال تشكيل فريق عمل من المتخصصين في مجال الإدارة والمعلوماتية، لغرض معرفة واقع حال مؤسسات التعليم العالي من تقنيات المعلومات، وتحديد حاجتها أو عدم حاجتها إلى تطبيق الإدارة الإلكترونية لأنها غير اقتصادية.
2. وضع خطة التنفيذ: في حالة كان قرار فريق العمل هو ضرورة تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي، لا بد من إعداد خطة متكاملة ومفصلة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ.
3. تحديد المصادر: والتي تدعم الخطة بشكل محدد وواضح، ومن هذه المصادر الكفاءات البشرية التي تحتاجها الخطة لغرض التنفيذ والأجهزة والمعدات والبرمجيات المطلوبة، ويعنى هذا تحديد البنية التحتية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في هذه المؤسسات.
4. تحديد المسؤولية: عند تنفيذ الخطة، لا بد من تحديد الجهات التي سوف تقوم بتنفيذها وتمويلها بشكل واضح ضمن الوقت المحدد في الخطة والتكاليف المخصصة إليها.
5. متابعة التقدم التقني: نظراً للتطور السريع في مجال تقنيات المعلومات الإدارية، فإن هناك مسؤولية مضافة عند تنفيذ الخطة وهو العمل على مواكبة آخر التطورات الحاصلة في كافة عناصر وأدوات الإدارة الإلكترونية من اتصالات وأجهزة وبرمجيات وغيرها من العناصر التي لها علاقة بهذا المجال. إن الشكل أدناه يوضح مختلف خطوات تنفيذ الإدارة الإلكترونية:

الشكل رقم (01): خطوات تنفيذ الإدارة الإلكترونية



المصدر: علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية *e-management*، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2008، ص:66.

وهناك من الباحثين أمثال (Lauden & Laudon) من يشير إلى أنّ الانتقال إلى البيئة الإلكترونية يتطلب من مؤسسات التعليم العالي القيام بخطوات أهمها:¹⁷

- دراسة الواقع الحالي لمؤسسات التعليم العالي بما فيها الإدارات والعاملين والأساليب المتبعة والتقنيات المتوافرة لديها، وتقييمها وتحديد نقاط القوة والضعف، ثم بناءً على ذلك يتم تحديد أولويات تطبيق الإدارة الإلكترونية؛

- لا بد أن تحتوي الخطة على تحليل دقيق لكيفية مساهمة تطبيقات الإدارة الإلكترونية في تحقيق أهداف مؤسسات التعليم العالي؛

- تحديد كيفية تدعيم تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمؤسسات التعليم العالي ولمختلف عملياتها، وتوضيح أهداف تطبيق الإدارة الإلكترونية ودوافعها للعاملين بها، وتدريبهم للتعامل بكفاءة مع تطبيقاتها.

في الأخير يؤكد الباحث على ضرورة التركيز على وضع خطة إستراتيجية محددة المعالم الزمنية والموضوعية للتحويل إلى الإدارة الإلكترونية، وترجمة هذه الخطة إلى واقع ملموس، ووضع آليات تطبيقية لتهيئة المناخ الملائم للعمل الإلكتروني ولتحقيق سهولة الانتقال من البيئة التقليدية السائدة في أغلب مؤسسات التعليم العالي إلى نمط العمل الإلكتروني، وذلك بهدف مواكبة أحدث الأساليب والتقنيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وضمان نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية في هذه المؤسسات.

سادساً: مجالات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

من خلال هذا المحور سيتم توضيح كيفية تبني تطبيقات الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي، من خلال التركيز على ثلاثة مجالات رئيسية، المجال الأول يتعلق بشؤون الطلبة، أما المجال الثاني فيتعلق بشؤون الموظفين من إداريين وأساتذة، أما المجال الثالث والأخير فيتعلق بشؤون المؤسسة الجامعية ككل.

1. تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون الطلبة

يقصد بشؤون الطلبة كل ما يخص شؤونهم في مؤسسات التعليم العالي، من تسجيل وبيانات عامة، وخاصة بحسب ما يحق لهذه المؤسسات الحصول عليه، وكذلك ما يهتم الطلبة داخل الحرم الجامعي، وما يتعلق بمستواهم التعليمي... الخ، مما يساعد هذه المؤسسات على القيام بدورها اتجاههم¹⁸، ومن خدمات الإدارة الإلكترونية في هذا المجال:

- بناء قاعدة بيانات متطورة خاصة بالطلبة يمكن الرجوع إليها والبحث فيها واستخدامها خاصة عند استخراج الشهادات الجامعية (مثل: شهادات النجاح والتخرج والشهادات الإدارية... الخ)، وذلك تقادياً

للوقوع في الأخطاء، كما يمكن تحديث هذه المعلومات وتطويرها بسهولة، وذلك حتى تساعد على انجاز الأعمال بسهولة ويُسر على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛

- توزيع الطلبة حسب الأفواج، فنظراً للتطور الكمي لأعداد الطلبة في مختلف الشعب والتخصصات، فإنه يمكن إعداد قوائم الطلبة لكل صف أو تخصص، وتخزينها وإتاحتها على الموقع الإلكتروني للكلية أو القسم الذي يدرس به الطالب، وهذا ما يوفر الوقت والجهد للإدارات الجامعية والطلبة وحتى الأساتذة في معرفة الأفواج الخاصة بهم للدراسة أو التدريس على التوالي؛

