يعرف اليوم بظاهرة العولمة فلسفة جديدة للعلاقات الكونية لها أبعاد سياسية واقتصادية وإدراية وقانونية وبنية متكاملة.

- الاستجابة لمتطلبات البيئة المحيطة والتكيف معها: إن 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 والمعلومات.
- التحولات الديمقراطية وما رافقها من متغيرات وتوقعات اجتماعية: ساهمت حركات التحرر العالمية التي تطالب بمزيد من الانفتاح والحرية والمشاركة واحترام حقوق الإنسان في إحداث تغيرات في البناء المجتمعي عموماً وطبيعة الأنظمة السياسية والاجتماعية على وجه الخصوص.

متطلبات تطبيق الإدارة الجامعية الرقمية :

تمثل الإدارة الرقمية تحولاً شاملاً في المفاهيم والنظريات والأساليب والإجراءات والتشريعات التي تقوم عليها الإدارة التقليدية وهي ليست وصفة جاهزة يمكن نقلها وتطبيقها بل إنها عملية معقدة تشتمل على نظام متكامل من المكونات التقنية والمعلوماتية والتشريعية والبشرية وغيرها وبالتالي لابد من توفير متطلبات عديدة ومتكاملة لتطبيق مفهوم الإدارة الرقمية ومن أهم هذه المتطلبات :

- وضع إستراتيجيات وخطط تأسيس.
- توفير البنية التحتية للإدارة الإلكترونية.
- توفير القاعدة المعلوماتية.
- إعادة هندسة العمل الإداري.
- إصدار التشريعات الضرورية أو تعديل التشريعات الحالية.
- تعليم وتدريب العاملين وتوعية وتثقيف المتعاملين.

ويتم تناول هذه المتطلبات بشيء من التفصيل علي الوجه التالي :

أ- وضع إستراتيجيات وخطط تأسيس :

يتطلب وضع إستراتيجيات وخطط تأسيس تشكيل إدارة أو هيئة لتخطيط ومتابعة وتنفيذ ووضع خطط ومشروع إدارة إلكترونية والاستعانة بالجهات الاستشارية ووضع المواصفات العامة ومقاييس الإدارة الإلكترونية، والتكامل والتوافق بين المعلومات المرتبطة بأكثر من جهة، وتحديد منافذ الإدارة الإلكترونية، أيضاً الاستعانة بالقطاع الخاص لتنفيذ بعض مراحل المشروع، ولكي يحظى إدخال الخطط حيز التنفيذ لابد من دعم وتأييد الإدارة العليا في التنظيم الإداري، مع وضع تقديرات للاحتياجات والمخصصات المالية الكافية لإجراء التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، ويتطلب وضع إستراتيجيات وخطط التأسيس وجود الرؤية والإستراتيجية، حيث يحتاج تطبيق الإدارة الإلكترونية إلى وجود رؤية إستراتيجية مشتركة حول مشروع التحول للعصر الرقمي.

ب- توفير البنية التحتية الأساسية :

التحول إلى الإدارة الجامعية الرقمية، يدفع الجامعة للارتقاء بالبنية التحتية لشبكة الحاسبات الآلية بالجامعة، من خلال استخدام شبكة الألياف الضوئية والتي تستوعب الطلب الهائل والمتزايد على نقل البيانات، لذا فقد تم تصميم ما يطلق عليه مجموعة الخوادم والتي تشكل فيما بينها مجموعة الخدمات التي تقدمها الجامعة لطلابها وموظفيها، وقد روعي أن يقوم بكل خدمة عدد من الخوادم تضمن فيما بينها استمرار تلك الخدمة تحت أقصى الظروف أو توقف عدد منها أو حدثت زيادة مفاجئة لطلب إحدى الخدمات، ويمكن تلخيص تلك الخدمات والمهام كما يلي :

- خوادم التحكم الرئيسي في الشبكة Main Controllers
- خوادم التوصيل إلى شبكة الإنترنت Proxy Servers
- خوادم صفحات الجامعة على الإنترنت WebPages Servers
- خوادم أمن الشبكة والتحقق من المستخدم Authentication Servers
- خوادم إدارة أجهزة حماية الشبكة Security Service Servers
- خوادم قواعد البيانات الرئيسة Main Database Servers

- خوادم التطبيقات والبرامج الجامعية Application Servers
- خوادم البريد الإلكتروني Mail Servers

وقد روعي عند وضع مواصفات تلك الخوادم أن تكون من النوع غير قابل للتوقف والتي تعمل 24 ساعة يومياً على مدار الأسبوع ولا تحتاج للتوقف عن العمل لإجراء أي نوع من الصيانة.