- متابعة حضور وغياب الطلبة بحيث يستطيع المكلفين بمتابعة دوام الطلبة من برمجة نظام خاص بواسطة الحاسوب، يتم فيه تسجيل أسماء الطلبة الذين تغيبوا عن الحضور في كل حصة وبصفة دائمة، وبذلك يمكن أن يُبلغ الحاسوب ويشكل آلي عن غياب كل طالب إذا ما تجاوز عدد الغيابات المسموح بها، ويعين له تاريخ الغياب ورقم الحصة، حتى يستطيع الطالب والأساتذة من الإطلاع عليها، وذلك بهدف إعطاء شفافية أكبر حول ظروف العمل بمؤسسات التعليم العالي¹⁹؛

- استخراج نتائج الطلبة وتحليلها وتقويمها، بكل دقة وأقل جهد والعمل على حفظها والرجوع إليها بسهولة، أي الاستغناء عن الطرق التقليدية التي كانت مستعملة في السابق²⁰، أما في حالة اكتشاف أخطاء ما في علامات الطلبة فإن الحاسوب يمكنه بسهولة القيام بتصحيح جميع النتائج تبعاً لذلك، في هذا الإطار تمثل الجداول الإلكترونية أحد الخيارات الأساسية التي يمكن بواسطتها عرض نتائج الطلبة ومستوياتهم على شكل أشكال بيانية مختلفة مما يساعد في تحديد نواحي الضعف في هذه المستويات والعمل على معالجتها؛

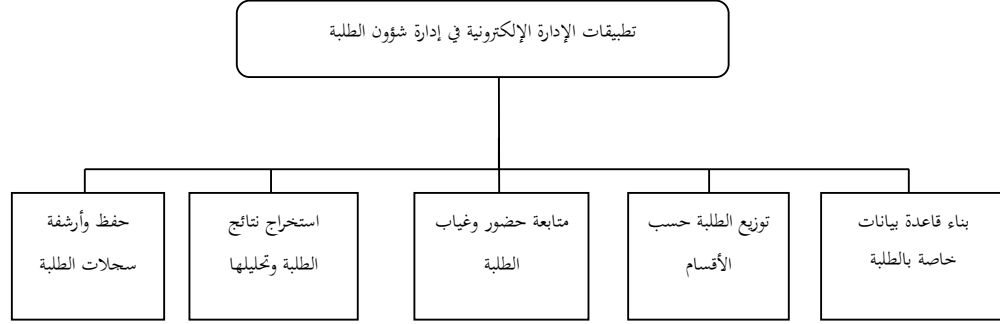
- حفظ وأرشفة سجلات الطلبة، حيث أن الكثير من مؤسسات التعليم العالي بحاجة إلى حفظ سجلات تحتوي على النتائج الدراسية للطلبة، وكل ما يتعلق بمسارهم الدراسي، ومن المفترض أن تكون هذه السجلات سرية، بحيث لا يُطلع عليه أحد إلا من لهم حق الإطلاع عليها، وفي هذا الإطار يجب على مؤسسات التعليم العالي استخدام التطبيقات والبرامج الحاسوبية لأنها تقدم خدمات كثيرة ومتطورة في هذا المجال، كما يجب عليها تأهيل العاملين لتمكينهم من التعامل بكفاءة مع هذه التطبيقات والتي تساعد على حفظ نتائج الطلبة والسرعة في الرجوع إليها في أي وقت؛

- التواصل داخل مؤسسات التعليم العالي، حيث يعتبر البريد الإلكتروني من الخدمات الهامة للإدارة الإلكترونية في توفير الاتصالات بين مختلف الكليات والأقسام والإدارات الجامعية من جهة، وبين هذه الأخيرة والأساتذة من جهة أخرى، وذلك من أجل استقبال التقارير الخاصة بدوامهم وبدوام الطلبة ونتائجهم.

ويمكن توضيح التطبيقات السابقة للإدارة الإلكترونية في مجال إدارة شؤون الطلبة من خلال الشكل

التالي:

الشكل رقم (02): تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون الطلبة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري.

2. تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون الموظفين

المقصود بشؤون الموظفين، شؤون جميع العاملين بمؤسسات التعليم العالي من إداريين وأساتذة وعمداء ورؤساء أقسام وغيرهم، والذين يقومون بوظائف رئيسية داخل هذه المؤسسات بحسب المهام الموكلة إليهم. إن متابعة شؤون الموظفين عملية تحتاج إلى الكثير من الجهد والوقت حيث أن الكثير من التعديلات يجب إدخالها باستمرار في سجلات الموظف من حيث: التعيينات الجديدة، والتنقلات والترقيات، وما يتعلق بالأموال المالية، والضمان الاجتماعي وغيرها من الأمور المماثلة، ويمكن للإدارة الإلكترونية في هذا المجال القيام بمهام شتى منها:²¹

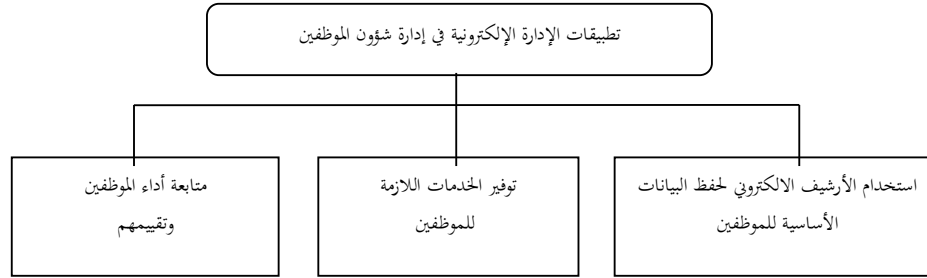
- إدخال بيانات جميع الموظفين وعناوينهم وكل ما يخص شؤونهم الوظيفية، وحفظها بطريقة أكثر تنظيماً من غيرها؛

- توفير أنواع الخدمات التي يحتاجها الموظفون على مستوى مؤسسات التعليم العالي بكافة مستوياتهم من إداريين وأساتذة وعاملين؛

- متابعة تقييم الموظفين عن طريق البرامج التطبيقية الخاصة بمتابعة الأداء وخصوصاً الواجبات الأساسية التي تطلب منهم، ومتابعة الأعمال التي يقومون بها، وتكوين قواعد بيانات مختلفة تمكن من متابعتهم بشكل أكثر دقة وإيجابية، بالإضافة إلى القضاء على مشكلتي البعد الجغرافي والزمني في الاتصال والتواصل بين جميع الموظفين بمؤسسات التعليم العالي.

كما يمكن تلخيص أهم استخدامات الإدارة الإلكترونية فيما يتعلق بإدارة شؤون الموظفين على مستوى مؤسسات التعليم العالي من خلال الشكل أدناه:

الشكل رقم (03): تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون الموظفين



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري.

3. تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون المؤسسة الجامعية ككل

تقوم الإدارة الإلكترونية من خلال تطبيقاتها الخاصة بدور كبير في إدارة الشؤون المختلفة للمؤسسات الجامعية، من خلال مساعدتها في التعرف على احتياجاتها المستقبلية، والتي منها على سبيل المثال:

✓ **تطبيقات الإتصالات:** وتتضمن تطبيقات الحاسوب والبرمجيات والشبكات في استخدام شبكات الاتصال الداخلية والخارجية في إدخال البيانات والمعلومات والملاحظات والتوجيهات التي ترتبط بإنجاز العمل اليومي داخل المؤسسة الجامعية، والتواصل مع المؤسسات الجامعية الأخرى، والدوائر الحكومية (خاصة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي)، عن طريق البريد الإلكتروني، وموقع المؤسسة الجامعية على شبكة الإنترنت، وتفعيل الرسائل الإخبارية، والمكالمات الهاتفية الآلية، والرسائل الصوتية والنصية²².

✓ **التطبيقات الكتابية:** وتتضمن:

■ **التطبيقات في معالجة النصوص:** تعتبر الأعمال الكتابية من أكثر الأعمال الروتينية التي تأخذ تتطلب وقت وجهد كبيرين داخل المؤسسات الجامعية، وعليه فإن استخدام الحاسوب يقلل من هذه الأعمال، وذلك من خلال مساهمته في²³

- إعداد التقارير لأعمال داخل المؤسسات الجامعية، أو للإدارات التعليمية وحفظها واسترجاعها عند الحاجة؛

- إعداد الخطط الجامعية؛

- سهولة الاتصال بالموظفين والعاملين بالمؤسسات الجامعية وجميع الجهات المعنية، وإرسال التعليمات إليهم بالفاكس أو البريد الإلكتروني؛

- المساعدة في الرجوع إلى الوثائق الصادرة والمعلومات الخاصة بالشؤون الإدارية بسرعة ودقة لا تتوفران في الإدارات التقليدية التي لا تستخدم تقنية الحاسوب، فالأعمال الإدارية المنفذة بواسطة هذا الأخير أكثر كفاءة وفعالية في العمل وتوفر الكثير من الوقت والجهد.

■ **الوسائط المتعددة:** يمكن لجميع الإدارات الجامعية أن تستخدم الوسائط المتعددة في عرض كل ما لديها من أفكار بطريقة جيدة، ويمثل العرض بطريقة (Power Point) أحد هذه الوسائط، حيث يمكن استخدامه في الاجتماعات والندوات والمحاضرات والملتقيات داخل المؤسسات الجامعية.

✓ **إعداد جداول المحاضرات الأسبوعية:** تساعد الإدارة الإلكترونية في إعداد جداول المحاضرات والأعمال الموجهة الأسبوعية، وتوزيعها على الطلبة والأساتذة بأقل جهد ووقت ممكنين، وذلك باستخدام بعض البرامج الخاصة لذلك، بحيث يمكن إجراء التعديلات على الجداول في أي وقت في حال تنقلات الأساتذة، أو إضافة مقاييس، أو أي تعديلات على هيكلية المؤسسات الجامعية، ومن الفوائد التي تقدمها الإدارة الإلكترونية في فيما يخص إعداد الجداول المساهمة في إنتاج الجداول المختلفة بسرعة وبتكلفة قليلة مع ضمان وصولها للجميع، كما أنها تساعد على التخطيط وتنظيم العمل داخل هذه المؤسسات²⁴.

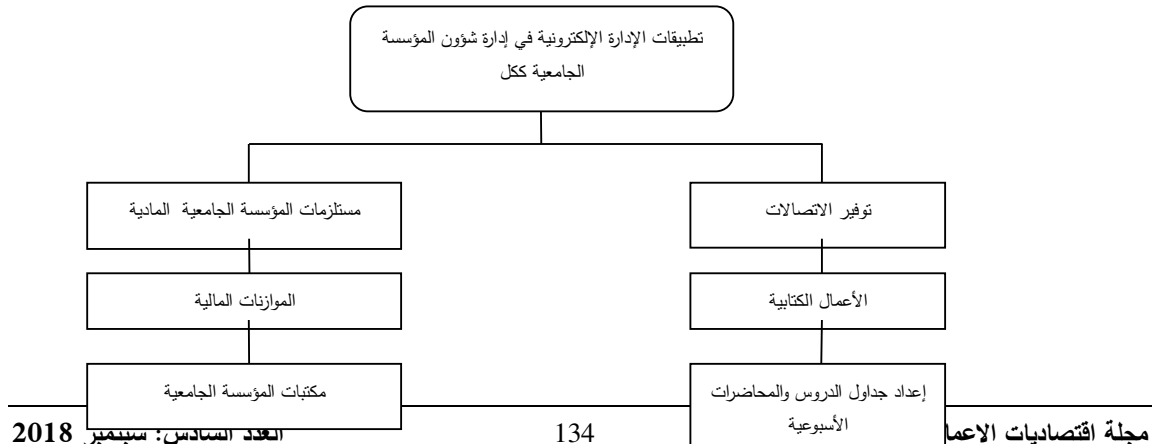
✓ **تطبيقات خاصة بمستلزمات المؤسسات الجامعية:** وتتضمن تطبيقات الإدارة الإلكترونية في هذا الشأن إعداد قائمة في شكل جرد دوري لجميع المستلزمات الجامعية من معدات وتجهيزات مكتبية وغيرها، بحيث يتضمن هذا الجرد عدد قطع كل نوع من هذه التجهيزات، بالإضافة إلى تحديد المستعمل منها وغير المستعمل، وكذا الموجودات في المخازن²⁵.

✓ **تطبيقات خاصة بالموازنات المالية للمؤسسات:** تعتمد موازنة أي مؤسسة جامعية على الرسوم التي يدفعها الطلبة والمخصصات، والمنح وغيرها، وتستطيع مختلف الإدارات الجامعية أن تستعمل الحاسوب في معالجة أمورها المالية وحفظها وتوزيعها على نشاطاتها حسب نسب معينة ورصد النفقات، حتى تسهل للجهات المخولة عملية تدقيقها والتأكد من صحتها²⁶.

✓ **تطبيقات خاصة بالمكتبات الجامعية:** وتتضمن تطبيقات الحاسوب وبرمجياته والشبكات في حوسبة المكتبات، وتوفير قاعدة بيانات للبحث عن الكتب والمصادر والمراجع، مما يساعد الطلبة والأساتذة وزوار المكتبة من سهولة التأكد من وجود مرجع معين في المكتبة، ومعرفة رقمه وتصنيفه، وفيما إذا كان معاراً أم غير معار، إلى غير ذلك من المعلومات، من خلال إدخال عنوان المرجع أو اسم المؤلف²⁷.

وفيما يلي اختصار لمختلف تطبيقات الإدارة الإلكترونية في مجال إدارة شؤون المؤسسة الجامعية ككل من خلال الشكل الآتي:

الشكل رقم (04): تطبيقات الإدارة الإلكترونية في إدارة شؤون المؤسسة الجامعية ككل



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الجانب النظري.

سابعاً: متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي

نظراً لكون الإدارة الإلكترونية تمثل تحولاً شاملاً في الأساليب والإجراءات والهيكل والتشريعات التي يقوم عليها نمط العمل التقليدي، فهي عملية معقدة ونظام متكامل من المكونات الإدارية والبشرية والمالية والتكنولوجية وغيرها، وبالتالي حتى لا يفشل تطبيقها لا بد من توفر مجموعة من المتطلبات الأساسية من أجل إخراجها إلى التنفيذ، ومن أهم هذه المتطلبات ما يلي:

1. المتطلبات الإدارية: تركز هذه المتطلبات على إعادة هندسة الهياكل والإجراءات والعمليات الإدارية

في مؤسسات التعليم العالي حتى توفر الأطر الإدارية والتنظيمية لاستخدام الإدارة الإلكترونية منها: أ- **وضع استراتيجيات وخطط التأسيس:** إنّ الانتقال من النمط التقليدي إلى النمط الإلكتروني يعتمد على رؤية واضحة لما يمكن أن تساهم به هذه التكنولوجيا الجديدة في تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي، لا سيما على المدى الطويل من خلال الحصول على المعلومات البيئية سواء الخارجية أو الداخلية، مما يمكنها من تحديد الفرص والتهديدات ونقاط القوة والضعف وصياغة أهدافها الإستراتيجية بكل وضوح ورصد الموارد المادية والكفاءات والمهارات البشرية اللازمة بأقل جهد و بأسرع وقت وبمنتهى الدقة²⁸.

ب- **القيادة والدعم الإداري:** يُعد دعم والتزام الإدارة العليا أمراً مهماً وحيوياً لنجاح أسلوب الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي، فوجود قيادة إدارية قوية يساعد في تجاوز العقبات وتذليل الصعوبات التي تعترض تطبيق أسلوب الإدارة الإلكترونية نتيجة الرفض المحتمل من بعض القيادات التقليدية²⁹، وعليه فإنّ جهود التحول إلى الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي سيكون مصيرها الفشل في حالة عدم وجود قيادة إدارية إلكترونية تتعامل بكفاءة وفعالية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مع قدرتها على الابتكار وإعادة هندسة عمليات وأعمال مؤسسات التعليم العالي.

ت- **الهيكل الإداري الإلكتروني:** لا تستطيع الإدارة الإلكترونية العمل في هيكل تنظيمي هرمي عمودي

الاتصال ببعد واحد من حيث سلطة إصدار الأوامر من أعلى إلى أسفل، ومجرى المعلومات من أسفل إلى أعلى، ومن هنا فإنّ النموذج الهرمي التقليدي في مؤسسات التعليم العالي لم يعد ملائماً لعصر تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فالإدارة الإلكترونية تتطلب وجود بنية تنظيمية حديثة ومرنة، أفقية وعمودية باتصالاتها، وكذلك بنية شبكية تستند إلى قاعدة تقنية ومعلوماتية، وثقافة تنظيمية تتمحور حول قيمة الابداع والمبادرة والريادة في الأداء وإنجاز الأعمال بكفاءة وفعالية³⁰. وعليه فإنّ تطبيق الإدارة الإلكترونية يتطلب إجراء تغييرات في الهياكل التنظيمية تتناسب مع طبيعة عملها، وذلك من خلال:

- استحداث وحدات تنظيمية جديدة في الهيكل التنظيمي الجاري العمل به، أو إلغاء بعض الوحدات

الإدارية الأخرى أو دمجها مع بعضها البعض ليتلائم الهيكل مع التغيير الحاصل؛

- إعادة النظر في طبيعة العمليات الداخلية بما يكفل توفير الظروف الملائمة لتطبيق إدارة إلكترونية

تتميز بالكفاءة وسرعة الإنجاز؛

- تطوير نظام الإجراءات والمعاملات والأساليب المتبعة في مؤسسات التعليم العالي والتخلص من النظام البيروقراطي الذي يعيق أي عملية تطوير.

2. المتطلبات البشرية: يعتبر العنصر البشري ذو أهمية بالغة في تطبيق الإدارة الإلكترونية، إذ بدونها لن تتمكن مؤسسات التعليم العالي من تحقيق النجاح في تطبيق أي مشروع، كما يعتبر هذا العنصر بمثابة المنشأ للإدارة الإلكترونية، فهو الذي اكتشفها ومن ثم طورها وسخرها لتحقيق أهدافه التي يصبوا إليها، لذلك فإن الإدارة الإلكترونية من وإلى العنصر البشري³¹. وبالتالي يتطلب تطبيق الإدارة الإلكترونية تغييرات جذرية في نوعية العناصر البشرية الملائمة لها، وهذا يعني ضرورة تأهيل العناصر البشرية تأهيلاً جيداً من خلال تنفيذ مجموعة من البرامج التدريبية والتي تساعد في إعداد الكوادر البشرية الفنية المطلوبة لمواكبة التطور التكنولوجي وتحقيق الكفاءة عند تنفيذ تطبيقات الإدارة الإلكترونية.

كما توجد جملة من المتطلبات البشرية اللازم على مؤسسات التعليم العالي توفيرها لتطبيق الإدارة الإلكترونية تتمثل في:³²

- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية من الأفراد المؤهلين في نظم المعلومات والبرمجيات والعمل على الإنترنت؛

- استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجالات نظم المعلومات والبرمجيات؛

- إيجاد نظم فعالة للمحافظة على الأفراد العاملين وتطويرهم وتحفيزهم؛

- التمكين الإداري للأفراد من أجل إتاحة الفرصة أمامهم للتعامل السريع مع المتغيرات في البيئة التكنولوجية؛

- عقد ندوات ومحاضرات ودورات تدريبية للموظفين لمواكبة التحول نحو أسلوب الإدارة الإلكترونية³³؛

- إجراء ودعم الدراسات والبحوث المتعلقة بالاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسبل تطويرها بما في ذلك التعريب في شبكة الإنترنت وتعريب البرمجيات التنفيذية³⁴؛

- تحليل الثقافة التنظيمية السائدة في مؤسسات التعليم العالي، وتحديد التغييرات المطلوب إحداثها في قيم ومعتقدات الموظفين وعاداتهم وتقاليدهم وسلوكياتهم في العمل والتي تمثل فجوة ثقافية يجب التغلب عليها لنشر ثقافة العمل الإلكتروني³⁵.

بالإضافة إلى ما تقدم يرى الباحث أنّ التحول نحو تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي لا يتطلب فقط توفر العناصر البشرية التي تمتلك المهارات والقدرات الفنية والإدارية، بل أيضاً تلك التي تتقبل فكرة تطبيق الإدارة الإلكترونية وتترك أبعادها ومتطلباتها وأهدافها، لتتمكن من تحقيق تغييرات في الثقافة التنظيمية لاستيعاب مفردات العمل الإلكتروني.

3. المتطلبات المالية: يتطلب تطبيق الإدارة الإلكترونية في الواقع العملي أموال طائلة، وهذا لضمان إستمراريتها ونجاحها في بلوغ أهدافها المنشودة، كما أنّ تطبيقها على مستوى مؤسسات التعليم العالي يحتاج لتوفير جميع المتطلبات مهما كان نوعها، وهذا يتطلب رصد ميزانيات مستقلة لمشروع الإدارة الإلكترونية بغرض توفير:

- الدعم المالي لتوفير البنية التحتية أو تحسينها فيما يتعلق باقتناء الأجهزة والمعدات وإنشاء المواقع وربط الشبكات؛
- الدعم المالي لتصميم وتطوير البرامج اللازمة لتطبيقات الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي؛
- الموارد المالية للاستعانة بالخبراء والمتخصصين لتدريب الموارد البشرية في مؤسسات التعليم العالي؛
- الموارد المالية اللازمة لصيانة الأجهزة والبرامج الإلكترونية؛
- الدعم المالي لتحديث الأجهزة والبرمجيات.

بالرغم من أهمية المتطلب المالي لتطبيق مشروع الإدارة الإلكترونية، إلا أن الباحث يؤكد على ضرورة انتهاج مؤسسات التعليم العالي لسياسة التخطيط المالي الرشيد حتى لا يصبح هذا المتطلب عائقاً كبيراً أمامها في سعيها نحو تطبيق هذا المشروع الطموح؛ كذلك من المفيد جداً أن تلجأ مؤسسات التعليم العالي من خلال كفاءاتها البشرية إلى إجراء دراسات جدوى كافية حول إمكانياتها وقدراتها وتحديد الاحتياجات المالية الحقيقية لهذا المشروع في مراحلها المختلفة قبل البدء في تطبيقه.

4. المتطلبات التكنولوجية: تعبر هذه المتطلبات عن البنية التحتية للإدارة الإلكترونية، وهي القاعدة الأساسية التي تُبنى عليها الإدارة الإلكترونية، وتشمل تطوير وتحسين شبكة الاتصالات بحيث تكون متكاملة وجاهزة للاستخدام، ولاستيعاب الكم الهائل من الاتصالات في وقت واحد حتى تحقق الهدف من استخدام شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى التكنولوجيا الرقمية الملائمة من حواسيب وأنظمة وقواعد بيانات وبرمجيات، وتوفير كل ذلك للاستخدام الفردي أو المؤسسي على أوسع نطاق ممكن، وتتمثل البنية التحتية للإدارة الإلكترونية في مجموعة من العناصر على غرار أجهزة الحاسوب، شبكات الاتصال، برامج حاسوبية، بالإضافة إلى المورد البشري الذي يرتبط عمله بتكنولوجيا المعلومات والاتصال³⁶.

5. المتطلبات القانونية: يقدم أسلوب الإدارة الإلكترونية تحديات جديدة للجهات التشريعية والتي ينبغي عليها أن تتمتع بالمرونة والقدرة على تطوير التشريعات وإصدار القوانين والأنظمة والإجراءات التي تنظم عمل الإدارة الإلكترونية، وفي هذا الصدد فإن هذا الأمر يتطلب:

- ضرورة إعطاء الصيغة القانونية لأعمال ومعاملات الإدارة الإلكترونية من خلال إصدار قوانين أو قرارات وزارية بهدف تحديد النشاطات السلبية منها والعقوبات المفروضة عليها وتحديد الأمن الوثائقي وتحديد متطلباتها بما يحافظ على سرية العمل الإلكتروني وخصوصيته³⁷؛
- السعي لنشر الثقافة الإلكترونية، وإدخال التقنيات الرقمية ضمن المناهج الدراسية ودعم الدراسات والبحوث العلمية في مجال المعلوماتية بمؤسسات التعليم العالي؛
- إقرار الطابع الإلزامي لتطبيق الإدارة الإلكترونية بمؤسسات التعليم العالي مع منح امتيازات للمؤسسات الرائدة في هذا المجال؛
- وضع تعريف قانوني وتقني موحد للمصطلحات المتداولة والجديدة المتصلة باعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل (إدارة إلكترونية، خدمات إلكترونية، ... الخ)، والقواعد والمواصفات التقنية المتبعة أو الواجب إتباعها لدى مجمل مؤسسات التعليم العالي³⁸؛

- وضع التشريعات القانونية اللازمة لتطبيق الإدارة الإلكترونية قبل التطبيق، وذلك عن طريق تحديد الإطار القانوني الذي يقر بالتحويل الإلكتروني، وكذا أثناء التطبيق أي تكملة للنقائص والفراغ القانوني اللازم، والذي يمكن أن يظهر في أي مرحلة من مراحل التحويل، وبعد التطبيق بوضع قواعد قانونية ضامنة لأمن المعاملات الإلكترونية³⁹، مع المراجعة المستمرة لهذه القوانين بصورة مستمرة.

6. المتطلبات الأمنية: إن تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي يحتاج إلى توفير البيئة الأمنية الملائمة، والتي من شأنها أن توفر لشبكات الإدارة الإلكترونية المستوى المطلوب من الأمان والسرية والموثوقية والإثبات، غير أنّ توفير هذه العناصر يتطلب من مؤسسات التعليم العالي القيام ببعض الإجراءات والتي من أهمها:⁴⁰

- استخدام برامج خاصة لتأمين وحماية برامج أجهزة الحاسوب من الفيروسات المختلفة؛
- استخدام البرامج الأصلية فقط على أجهزة الحاسوب لمؤسسات التعليم العالي؛
- التحسين والتطوير المستمرين للبرامج المضادة للفيروسات لضمان كفاءتها وفعاليتها عند استخدامها للقضاء على تلك الفيروسات؛
- إعداد نسخ احتياطية من برامج مؤسسات التعليم العالي تتضمن أعمالها وكل معاملاتها، وذلك بشكل دوري؛
- إجراء الاختبارات المطلوبة للتأكد من عدم وجود فيروسات على أيّ ملفات يتم الحصول عليها من شبكة الإنترنت وذلك قبل حفظها على أجهزة الحاسوب المتواجدة بمؤسسات التعليم العالي؛
- استخدام تقنية التوقيع الإلكتروني والبصمة الإلكترونية كوسائل لإثبات الشخصية والاعتراف بالوثائق الإلكترونية وتسهيل المعاملات⁴¹؛
- استخدام بعض الوسائل الأمنية الإلكترونية مثل البطاقات الذكية لإثبات هوية الأشخاص؛
- تطوير أدوات التشفير الإلكتروني المستخدمة في مؤسسات التعليم العالي وخاصة تلك المتعلقة بخدمات الإنترنت.

خاتمة:

مما سبق عرضه يمكن استنتاج أنّ تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي يوفر واقعاً جديداً ومتطوراً لظروف العمل داخل هذه المؤسسات، حيث يساعدها على اختصار الوقت والجهد والارتقاء بمستوى أدائها، وهو ما يبرر سعي أغلب المؤسسات في الوقت الراهن بما فيها مؤسسات التعليم العالي في التحول من الأساليب التقليدية في إنجاز الأعمال بها إلى الأساليب الإلكترونية، غير أنّ تحقيق هذا التحول يفرض عليها ضرورة تهيئة البيئة المناسبة له قبل البدء في تنفيذه وإلا ستواجهها صعوبات ومعوقات تمنعها من تحقيق ذلك. فالإدارة الإلكترونية لا يمكن أن تنشأ وتتم في الفراغ، بل لا بد لهذا الأسلوب الإلكتروني الجديد من متطلبات أساسية لضمان نجاحه وتطبيقه. كما تجدر الإشارة إلى أنّ تطبيقه يُعد ضرورة حتمية وملحة لا بديل عنه في عالمنا المعاصر، فالمؤسسات المتهاونة في ذلك سيكون مصيرها الزوال والفشل عاجلاً أم آجلاً.

لذا فالإدارة الإلكترونية تمثل اتجاهاً جديداً في إدارة المؤسسات المعاصرة والتي تسعى لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيفها في مختلف عملياتها وأنشطتها وفعاليتها؛ فالإدارة الإلكترونية واقع ومشروع طموح تشمل تطبيقاتها مختلف جوانب الأداء بمستوى مؤسسات التعليم العالي. ومن أجل تفعيل تطبيقات الإدارة الإلكترونية بمؤسسات التعليم العالي نقدم جملة التوصيات التالية:

- زيادة المخصصات المالية للبحوث والدراسات على مستوى مؤسسات التعليم العالي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛

- تعميق الوعي بمفهوم الإدارة الإلكترونية وبأهمية تطبيقها لدى القيادات الإدارية بمؤسسات التعليم العالي؛

- العمل على زيادة الدعم المالي المخصص لتنظيم الندوات والدورات التدريبية للموظفين الخاصة بتطبيقات الإدارة الإلكترونية؛

- ضرورة تحسين مستوى البنية التحتية اللازمة لتطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي، وبما يتماشى مع التطورات التكنولوجية؛

- العمل على تطوير الأنظمة داخل مؤسسات التعليم العالي لتتأقلم المعلومات داخلياً مع الاهتمام أن تكون جميعها تستخدم التقنيات الحديثة؛

- الاستعانة بالخبراء والمتخصصين في مجال تطبيق الإدارة الإلكترونية على مستوى مؤسسات التعليم العالي؛

- الاهتمام بالموارد البشرية المسؤولة عن تقديم خدمات الإدارة الإلكترونية وتنمية قدرتها ومهاراتها؛
- إنشاء قسم خاص بالإدارة الإلكترونية مسؤول عن تعزيز وتقوية استخدامات التقنيات الحديثة على مستوى مؤسسات التعليم العالي.

الإحالات والمراجع:

¹ نجم عبود نجم، الإدارة الإلكترونية: الإستراتيجية والوظائف والمشكلات، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2004، ص127.

² OCDE، *L'administration électronique: un impératif*، Paris، 2004، p11.

³ نجم عبود نجم، الإدارة والمعرفة الإلكترونية: الإستراتيجية والوظائف والمجالات، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص157.

⁴ Jacobs، kai ، *Trying to keep the internets Standards Setting Process in Perspective* ، Computer Science Department، informatics IV، Technical University Of Aachen Ahornstr، Germany، 2003، p11.

⁵ حسين بن محمد الحسن، الإدارة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، من 1 إلى 4 نوفمبر 2009، ص5.

⁶ ياسين سعد غالب، الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2005، ص3.

⁷ محمد سعدوي، إنكاسات تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية على أداء المرافق العمومية، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2009، ص:56.

⁸ محمد جمال، مدى إمكانية تطبيق الإدارة الإلكترونية بوكالة غوث وتشغيل اللاجئين بـمكتب غزة الإقليمي ودورها في تحسين أداء العاملين، رسالة ماجستير غير منشورة في إدارة الأعمال، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2009، ص:32.

- 9 نائل عبد الحفيظ العواملة، الحكومة الإلكترونية ومستقبل الإدارة العامة في دولة قطر، مجلة دراسات العلوم الإدارية، المجلد 15، العدد 1، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، 2001، ص: 151.
- 10 خالد مدوح إبراهيم، الإدارة الإلكترونية، ط1، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2010، ص ص: 49-50.
- 11 طارق عبد الرؤوف عامر، الإدارة الإلكترونية: نماذج معاصرة، ط1، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2007، ص: 45.
- 12 محمد بن سعيد العريشي، إمكانية تطبيق الإدارة الإلكترونية في الإدارة العامة للتربية والتعليم بالعاصمة المقدسة، رسالة ماجستير غير منشورة في الإدارة التربوية والتخطيط، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، 2008، ص: 36.
- 13 مهدي محمد، الإدارة الإلكترونية، جامعة المولى إسماعيل، مكناس، المغرب، 2012، ص: 4.
- 14 TOM Germa & AYMAN Adhair, *The E-Government Evolution*, Symposium E-Government Experiences and Applications, Alddawha, Qatar, 2001, p:4.
- 15 علاء السالمي، رياض الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2001، ص ص: 35-36.
- 16 علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية، دار وال للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص ص: 64-65.
- 17 LAUDEN C kenneth & LAUDON Jane Price, *Management Information System*, 1998, P:349.
- 18 عوض علي اللامي، واقع استخدام تطبيقات الحاسب الآلي في مجالات الإدارة المدرسية، رسالة ماجستير غير منشورة في الإدارة التربوية، الجامعة الخليجية، البحرين، 2008، ص: 59.
- 19 محمد حسين العجمي، الإدارة المدرسية ومتطلبات العصر، العالمية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2003، ص: 251.
- 20 إياد عبد الفتاح النجار وآخرون، الحاسوب وتطبيقاته التربوية، مركز النجار الثقافي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002، ص: 29.
- 21 عوض علي اللامي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 57-58.
- 22 خليفة بن صالح المسعود، المتطلبات البشرية والمادية لتطبيق الإدارة الإلكترونية، رسالة ماجستير غير منشورة في الإدارة التربوية والتخطيط، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2008، ص: 53.
- 23 محمد عبد الله المنيع، مجالات تطبيقات التعليم الإلكتروني، ملتقى التعليم الأول في التعليم العام، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2008، ص: 23.
- 24 يوسف أحمد عيادات، الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص: 150.
- 25 نفس المرجع، ص: 151.
- 26 إياد عبد الفتاح النجار وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص: 28.
- 27 نفس المرجع، ص: 29.
- 28 PAYNE Adrian, *Handbook of CRM*, Elsevier Linacre House, Great Britain, 2005, p :232.
- 29 حسين محمد الحسن، مرجع سبق ذكره، ص: 130.
- 30 سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية، مرجع سبق ذكره، ص ص: 237، 238.
- 31 إيياب خميس أحمد المير، متطلبات تنمية الموارد البشرية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في الإدارة العامة للمرور في مملكة البحرين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، 2007، ص: 46.
- 32 شادي محمد مطر، دور تنمية الموارد البشرية في تطبيق الإدارة الإلكترونية رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأقصى فلسطين، 2013، ص: 36.
- 33 محمد سمير أحمد، الإدارة الإلكترونية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص: 72.
- 34 المجلس الأعلى للغة العربية، البرمجيات التطبيقية باللغة العربية: خطوات نحو الإدارة الإلكترونية منشورات الصفحات الزرقاء العالمية، الجزائر، 2009، ص: 130.
- 35 إيمان عبد المحسن زكي، الحكومة الإلكترونية: مدخل إداري متكامل، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2009، ص: 74.
- 36 عماد بوقلاشي، الإدارة الإلكترونية ودورها في تحسين أداء الإدارات العمومية، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2011، ص: 97.
- 37 محمود الفتوة، الحكومة الإلكترونية والإدارة المعاصرة، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص: 47.
- 38 عماد بوقلاشي، مرجع سبق ذكره، ص: 98.
- 39 عبد الكريم عشور، دور الغدرة الإلكترونية في ترشيد الخدمة العمومية في الولايات المتحدة الأمريكية والجزائر، رسالة ماجستير غير منشورة في العلوم السياسية، جامعة قسنطينة، الجزائر، 2010، ص: 24.
- 40 أحمد محمد غنيم، الإدارة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، المنصورة، مصر، 2008، ص: 167.