ج- توفير القاعدة المعلوماتية :

يشمل قاعدة معلوماتية موحدة متكاملة ومترابطة تعتمد على شبكة الإنترنت عن طريق توفير الخدمات المصاحبة لكل شبكة كي يستفيد منها عضو هيئة التدريس أو الإداري أو الطالب بصرف النظر عن طريقة الاتصال سواء كانت داخل الجامعة أو من خارجها، ويمكن إعطاء نبذة عن نوعية القواعد المعلوماتية كما يلي:

- **قواعد البيانات الموحدة :** منها قواعد بيانات أكاديمية وأخرى إدارية من أجل توفير أقصى درجات النفع من البيانات وإدارتها بشكل علمي متطور، هذا وتشكل تلك القواعد المصدر الوحيد بالجامعة لتوفير المعلومات والتواصل بين الأنظمة الإلكترونية المختلفة بالجامعة.
- **بوابة الجامعة الإلكترونية :** تمثل الواجهة الأمامية للجامعة، حيث أصبح من الضروري لجميع الجامعات تطوير صفحات الإنترنت لتشمل أخبار الجامعة والمعلومات الهامة عنها، إضافة إلى شروط القبول بها مع شرح مفصل عن كلياتها والتخصصات والدرجات العلمية المتقدمة
- **البريد الإلكتروني :** ومن أجل توفير وسيلة فعالة للربط والتواصل بين جميع مستخدمي أنظمة الجامعة، فقد طور مشروع البريد الإلكتروني لخدمة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والإداريين.

د- إعادة هندسة إجراءات العمل الإداري بالجامعة :

يتطلب هذا المشروع إعادة هندسة الإجراءات الإدارية وذلك بتحويلها من النسق الورقي التقليدي والتداول اليدوي إلى النسق الإلكتروني)، وقد شملت هذه العملية المراحل التالية :

- توصيف الخدمات الإدارية المقدمة لمنسوبي الجامعة في الوقت الراهن.
- توصيف الإجراءات والمهام الحالية التي يقوم بها الموظف لانجاز هذه الخدمات في الوقت الراهن.
- المواءمة بين الإجراءات المعمول بها في الوقت الراهن وآلية إتاحتها بشكل إلكتروني وذلك بإلغاء وبتقليص ودمج وإعادة توصيف وهيكلة لبعض الإجراءات والمهام لتتناسب وتنسجم مع طبيعة الخدمات الجديدة المقدمة للإدارة الإلكترونية مع الأخذ في الاعتبار مطابقتها للأنظمة واللوائح المعمول بها في الجامعة.
- تحديد نوع وحجم المعلومات وكيفية تدفقها بين الجهاز المركزي والفروع والمستفيدين والعكس.
- تحديد العلاقات بين الجامعة والجهات الخارجية.
- نشر طرق الاستفادة من هذه الخدمات الإلكترونية بموقع الجامعة على الشبكة العالمية (الإنترنت).

هـ- إصدار التشريعات الضرورية أو تعديل التشريعات الحالية :

إن انتشار التجارة الإلكترونية كنتيجة قائمة على فلسفة الإدارة الإلكترونية واهتمام معظم الشركات الكبرى في العالم لممارسة هذا النوع من التعامل يجب ان يكون حافزاً للتجار والهيئات الوطنية لتطوير وإيجاد الأسس التي تمكنها من المشاركة في هذه التجارة الإلكترونية لذلك يجب وضع الأسس القومية للتعامل عن طريق الشبكات، خاصة بإصدار التشريعات الضرورية أو تعديل التشريعات لتتناسب مع متطلبات الإدارة الإلكترونية وتشمل إصدار ما يتعلق منها بالسرية والخصوصية والبيانات المتداولة على الشبكات لحفظ حقوق الملكية الفكرية

و- تعليم وتدريب العاملين وتوعية وتثقيف المتعاملين :

تتطلب الإدارة الإلكترونية إحداث تغييرات جذرية في نوعية العناصر البشرية الملائمة لها، وهذا يعني إعادة النظر في نظم التعليم والتدريب الحالية لمواكبة متطلبات التحول الجديد بما في ذلك إعداد الخطط والبرامج والأساليب التعليمية والتدريبية على

كافة المستويات، بالإضافة إلي توعية أفراد المجتمع بثقافة وطبيعة الإدارة الإلكترونية وتهيئة الاستعداد النفسي والسلوكي والتقني والمادي وغير ذلك من متطلبات التكيف مع تطبيقات الإدارة الإلكترونية.

وعند توفير هذه المتطلبات تبدأ عملية التنفيذ، ولكي يتم تنفيذ الإدارة الإلكترونية فهناك عدة خطوات هي :

- بناء رؤية إلكترونية :

وتتضمن هذه المرحلة تكوين صورة متكاملة وتقييماً دقيقاً وشاملاً للواقع من حيث توافر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والبنية التحتية المناسبة، إلي جانب الموارد البشرية القادرة علي التعامل مع المعطيات الحالية والمستقبلية للإدارة الإلكترونية.

- دعم الإدارة العليا ومشاركة المستفيدين في بناء النظام :

يمكن للمؤسسة ترجمة الرؤية الإلكترونية إلى الواقع عن طريق ما يلي :

- منح الفريق المسئول عن تنفيذ مبادرة الإدارة الإلكترونية الدعم والتمويل اللازمين؛ لتنفيذ هذا المشروع.
- مشاركة معظم المستفيدين للمساهمة في بناء نظام الإدارة الإلكترونية مثل شركات الإنترنت وشركات التكنولوجيا المتقدمة والمستخدمين من قطاع الأعمال والمسئولين المعنيين والجامعات ونقابات العمال والمصارف والجمعيات الأهلية.

- وضع الخطط المتكاملة للاتصالات مع جميع الجهات ذات الصلة :

يجب مراعاة حاجات ورغبات المواطنين ودراستها وتحليلها وبيان الخدمات التي يمكن تقديمها ومحاولة تحقيق الترابط فيما بينها، والاهتمام بالعاملين القائمين بتقديم خدمات الإدارة الإلكترونية، دراسة الإجراءات التفصيلية لأداء الخدمات والأجهزة التي تقدمها مع مقارنتها بالتجارب الناجحة.

مميزات الإدارة الجامعية الرقمية :

تتميز الإدارة الرقمية بالعديد من المميزات منها : زيادة سرعة التعاملات بين الإدارات المختلفة داخل المؤسسة ومن ثم تقلل الإجراءات البيروقراطية من خلال العمل وتقليل التكاليف وزيادة الفعالية وكفاءة إدارة علاقات المواطنين والتحول من إدارة المواطنين إلى خدمتهم.

وتتميز الإدارة الرقمية في التعليم الجامعي بالعديد من المميزات منها :

- توفر طرقاً وأساليب جديدة للتعليم والتعلم عن بعد كالمؤتمرات المرئية والمؤتمرات بواسطة الكمبيوتر كما تعمل علي تعزيز نوعية التعلم عن بعد.
- استخدام التقنيات والوسائل الحديثة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- توصيل البرامج الدراسية إلى أماكن تواجد الطلبة دون اعتبار للمكان والزمان
- تحسين كفاءة التعليم والتعلم نتيجة اتساع دائرة الاتصال والاطلاع على قدر واسع من المعلومات دون الإلتزام بكتاب مقرر أو أستاذ يلقي فقط مما يساعد على توسيع الاحتكاك بثقافات متنوعة وعديدة.
- تسهم في توفير تجارب وخبرات لا يمكن الحصول عليها بالوسائل التقليدية ومن ذلك خدمات المكتبات الإلكترونية دون شراء مصادر ومراجع.

ومن مميزات الإدارة الرقمية أيضاً حفظ المعاملات وفرزها، وكتابة النشرات أو الخطابات، صرف الرواتب وتحديد العلاوات والاستحقاقات المالية، إعداد الميزانية السنوية للجامعة، حفظ الملفات وسجلات الطلاب، حصر الأجازات المختلفة للعاملين داخل الكلية، توفير الجهود الكتابية الكثيرة وذلك بإنتاج العديد من النسخ الخاصة بالجداول لأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وأيضاً جداول الفصول وذلك في أسرع وقت وأقل تكاليف.

وبعد عرض هذه المميزات للإدارة الرقمية، نجد أن أي أسلوب إداري له العديد من المميزات ولكنه لا يخلو من السلبيات، ولذلك فإن الإدارة الرقمية لا تخلو من بعض السلبيات مثل :

- انقطاع التيار الكهربي.
- توقف البطاريات الاحتياطية المساندة.
- رداءة البرمجيات المطورة.
- عدم وجود متابعة وتطوير للتطبيقات.
- ضعف الصيانة البرمجية.

ومن سلبيات الإدارة الرقمية- أيضاً- الخوف من ازدياد نسبة البطالة في المجتمع المصري، لأن الموظفين هم الذين يقومون بأداء الأعمال الإدارية التي تهدف لخدمة المواطن، وعليه فأين يذهب هؤلاء بعد أن يتم انجاز المهام التي يؤدونها عن طريق الإنترنت.

ويتبين مما سبق أن تطبيق الإدارة الرقمية داخل الجامعة هو أمر شديد الأهمية وخاصة بالنسبة للكليات، وذلك من أجل استخدام مميزات الإدارة الإلكترونية في الإعداد للجامعة الإلكترونية، وتتجسد الجامعة الإلكترونية في هندسة وتركيب البنية المعلوماتية، وذلك من أجل تقرير المستوى الفني والتكامل الشبكي، وكذلك اتضاح الوقت الفعلي بحيث تصبح هذه الكلية كياناً يتحرك لتصبح كلية (اضغط وابني). إن الغرض من التركيب المعلوماتي هو توفير بيئة كمبيوتر وشبكات ذات قدر كبير من الشفافية بحيث تعمل في هذا النطاق مجموعة كبيرة من أجهزة الكمبيوتر بطريقة دعم أنظمة المعلومات والكمبيوتر المتنوعة وذلك من أجل الوفاء بالمتطلبات الخاصة بالكلية وأعضاء هيئة التدريس وكذلك الطلاب

وبعد هذا العرض للإدارة الرقمية ونشأتها ومراحلها وخصائصها وعناصرها وأهميتها ومميزاتها ومتطلبات تطبيقها، نجد أن هناك الكثير من المعوقات التي تعوق تطبيقها ومن أهم المعوقات ما يلي: