

رؤية مستقبلية لتفعيل التحول الرقمي
بالتعليم الجامعي فى ضوء المستجدات
التكنولوجية

أ.م.د/ هالة أحمد إبراهيم محمد الجلال

أستاذ أصول التربية المساعد بقسم العلوم التربوية
والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق

أ.م. د/ إيمان أحمد هاني محمود

أستاذ أصول التربية المساعد بقسم العلوم التربوية
والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق

ريهام فاضل محمد حسانين

باحثة ماجستير بقسم العلوم التربوية والنفسية- كلية
التربية النوعية- جامعة الزقازيق



المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الحادى عشر- العدد الثالث- مسلسل العدد (٢٩)- يوليو ٢٠٢٥م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

<https://jsezu.journals.ekb.eg> موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

رؤية مستقبلية لتفعيل التحول الرقمي بالتعليم الجامعي في ضوء المستجدات التكنولوجية

أ.م. د/ إيمان أحمد هاني محمود

أ.م. د/ هالة أحمد إبراهيم محمد الجلال

أستاذ أصول التربية المساعد بقسم العلوم التربوية والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق
أستاذ أصول التربية المساعد بقسم العلوم التربوية والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق

ريهام فاضل محمد حسانين

باحثة ماجستير بقسم العلوم التربوية والنفسية- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق

تاريخ المراجعة ٢٠٢٥-٧-١

تاريخ الرفع ٢٠٢٥-٦-٧

تاريخ النشر ٢٠٢٥-٧-٧

تاريخ التحكيم ٢٠٢٥-٦-٢٩

مقدمة

شهدت المجتمعات تطورات كبيرة في الآونة الأخيرة في جميع المجالات، مما أدى إلى ظهور الكثير من المصطلحات الحديثة مثل الثورة التكنولوجية، والثورة المعرفية، والتعليم الرقمي، وساعدت هذه المفاهيم الجديدة في زيادة جودة التعليم ، وقد نجم عن الثورة الرقمية غرس كثير من الأفكار الجديدة إزاء التعليم الرقمي، وأصبح هذا النوع من التعليم يعتمد بشكل كبير على المعلومات والبيانات، بعيداً عن المنظور التقليدي للتعليم؛ حيث إن نظم التعليم أصبحت تعتمد على التفاعل، وإستخدام العقل والمنطق، وقد فرض المجتمع القائم على المعرفة والثورة المعرفية تغييرات جوهرية في نظام التعليم في مصر؛ من حيث السياسات، والأهداف، والمناهج، ونظم الإمتحانات، مما يساهم في تكوين أجيال جديدة لديها المهارات المطلوبة لمواكبة الثورة المعرفية.

و من أجل النهوض بنظم التعليم الجامعي في عصر التحول الرقمي، فإنه لا بد من تعزيز أساليب التدريس لتتوافق مع التطور التكنولوجي، من حيث الوسائل المتاحة، والتقنيات الجديدة، لكي يكون لديها القدرة على المنافسة، ولذلك أصبح التحول الرقمي في التعليم العالي الجامعي واقعاً حتمياً لمواجهة متطلبات العصر، ولتحقيق أهداف التنمية المستدامة ، لا بد من تطوير الجهاز الإداري، وتقديم مختلف الخدمات إلكترونياً، لتسهيل عملية التحول الرقمي.

، وما سبق لا يمكن تحقيقه بالطرق التعليمية التقليدية وإنما باستخدام التكنولوجيا والتحول الرقمي الذي يهدف إلى خلق أجيال مسلحة بالوسائل والمهارات والتقنيات الحديثة.^(١)

فالجامعات أصبحت مطالبة بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة وجميع فروع المعرفة المختلفة إضافة إلى ضرورة الإستفادة من التطورات وتقنيات في مجال التعليم العالي.^(٢)

لذلك تزايدت الحاجة إلى التحول الرقمي في الجامعات في تحقيق ميزة تنافسية ، وأحداث نقل نوعية في الأهداف التي تسعى الجامعات إلى تحقيقها حيث يركز على إكساب المتعلمين مجموعة من المهارات التي تتطلبها الحياة في عصر التحول

(١) (بسام عزیزی ، الهام شلبي ٢٠١٥ ، ص ٢٥): دور التعليم الإلكتروني في تعزيز جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية (التجربة الإماراتية) ، المؤتمر الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد ٢٠٢٠ مارس.

<http://education.arab.macam.ac.il/article>

(٢) (بسام عزیزی ، الهام شلبي ٢٠١٥ ، ص ٣٤): دور التعليم الإلكتروني في تعزيز جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية (التجربة الإماراتية) ، المؤتمر الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد ٢٠٢٠ مارس.

<http://education.arab.macam.ac.il/article>

الرقمي ، لذلك قام المجلس الأعلى للجامعات بوضع خطة إستراتيجية شاملة لتدريس وتأهيل المجتمع الجامعي والكلمة على برامج التحول الرقمي المساهمة في قيادة الجامعة بأنظمة الرقمية الذكية عن طريق تقديم أفضل الحلول للتقنية المتكاملة في المجالات الأكاديمية والمحلية والإدارية .

لذلك أصبح التحول الرقمي سمة أساسية من سمات الحياة الجامعية ، ويمكن الجامعات من المساهمة في حل أزمة التكلفة التي تواجهها والعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلاب وزيادة الإبداع. (٣)

وبناء على ما سبق يتضح ضرورة تغيير الأنظمة القائمة حالياً بالجامعات التقليدية إلى جامعات حديثة ذكية تواكب تطورات وتغيرات العصر حتى تستطيع الدولة أن تنهض ، وتتقدم في ظل التغيرات والتحديات التي تواجهها القرن الى الواحد والعشرون.

❖ مشكلة البحث

* ومما سبق يمكن تحديد مشكله البحث في التساؤل الرئيس التالي:-

ما هي الرؤية المستقبلية لتحقيق التحول الرقمي بالتعليم الجامعي في المستحدثات التكنولوجية ؟

ويتفرع من هذا التساؤل عدد من التساؤلات الفرعية أهمها :

١- ما المقصود بمفهوم التحول الرقمي وخصائصه وفوائده ؟

٢- ما متطلبات تحقيق التحول الرقمي لمؤسسات التعليم الجامعي في ضوء المستحدثات التكنولوجية ؟

٣-ما الرؤية المستقبلية لتحقيق التحول الرقمي بالتعليم الجامعي في ضوء المستحدثات التكنولوجية؟

* أهداف البحث

- يهدف البحث الحالى إلى تحقيق عدد من الأهداف من أهمها.

١- بناء فرد فاهم لغة العصر ولديه المهارات التي تمكنه من مواجهة التعليم بمفرده بعد الإنتهاء من تعليمه في الجامعة.

٢- إستخدام برامج تعليمية معتمد على إستخدام الحاسب الآلي وتلبي إحتياجات سوق العمل.

٤- قد نفيد المسؤولين وصانع القرار في الجامعات المصرية في مجالات التطوير أنظمة التعليم الجامعي ، والنهوض به بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي.

٥- رفع كفاءة الجامعات والتحول إلى التقنيات الرقمية الذكية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية ، وذلك في ضوء المستحدثات التكنولوجية .

* منهج البحث

إعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي ، وهو المنهج القائم على الحصول على معلومات تتعلق بالحالة الراهنة للظاهرة موضوع البحث لتحديد طبيعة تلك الظاهرة والتعرف على العلاقات المتداخلة في حدوث تلك الظاهرة .

* مصطلحات البحث :

(2)(Morgan johan (2013) universities challenged. The impact of digital - technology on teaching and learning a position paper commissioned and published by universitas 21 the leading global network of research universities for the 21 st century, September.

(١) **التحول الرقمي:** Concept of digital tranformation يعرف التحول الرقمي إجرائياً على أنه تغير مقصود في نمط الخدمات والوظائف والممارسات الإدارية والتعليمية البحثية، والخدمية للجامعات وتحويل الجامعة من نظام تقليدي ورقي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وشبكة الانترنت، فضلاً عن إنتقال الجامعات التقليدية إلى جامعات رقمية من خلال الإستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل الجامعة وإستبدال العناصر والعمليات بأخرى إفتراضية، وتقديم كافة خدماتها بصورة إلكترونية لزيادة قدراتها على مواجهة التحديات.

(٣) مفهوم المستحدثات التكنولوجية :

تعرف المستحدثات التكنولوجية إجرائياً بأنها : عبارة عن منظومة إلكترونية متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري التقليدي العادي من إدارة يدوية ورقية إلى إدارة باستخدام الأجهزة الإلكترونية والتكنولوجية وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية ومعرفية وعقلية عليا قوية تساعد في اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت وبأقل جهد وتكاليف.

المحور الأول : التحول الرقمي

في أوائل القرن الحادي والعشرين حدث تحول جوهري في مجال التكنولوجيا والمعلومات، فظهر التحول الرقمي الذي أصبح من بين أهم الإستراتيجيات والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها كل من القطاع الحكومي والخاص بالنظر لفوائده على العملاء والجمهور من جهة، والمؤسسات والشركات من جهة أخرى، فالتحول الرقمي أدى إلى تطوير الخدمات الحكومية.

ويعد التحول الرقمي من أهم الحلول التي طرحتها الحكومة المصرية للمؤسسات التعليمية وذلك بهدف تقديم خدمات متميزة من خلال معاملات الكترونية، وذلك من خلال مشروع التحول المجتمعي رقمي يهدف إلى إتاحة الخدمات الرقمية بطرق بسيطة، وتكلفة ملائمة في أي وقت وأي مكان لجميع المؤسسات وخاصة التعليمية منها، ولعل أبرز الأمور التي دفعت الدول إلى التحول نحو العالم الرقمي، أزمة إنتشار فيروس كورونا في مطلع ٢٠٢٠، ومن هذا أصبح تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية وإستخدامه في التعليم ضرورة ملحة لا مناص منها. فالجميع الآن مطوقون حديثاً بالثورة الرقمية التي تتمثل في الشبكات الإجتماعية والآلات الرقمية المستخدمة من قبل كل من الأجهزة

الحكومية، ومنشآت الأعمال، والمجتمع، وتستخدم الهواتف المحمولة والأدوات التفاعلية لإقرار من يثقون فيه، وأين يذهبون، وماذا يشتررون ويقرأون ويعملون وفي نفس الوقت تأخذ الأعمال المختلفة تحولاتها الرقمية في إعادة التفكير في القيمة العظمي لعملياتها وتنشئ نماذج تشغيل تتماشى مع ذلك، والتي تأخذ ميزة ما هو الجديد السكن للتمييز والإختلاف التنافسي، وبذلك صار التحدي للأعمال مرتبط بسرعة وكيفية أخذ مسار التحول الرئيسي لكل أبعادها وعملياتها. (٤)

* أولاً: مفهوم التحول الرقمي

للتحول الرقمي مفاهيم متعددة منها:

(٤) (مُجدُّ الهادي، ٢٠١٨، ص ٩): الثورة الرقمية التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة، مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، العدد (٢١).

يعتبر التحول الرقمي في التعليم بأنه تلك العلمية التي تعتمد على الإستخدام الأمثل والواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية ، والتي تنعكس على كافة مكونات المنظومة التعليمية من حيث الأدوار الجديدة للمعلمين، وإستراتيجيات التعليم والتعلم، وطرائق عرض المحتوى التعليمي للدراسين وأساليب تقويمهم .^(٥)

ويؤكد البعض أن التحول الرقمي هو الإنتقال من مقومات الفضاء الفيزيائي الواقعي إلى الوجود الافتراضي بحيث تصبح عملية الإتصال لا يسودها مفاهيم المسافات والأزمنة التي تسود العالم الفيزيائي التقليدي ، وتصبح المواقع الإلكترونية لتلك الجامعات الرقمية كبديل للمواقع التي إستوطنت البقع الجغرافية الأرضية وأصبحت وسطاً يحاكي الواقع الفيزيائي، مع وجود صاف في طبيعة الماهية التي يمتاز بها.

- وعرفه آخرون بأنه : التحول الرقمي هو الظاهرة الرقمية أو الرقمنة وهو إنتقال المؤسسات من بيئة محلية داخلية إلى وضعية متميزة متكاملة مع البيئات الأخرى تولد إنعكاسات مباشرة وتنتج نمواً مستمراً.^(٦)

- على حين عرفة (آخرون) : التحول الرقمي أو الرقمنة بأنه عملية الحصول على مجموعات النصوص الإلكترونية وإدارتها من خلال تحويل مصادر المعلومات المتاحة على وسائط تخزين تقليدية إلى صورة الكترونية .^(٧)

وفي ضوء ما سبق من التعريفات يتضح أن الجامعة في ظل التحول الرقمي لها تعتمد بالدرجة الأولى على التكنولوجيا الحديثة وتركز كل التركيز على رأس المال البشري والفكري المتميز من أجل تلبية المتطلبات التكنولوجية والمعلوماتية للتحول الرقمي بصورة مستمرة والوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز و المهارة والكفاءة

* ثانياً : أهداف التحول الرقمي وأهميته:

يهدف تفعيل التحول الرقمي للمؤسسات النوعية إلى العديد من الأهداف ومنها ما يلي :

- (١) بناء فرد فاهم لغة العصر ولديه المهارات التي تمكنه من مواجهة التعليم بمفرده بعد الانتهاء من تعليمية في الجامعة.
- (٢) إستخدام برامج تعليمية ، وتخصصات جديدة تبني على الحاسب الآلى والشبكات الإلكترونية واللغات وتلبي إحتياجات سوق العمل.

(٣) تزويد المتعلمين بالمهارات التي تحسن الإنتاج وتعمل على تنمية المجتمع.

(٤) رفع كفاءة الجامعات وتطوير البنية التحتية لها .

* ثالثاً : خصائص التحول الرقمي للجامعات المصرية

مما سبق يمكن إستخلاص بعض الخصائص الهامة التي يتميز بها التحول الرقمي :

- (١) القدرة على التكيف : إن تكون الجامعة قادرة على التكيف مع المتغيرات الخارجية بسرعة التغير والتنوع .
- (٢) التميز : حيث تجعل الجامعات تنفرد بالمقومات اللازمة المقدره التنافسية.

(٥) (محمود محمد الحداد ويسمة محمد إبراهيم ٢٠١٨، ص ١١): منشآت الأعمال والتحول الرقمي المجلة المصرية للمعلومات وتكنولوجيا الحاسبات .

(٦) (محمد علي حسن شعلان ٢٠١٦، ص ٩٩) حكومة التحول الرقمي في الرؤية السعودية ٢٠٣٠ مجله المهندس الهيئة السعودية للمهندسين .

(٧) (أحمد فرج احمد ٢٠٠٩ ، ص ٧٤): الرقمية داخل مؤسسات المعلومات أما خارجها دراسة فيلم اشكاليات ومعايير الاختيار مجلة دراسات المعلومات وتصوير عن جمعية المكتبات والمعلومات السعودية بالتعاون مع معهد الملك سليمان للدراسات والخدمات الاستشارية العدد الرابع يناير.

- ٣) **التقنية العالية** : حيث الى التحول الرقمي يزود الجامعات بتقنية معلوماتية عالية التصنيف .
- ٤) **مبدأ الشفافية والنزاهة** - يساعد الجامعة على وضوح الأدوار والمسؤوليات والأهداف ، وإتخاذ العديد من القرارات اليومية دون الإعتماد على التسلسل الهرمي التقليدي .
- ٥) **التكاملية** : حيث يجعل خدمات الجامعة متكاملة يستفيد منها جميع الجامعات والأفراد على مستوى العالم .
- ٦) **وجود بناء تنظيم شبكي** : حيث يجعل الجامعة مرتبطة بالعديد من الجامعات والأفراد داخل الجامعة وخارجها محلية وعالمية.

* رابعاً: فوائد التحول الرقمي

- ١- **للتحول الرقمي فوائد الجامعات التحسين كفاءة وتوعية أداء الجامعة** حيث يقوم بتطوير الجامعة وكافة برامجها وخدماتها ومن هذه الفوائد ما يلي :
- ٢- **قابلية التعلم** : عزز التحول الرقمي في التعليم قابلية المتعلم لاكتساب العلوم والمعارف الجديدة دون التقنيات الحديثة توفر الراحة والمتعة في الدراسة.
- ٣- **سهولة التعلم** : أن الأدوات التي تستخدم حديثاً في التعليم هي نتائج دراسات وأبحاث كثيرة وجدت الطريق الأمثل الإيصال العلوم للطلاب لذلك فإن التقنيات الحديثة لازالت في استمرار تتطوى بشكل دائم لتعطى أفضل تجربة للمتعلم والمعلم على حد سواء .
- ٤- **زيادة الوعي بالتطورات التقنية** : عند إستخدام أدوات ووسائل حديثة في التعليم يعتاد الطالب عليها دون وعي منهم كم كان الأمر صعبة بالنسبة للطلاب الأقدم منهم الأمر الذي يجعل المتعلم جاهزاً للوصول إلى أعلى مستويات العلم ، ورفعها بما يقدمه من خبرات أكتبها وأعمال أنجزها بفضل كونه قد واكب العلوم الحديثة من صغرة.
- سادساً : أبعاد التحول الرقمي**
لقد أصبح التحول إلى إبعاد متعددة ومتشابكة من أهمها ^(٨) .
- **البعد الإقتصادي** : وهو الذي يتعامل مع التحول الرقمي على أنه رأس مال فكري وقيمة مضافة ، وذلك بين خلال إنتاج المعلومة وإستخدامها في مختلف الأنشطة الإقتصادية المختلفة.
- **البعد الإجتماعي**: ويهتم هذا المدخل على بناء علاقات إنسانية بين أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم كافة وبما يكفل نجاح بناء معرفة تكنولوجيا جديدة.
- **البعد التقني أو التكنولوجي**: - يركز هذا البعد على السمات الأساسية للتحول الرقمي أي كلما كان هناك إستثمار في تكنولوجيا المعلومات ، أدى ذلك إلى إنعكاس على قدرات الأفراد العاملين في الإدارة الرقمية ، وذلك عن طريق إستخدام التكنولوجيا لتسهيل الوصول إلى المعلومات .

(٨) (عصام نور الدين (٢٠١٠) : إدارة المعرفة والتكنولوجيا الفترة من ١٢-١٤ ابريل ٢٠٠٩ ، الحديثة دار أسامه للنشر والتوزيع عمان الاردن، منة عرفات (٢٠١٥) : مواءمة التعليم الجامعي لمجتمع المعرفة ، " مؤتمر التعليم الجامعي بين الوضع الراهن وثقافة التغير ، كلية الآداب جامعة بنها، في مطبوعات مركز الدراسات الإنسانية وخدمة البيئة.

- **البعد السياسي** :- هذا البعد مبنى على الديمقراطية والعدالة والمساواة والتعاون فى إتخاذ القرارات والمشاركة السياسية بطريقة عقلانية .

- **البعد الإدارى** :- يقصد هذا البعد وتطوير نظم الإدارة الرقمية والتي تؤثر فى قيمتها الإقتصادية وتساهم فى زيادة فاعلية المؤسسة التعليمية ، وزيادة قدرتها على التنافس بين الجامعات الأخرى .

سابعاً: دوافع ومبررات التحول الرقمي للجامعات فى ضوء المستجدات التكنولوجية :

أولاً : المبررات القومية والعالمية

توجد عدة مبررات قومية وعالمية ضرورية للتحول الرقمي في الجامعات تمثلت في الآتي :-

١- ضرورة الإستفادة من التقنيات الحديثة في الجامعات لتصبح أكثر مرونة في العمل والقدرة على التجديد والإبتكار وضرورة تمكّنها من مواكبة العصر

٢- ضرورة إلزام الجامعات بتشجيع البحث العلمي والإنفاق على المستند إلى المعرفة في العلوم الجامعية حتى يزيد من تبادل المعرفة بين الأساتذة والباحثين .

٣- ضرورة إلزام الجامعات للإرتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة، من أجل التوطين والدمج في المناهج والعمليات الإدارية والتعليمية والبحثية ، والإستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة.

ويتضح من المبررات السابقة أن هناك عدة دوافع ألزمت الجامعة بضرورة التحول الرقمي للجامعات والمؤسسات لمواجهة المستجدات التكنولوجية المعاصرة .

* **ثانياً: مبررات خاصة بالعنصر البشري**

١- **مبررات مرتبطة بالطالب** : يقوم النظام الدراسي في معظم الجامعات على مستوى العالم على النظام الأساسي للدراسة ، حيث يجبر الطالب في الحضور يومياً وبصورة مستمرة إلى الجامعة وفي أوقات محددة حسب الجداول الدراسية بلي يوجد جامعات تشغل وقت الطالب بالدراسة اليومية شأنه شأن المدارس الثانوية وعند ما تزايدت أعداد الخريجين الثانوية العامة مما تزايد الإقبال على الجامعات وتكرست الغرف الدراسية ، مما إضطر إدارة الجامعة من تقسيم طلبة الصف الواحد إلى مجموعات عديدة ، وإعادة تدريس المادة عدة مرات في الفصل الدراسي الواحد مما زاد العبء المالي على الجامعات مما إضطرها إلى الزيادة في أعداد أعضاء هيئة التدريس والتوسع في المباني مما أدى إلى إرتفاع تكاليف التعليم الجامعي.^(٩)

* **ثالثاً: مبررات ديموغرافية ومهنية**

- **التغير الديموغرافي** يكون سبب رئيساً ، ومباشراً في إبعاد الخريج عن موطنه في الريف والهجرة إلى المدن بسبب إتاحة فرص الإلتحاق بالجامعة وفرصة العمل بعد التخرج مما يزيد من بعد المواطن على موطنه ، وتزيد من المشقة في العودة ويباعد بينه وبين موطنه الريفي كما أنه يحرم موطنه من استخدام علمه ، وكفايته في خلق فرص عمل محلية جديدة لنفسه والغيرة من الجيل الناشئ.

(٩) (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٥) : الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، مقترح الخطة التنفيذية لأستراتيجية التعليم العالي والبحث العلمي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار EGY ST 2023 القاهرة المجلس الأعلى للجامعات.

* إرتفاع تكاليف التعليم الجامعي

من مميزات التحول الرقمي أنه يساعد في إنخفاض تكاليف التعليم الجامعي على الطلاب وخاصة تكاليف الحياة الإجتماعية للطلاب ووسائل المواصلات مما يشجع أعداد كبيرة من الطلاب للإلتحاق بالتعليم الجامعي، ومن المتوقع أن يحدث إنخفاض في تكاليف الجامعة خلال السنوات القليلة القادمة عقب إنشاء وتطوير البنية التحتية للجامعة مقارنة بتكاليف التعليم التقليدي التي تتزايد مع زيادة أعداد الطلاب المنتظمين نتيجة التوسع في الأبنية والمرافق وزيادة في اعداد أعضاء هيئة التدريس والموظفين والإداريين.

- **الثقافة والسوق العالمية :** - من هنا يحتاج سوق العمل إلى وجود أيدي عاملة ذات كفاءة ومهارة إنتاجية عالية يستفيد منها في حل المشكلات والتفكير وجمع البيانات وتحليلها وتركيبها ، وسرعة أداء العمليات الحسابية المعقدة بإستخدام الحاسب الآلي الذي يستطيع أن بدقة وإتقان المجموعة من الأيدي العاملة لمجموعة من الأيدي العاملة.

***متطلبات تحقيق التحول الرقمي للجامعات ^(١٠) :**

١) تدريب أعضاء هيئة التدريس على آليات التعامل مع التحول الرقمي.

٢ إعداد الكليات اعداداً جيداً للتحول الرقمي،و تطوير الشبكة الداخلية والخارجية من أجل جودة الإتصالات والقدرة على البقاء.

٣) تغيير الثقافة التنظيمية السائدة من خلال نشر ثقافة تكنولوجياية الإنترنت، ودمج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في كافة مجالات وأنشطة الجامعة. توفير الإجراءات التشريعية والقانونية اللازمة لتأمين وحماية البيانات المتصلة بالجامعة والمستفيدين منها ^(١١).

* ثامناً: معوقات التحول الرقمي للجامعات

وتمثل تلك المعوقات فيما يلي :

- ١- وجود قصور وضعف فى مرونة الهياكل العظمية بالجامعات مما أدى إلى عدم قدرتها لتحقيق التحول .
- ٢- يوجد قصور وترني واضح لدى الكثير من أعضاء التحية للجامعة ، مما أدى إلى قصور في تحقيق التحول الرقمي ل هيئة التدريس والطلاب بأهمية التقنية التكنولوجية والتعامل معها
- ٣- عدم إهتمام الجامعات إلى رؤية رقمية مستقبلية نحو الجامعات الذكية في ظل المستحدثات التكنولوجية .
- ٤- ضعف معايير وإجراءات وثقافة التعلم الإلكتروني ، ونقص الوعي والخبرة على المستوى العام
- ٥- عدم إهتمام الجامعة بتعزيز التعاون والتشارك الداخلى والخارجي ودعم المواهب والإبتكارات الإبداعية لتسهيل عملية التحول الرقمي.
- ٧- صعوبة إقناع المستفيدين بفوائد التحول الرقمي ، وغياب المعايير والأطر المرجعية التي تنظم المعاملة والمعاملات الرقمية من أقل المعوقات تأثيراً على عملية التحول الرقمي .

(^{١٠}) (محمد علي حسن شعلان ٢٠١٦ ، ص٩٩) :حكومة التحول الرقمي في الرؤية السعودية ٢٠٣٠ مجلة المهندس الهيئة السعودية للمهندسين .

(^{١١}) (علي السلمي ٢٠٠٢ ، ص٢٤) إدارة التميز نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة دار غريل للنشر القاهرة.

المحور الثاني : المستحدثات التكنولوجية :

- إن المستحدثات التكنولوجية قد تبدو للبعض وكأنها جاءت مع الإنترنت الذي بدأ استخدامه التجاري ولأغراض العامة في منتصف التسعينات بعد أن استخدمت لفترة طويلة لأغراض عسكرية وأكاديمية إلا أن الأمر قد يكون كذلك على الأقل من زوايا معينة، فأتمتة المكاتب وجدت منذ أكثر من عقدين من الزمن في الآلات (كالهاتف والفاكس والحفظ الآلي والميكروفيلم وغيرها) كما أن الرقابة الرقمية بالحاسوب والتصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب والتصنيع المتكامل بالحاسوب والمستودعات الرقمية وتطبيقات الذكاء الصناعي في الإنتاج والخدمات، كلها نماذج لإدخال الآلة والأنظمة الآلية والحاسوبية في الإدارة محل العاملين في الأنشطة التشغيلية ومحل المديرين في التوجيهات والتعليمات الآلية استناداً إلى برمجة مسبقة^{١٢}، وكل هذا حدث في العقود السابقة على الإنترنت ولكن الواقع أن المستحدثات التكنولوجية ليست أفعالاً يتم إنجازها عبر الشبكة العالمية للإنترنت أو عبر الشبكة الداخلية لمؤسسة ما (الإنترنت)، وأيضاً ليست فقد عملية تبادل للملفات والمعلومات داخل الجامعة أو أي مؤسسة أخرى، أو بينها وبين غيرها من الجامعات، بقدر ما يقودنا المفهوم الواسع لفكرة الإدارة، لذا ترى الباحثة أن المفهوم الحقيقي للمستحدثات التكنولوجية الشائع في كثير من الجامعات هو استخدام نتاج القدرة التقنية في تحسين مستويات أداء أجهزة الجامعات ورفع كفاءتها وتعزيز فعاليتها من أجل تحقيق الأهداف المرجوة منها.

١- خصائص المستحدثات التكنولوجية :

تسعى كل مؤسسة إلى تقديم أفضل الخدمات لزملائها، وتحسين الأنماط الإدارية للأنظمة التي يستخدمها، ومع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، تزايدت حدة المنافسة بين المنظمات في تطبيق المستحدثات التكنولوجية ، وقد زادت أهميتها في التعليم بسبب السمات والخصائص التي تميزها عن غيرها وهي:

أ. إدارة بلا ورق: وتشتمل على مجموعة من الأساسيات حيث يوجد الورق، ولكن لا تستخدمه بكثافة.
ب. إدارة بلا مكان: كالهاتف المحمول.

ج. إدارة بلا زمان: فالعالم أصبح يعمل في الزمن الحقيقي (٢٤) ساعة في اليوم والآن تسمى إدارة. (٢٤X٧).

إدارة بلا تنظيمات جامدة^{١٣}: وهي المؤسسات الذكية التي تعتمد على أعمال المعرفة ..

٢- أهداف المستحدثات التكنولوجية :

وتتمثل الأهداف الأساسية للمستحدثات التكنولوجية في تحقيق ما يلي:

✓ تحسين مستوى الخدمات: عن طريق تجاوز الأخطاء التي قد يقع فيها الموظف العادي عند قيامه بعمله وخصوصاً فيما

^{١٢} - مصطفى يوسف كافي، الإدارة الإلكترونية، دمشق: دار رسلان، ٥٤، ٢٠١٢م.

^{١٣} - أحمد بن سعيد الحضرمي، "تصور مقترح لتطوير إدارة معاهد السلطان قابوس للعلوم الإسلامية بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الإدارة الإلكترونية"، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص ٣١

يتعلق بالمؤسسة التربوية.

✓ التقليل من التعقيدات الإدارية: وذلك من خلال التقليل من البيروقراطية في الإدارة التربوية واختصار مراحل إنجاز المعاملات^{١٤}

✓ تخفيض التكاليف: ومن ذلك إمكانية حصول الأفراد على المعلومات والبيانات التي تلزمهم للحصول على خدمة معينة عن طريق شبكة الإنترنت دون أن يكلف نفسه مراجعة المؤسسة التربوية.

✓ تحقيق الإفادة القصوى للعاملين في المؤسسات الجامعية: ومن ذلك إتباع أسلوب موحد للتعامل مع جميع الموظفين في الجامعات بما يحقق المساواة في تقديم الخدمة، وكذلك قيام نظام الخدمات الإلكترونية بالعمل على مدار الساعة^{١٥}

➤ توظيف تكنولوجيا المعلومات لدعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى كافة العاملين بالمؤسسة الجامعية.

➤ زيادة الترابط بين العاملين والإدارة الجامعية العليا ومتابعة إدارة الموارد كافة.

➤ تسهيل طريقة الحصول على الخدمات والمعلومات في أي وقت لكل من الموظفين والطلاب.

➤ الدقة والسرعة في إنجاز الخدمات والمعاملات التعليمية الخاصة بالموظفين.

➤ تفاعل المنظمات الجامعية مع المنظمات الأخرى.

٣- أهمية المستحدثات التكنولوجية :

وتتجلى أهمية المستحدثات التكنولوجية في المجالين التاليين:

أ. أهمية المستحدثات التكنولوجية على المستوى القومي: فللمستحدثات التكنولوجية أهمية كبيرة على المستوى القومي، فهي تقوم بتقديم وتبسيط الكثير من الأشياء، مثل:

✓ تحسن المستحدثات التكنولوجية الخدمات الحكومية: وتبسيط إجراءاتها، لتقديمها للمواطنين بما هو ملائم، مما يحقق الثقة ويزيل الكثير من العوائق والصعوبات القائمة في طريق المواطنين .

✓ تسهم في تحقيق الشفافية: من شأن المستحدثات التكنولوجية أن تساعد الموظف من الحصول على المعلومات الجديدة عن طريق الاتصال بالمؤسسة التي يعمل بها والمؤسسات الأخرى.

✓ تشجع الاستثمار في التقنية: حيث تتيح المستحدثات التكنولوجية الفرص أمام الكثير من المشروعات للدخول والعمل في مجال التكنولوجيا المتقدمة، بعد أن وفرت لها البنية الأساسية لنظام الشبكات وأن ذلك يساعد في صقل وتكوين الكوادر الوطنية المتخصصة القادرة على مواجهة التحديات العالمية.

✓ تدعم الاقتصاد الوطني: تستطيع المستحدثات التكنولوجية أن تسهم إسهاماً فعالاً في حل الكثير من الصعوبات التي تعترض حركة الاقتصاد في الدولة وذلك من خلال مزايا المعلومات والاتصالات التي تنسم بها المستحدثات التكنولوجية.

ب. إيجاد فرص جديدة للعمل الحر: تقوم المستحدثات التكنولوجية بتيسير وتسهيل وصول الأفراد إلى مراكز الاستهلاك التي يرغبونها، وتقوم بإتاحة الفرص أمامهم في إنشاء وتشغيل مشاريع صغيرة الحجم عن طريق الاتصال بالأسواق الدولية

^{١٤} - عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية الحكومة الإلكترونية، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٤، ص ١٠٣

^{١٥} - سعد علي الحاج بكري، المعلوماتية في خطة التنمية السعودية، مجلة الفيصل، دار الفيصل، الرياض، عدد ٣٠٩، ٢٠٠٢.

ج. أهمية المستحدثات التكنولوجية بالنسبة للمؤسسات التعليمية بشكل عام، فهي:

✓ تقوم المستحدثات التكنولوجية على عملية تيسير وتسهيل عمل المؤسسات التعليمية من خلال أنظمة جديدة ومتطورة في مختلف الأعمال.

✓ تعمل على زيادة قدرة المؤسسات التعليمية على النفاذ إلى العالم المتطور.

✓ تساعد على سرعة الاستجابة لمتطلبات سوق العمل؛ حيث توفر أمام القائمين على إدارة هذه المؤسسات التعليمية المعلومات المطلوبة عن طلبات الأسواق في شتى التخصصات المرغوبة.

✓ تؤثر المستحدثات التكنولوجية بدرجات متفاوتة على أداء المؤسسات التعليمية وذلك من خلال التأثير على كل الوظائف والأنشطة التي تمارسها تلك المؤسسات كوظائف وأنشطة التطوير، وخدمات الصيانة، وعمليات الحسابات، ومساعدة الأجهزة الحكومية في الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة.

✓ تمكن الموظفين ومجموعات العمل في المؤسسات التعليمية المتباعدة جغرافياً من مشاركة الملفات والأفكار والآراء، وتشجع على العمل ضمن فرق، وتجعل المؤسسة التعليمية أكثر مرونة وأكثر تكيفاً مع المتغيرات السريعة في بيئة الأعمال^{١٦}

وبصفة عامة فإن المستحدثات التكنولوجية تسعى إلى إجراء تحسينات جيدة وفاعلة في المنظمات والمؤسسات التعليمية المعاصرة، وبذلك يحدد الباحث أهم الفرص والمزايا التي توفرها المستحدثات التكنولوجية للمؤسسات الجامعية فيما يأتي:

أ. **تخفيض تكاليف المخرجات الجامعية:** تستطيع المستحدثات التكنولوجية تحقيق ذلك من خلال تجهيز وتخفيض التكاليف الخاصة، بإنشاء المعامل والقاعات الدراسية والوسائل التعليمية الحديثة، بدلاً من التقليدية التي تتطلب التكاليف الباهظة، ومن جهة أخرى تقوم باستخدام الآلات الحديثة التي تساعد على خفض الأفراد العاملين بالمؤسسة الجامعية، واستخدام مبان ومواقع جغرافية بسيطة بدلاً من المباني الضخمة، والمواقع الجغرافية المميزة التي كانت تشيع في الإدارة التقليدية بالإضافة إلى ذلك فإن المستحدثات التكنولوجية تساعد المؤسسات الجامعية على التقليل من المخاطر الناجمة وتراكم المخزون الورقي.

ب. **اتساع نطاق المنظمات التي تتعامل معها المؤسسات الجامعية:** حيث تقوم المستحدثات التكنولوجية بتمكين المؤسسات الجامعية من اقتحام منظمات جديدة على المستويين العالمي والمحلي وذلك نتيجة إزالة الحواجز والقيود الجغرافية، مما يتيح فرصة أكبر للموظفين من خلال التواصل ونقل الخبرات.

ج. **تسهم المستحدثات التكنولوجية في القضاء على التعامل الورقي:** حيث تمكن المستحدثات التكنولوجية المؤسسات

¹⁶ - - Truban, Efraim and others, Introduction to Information Technology, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2003, P.178.

الجامعية بتخزين وحفظ المعلومات المتعلقة بها في أجهزة بسيطة يتم استدعاؤها في الوقت المطلوب^{١٧}

وبصورة خاصة فإن من أهم دواعي تحول الجامعات من الإدارة التقليدية إلى المستحدثات التكنولوجية هي:

- الإجراءات والعمليات المعقدة وأثرها على زيادة تكلفة الأعمال.
 - العجز عن توحيد البيانات على مستوى الجامعة.
 - صعوبة الوقوف على معدلات قياس الأداء، وصعوبة توفير البيانات المتداولة للعاملين في الجامعة.
 - حتمية تحقيق الاتصال المستمر بين العاملين على اتساع نطاق العمل.
 - ازدياد المنافسة بين الجامعات وضرورة وجود آليات للتميز داخل كل جامعة تسعى للتنافس.
 - التوجه نحو توظيف استخدام التطور التكنولوجي والاعتماد على معلومات في اتخاذ القرارات، مع ضرورة توحيد البيانات على مستوى الجامعة.^{١٨}
 - تقديم نماذج جديدة من الخدمات: مثل التعلم الإلكتروني، والذي يعني التعلم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو شبكة الانترنت وهو تعلم مرن مفتوح.
 - الطابع الدولي أو العالمي للخدمات الإلكترونية: حيث يتم تقديم الخدمات من خلال الوسائط الإلكترونية (الانترنت) والتي لا تعرف الحدود المكانية أو الجغرافية، والتعامل دون الكشف عن هوية المتعاملين^{١٩}
- ومن خلال ما تقدم ترى الباحثة أن للمستحدثات التكنولوجية في التعليم لها أهمية كبيرة، حيث لا يمكن الاستغناء عنها في ظل التقدم التقني والتكنولوجي، فهي تساهم إسهاماً بالغاً في تقديم الخدمات للموظفين والطلاب بطريقة سهلة وتمكنهم الحصول على كافة المعلومات التي يحتاجون إليها، كما تبسط وتسهل الإجراءات داخل المؤسسات الجامعية، وتمكن الأفراد من عملية الاتصال بالمؤسسات المتعامل معها في الوقت الذي يحتاجون فيه وخصوصاً في مجالات التعليم الجامعي، حيث إن المستحدثات التكنولوجية تسعى إلى إجراء تحسينات فعالة بل تغيير كامل في المؤسسات الجامعية، الأمر الذي يترتب عليه تحقيق جودة في الخدمات المقدمة للمستفيدين (الطلاب، أعضاء هيئة التدريس، العاملين، ... إلخ) عن طريق استخدام أساليب إلكترونية جديدة تتسم بالكفاءة والفاعلية والسرعة.

ثالثاً: المستحدثات التكنولوجية في الجامعات:

شهدت السنوات الأخيرة تطورات جديدة في إدارات الجامعات، فلم يعد مجرد تسيير شئون الجامعة تسييراً روتينياً، ولم يعد هدف عمداء ورؤساء أقسام الجامعات مجرد المحافظة على النظام في الجامعات والتأكد من سير الدراسة، بل تغيرت النظرة لإدارة الجامعات عما كانت عليه في الماضي حيث تؤكد النظرة الحديثة على دورها كقيادة تربوية تشرف على مؤسسة لمجتمع ينشد التطور في عالم متغير وسريع التغير، ومن الاتجاهات الحديثة والمعاصرة في الإدارة الجامعية المستحدثات التكنولوجية، التي تقوم على استخدام التكنولوجيا في الإدارة بهدف الاستفادة منها في تسيير العمل الإداري، وتحقيق أهداف

^{١٧} - جواهر أحمد قنديل، التدريب والتعليم عن بعد باستخدام الإدارة الإلكترونية، الملتقى الإداري الثاني، الإدارة والمتغيرات العالمية الجديدة، الرياض، ٢٠٠٤، ص ٧٦

^{١٨} - رافت رضوان، الإدارة الإلكترونية، الملتقى الإداري الثاني للجمعية السعودية للإدارة، مركز المعلومات ودعم القرار، مجلس الوزراء المصري، القاهرة، ٢٠٠٤، ص ٦

^{١٩} - محمد المتولي، تأهيل الكوادر البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية "الواقع"، ص ٦٧

المنظمات، والعالم اليوم يعيش ثورة المعلومات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات المتطور وأصبح التحدي الأساسي لتكنولوجيا المعلومات ليس فقط حفظ البيانات والمعلومات ولكن ربط المعلومات المتاحة بعملية اتخاذ القرار السليم.

ومن هنا ظهرت أهمية الربط بين التكنولوجيا وأداء إدارة الجامعة، والأخذ بتقنياتها الحديثة في الإدارة الجامعية، كاستخدام الحاسبات الآلية في تنظيم المعلومات وحفظها وتداولها، للتخفيف من حدة العمل الإداري الذي تقوم به إدارة الجامعة^{٢٠} ومن أهم ما تحتاجه المستحدثات التكنولوجية بالجامعات، ما يلي^{٢١}: توفير البنية التحتية الأساسية:

فالتحول إلى المستحدثات التكنولوجية 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 مجموع 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 الإهمال أو توقف عدد منها أ- توفير القاعدة المعلوماتية:

يشمل قاعدة معلوماتية موحدة متكاملة ومتداخلة تعتمد على شبكة الإنترنت، والإنترنت عن طريق توفير الخدمات المصاحبة لكل شبكة كي يستفيد منها عضو هيئة التدريس أو الإداري أو الطالب، بصرف النظر عن طريقة الاتصال سواء كانت من داخل الجامعة أو من خارجها،

إيجابيات وسلبيات المستحدثات التكنولوجية في الجامعات:

برزت الحاجة إلى المستحدثات التكنولوجية لتسهيل الحصول على البيانات والمعلومات لاتخاذ القرارات المناسبة وإنجاز الأعمال، وتقديم الخدمات للمستفيدين بكفاءة وبأقل تكلفة، وأسرع وقت ممكن، والمساعدة في اتخاذ القرار بالتوفير الدائم للمعلومات بين يدي متخذي القرار، مع خفض تكاليف العمل الإداري، ورفع أداء الإنجاز، وتجاوز مشكلة البعدين الجغرافي والزمني، ومعالجة البيروقراطية والرشوة، أي أحداث إصلاحات في الهيكل الإداري في الجامعة وتطوير آلية العمل ومواكبة التطورات.

أ. إيجابيات المستحدثات التكنولوجية : ومن إيجابيات وفوائد المستحدثات التكنولوجية للجامعة^{٢٢}:

- الخصوصية والأمان، حيث تتمتع المستحدثات التكنولوجية بمعايير الخصوصية والسرية المناسبة والأمن والمصادقية، مما يؤدي إلى نموها وتطورها في خدمة العاملين.
- السرعة والدقة في تخزين المعلومات وتكوين ما يسمى ببنك المعلومات، ومعالجة وتشغيل البيانات، واسترجاع النتائج في وقت قصير مقارنة بالنظام اليدوي.
- الاستجابة لحاجات ورغبات المستفيدين من العملية التعليمية بكفاءة وفاعلية، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق رضا المستفيدين.

^{٢٠} - ساري عوض الحسنات، "معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية"، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ٢٠١١.

^{٢١} - أحمد حسين عبد المعطي، تصور مقترح لدور الإدارة الإلكترونية في تجويد العمل الإداري بكليات التربية بمصر، المؤتمر العلمي الأول "التعليم والتنمية في المجتمعات الجديدة" ٥ - ٦ مارس، جامعة أسيوط، كلية التربية، ٢٠٠٦م، ٥١٦ص

^{٢٢} - علاء السالمي، رياض الدباغ، تقنيات المعلومات الإدارية، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥.

- 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 الجامعة على مدار السنة ومباشرة دون الحاجة إلى حضورهم إلى الجامعة من خلال الشبكة الإلكترونية.
- تحسين العمليات ويقصد بها استخدام الحاسب الآلي في تحويل المدخلات والأنشطة.
- الأعمال، والموارد، والأفراد، والتي يؤدي من خلالها العاملون في الجامعة أعمالهم إلى مخرجات، بهدف تحقيق رغبات المستفيدين من العملية التعليمية والتعليمية.
- تمكين المديرين من تأدية أعمالهم بطريقة أفضل، من خلال مساعدتهم على المتابعة الدورية لطرق أداء العمل الجامعي في جميع مراحله، وتوفير الوقت لديهم ليتمكنوا من التركيز على جوانب العمل المهمة بدلاً من الأعمال الكتابية الورقية.
- القضاء على التزاحم بالجامعات، حيث يستطيع الأفراد عن طريق الشبكة الإلكترونية أن يحصلوا على خدماتهم دون التردد على تلك المؤسسات والتزاحم أمامها أو داخلها.

ب. السلبيات المحتمل ظهورها أثناء تطبيق المستحدثات التكنولوجية في الجامعات:

- من السلبيات التي تظهر أثناء تطبيق المستحدثات التكنولوجية في الجامعات ما يأتي:²³
- زيادة نسب البطالة: تعتبر زيادة معدلات البطالة من الأسباب التي يسببها تطبيق المستحدثات التكنولوجية بالجامعات بالرغم مما يمكن أن توفره الثورة المعلوماتية من فرص جديدة للعمل، إلا أنها لن تكون متاحة لو تم الاستغناء عنها في مجالات عملهم، فهي ستكون ذات طبيعة تقنية عالية وحرية خاصة بمجموعة من المؤهلين، ولذلك فإن ثمة مشكلة ستتعاظم مع الاعتماد على المعلوماتية وهي البطالة.
 - التجسس الإلكتروني وفقدان الأمان: التجسس الإلكتروني يستهدف الاطلاع على معلومات مؤمنة في جهاز حاسب إلى آخر عبر الشبكة، وليس مسموحاً لغير المخولين بالاطلاع عليها، وغالباً ما تكون هذه المعلومات في غاية السرية والأهمية لمالكها، وتتم هذه الأفعال بقصد الإضرار بالغير، وفي الكثير من الأوقات يؤدي التعامل الإلكتروني والتعاملات المالية وبطاقات الائتمان، عن طريق المخرب أو المخترق، فالمخرب هو الذي يقوم بحذف ملف أو تشغيل آخر أو جلب ملف أو تدميره، ويتم ذلك عادة باستخدام برامج تعتمد على نظام (العميل، الخادم)، أما المخترق فهو الذي يقوم بالاختراق عن طريق كسر كلمة السر ومعرفة مفتاح الأمان، ويتم ذلك بطرق غير مشروعة مثل القرصنة، ويمكن تعريف القرصنة بأنهم من يحاولون الدخول لأنظمة الكمبيوتر والمعلومات بطريقة غير شرعية وذلك عن طريق البحث عن نقاط الضعف في أنظمة الحماية الأمنية.
 - ضعف التواصل الاجتماعي: تتيح المستحدثات التكنولوجية إنجاز الأعمال والمهام التي تتطلب التعامل مع الجهات

²³ - - Loudon, Kenneth & Loudon, Jane, "Management Information Systems Management the Digital Firm, 9th Edition", Prentice Hall, New Jersey, 2006, P.346.

الحكومية عن طريق شبكة الإنترنت بالمنزل أو بالعمل، فلا يترتب على ذلك حاجة الذهاب إلى المصالح والجهات الحكومية، وبالتالي قلة الاحتكاك مع أفراد المجتمع، حيث تعد أماكن المراجعة في الدوائر الحكومية من أهم أسباب التواصل والتعارف الاجتماعي

١- مجالات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في الجامعات:

- يمكن تصنيف مجالات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في الإدارة الجامعية كما يلي: (عوض علي اللامي، ٢٠٠٨، ٥٩) عوض علي اللامي، "واقع استخدام تطبيقات الحاسب الآلي في مجالات الإدارة المدرسية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الخليجية، البحرين، ٢٠٠٨.

أ. تطبيق المستحدثات التكنولوجية في إدارة شؤون الطلبة: ويقصد بشؤون الطلبة كل ما له علاقة بالطلبة وما يخص شؤونهم في الجامعة، من تسجيل بياناتهم الخاصة والعامة حسبما يحق للجامعة الحصول عليه، إلى ما يتعلق بالمستوى التعليمي والصحي لهم، وبأحوالهم الاجتماعية، مما يساعد الجامعة على القيام بدورها

ب. تطبيق المستحدثات التكنولوجية في إدارة شؤون الموظفين: ويقصد بها إدارة شؤون جميع العاملين بالجامعة من عميد ووكلاء ورؤساء أقسام ومعلمين وموظفين وغيرهم، والذين يقومون بمهام الجامعة والقيام على شؤونها حسب المهام الأساسية الموكلة إليهم، ومتابعة شؤون الموظفين عملية تحتاج إلى الكثير من الجهد والوقت، فالكثير من التعديلات يجب إدخالها باستمرار في سجلات الموظفين من حيث التعيينات الجديدة، والتنقلات والترقيات وما يتعلق بالأمور المالية والضمان الاجتماعي،

ج. تطبيقات المستحدثات التكنولوجية في إدارة شؤون الجامعة:

وتقوم المستحدثات التكنولوجية من خلال تطبيقاتها الخاصة بدور كبير في رعاية الشؤون الجامعية المختلفة، والمساعدة في التعرف إلى احتياجاتها الحالية، وتقدير احتياجاتها القادمة من خلال ما توفره من معلومات احصائية وما تقدمه من خدمات مختلفة، مثل:

- **تطبيقات الاتصالات:** وتتضمن تطبيقات الحاسب والبرمجيات والشبكات في استخدام شبكات الاتصال الداخلية والخارجية في إدخال البيانات والمعلومات والملاحظات والتوجيهات التي تربط بأداء العمل اليومي داخل الجامعة، والتواصل مع أولياء أمور الطلبة، وكذلك التواصل مع الوزارة، وإدارات التربية والتعليم، والجامعات الأخرى، عن طريق البريد الإلكتروني وموقع الجامعة على الإنترنت، وتفعيل الرسائل الإخبارية، والمكالمات الهاتفية الآلية، والرسائل الصوتية والنصية.
- **التطبيقات المكتبية:** وتتضمن:

- **التطبيقات في معالجة النصوص:** لقد دلت كثير من الدراسات والبحوث بأن إدارة الجامعة تقضي أغلب وقتها في الأعمال الكتابية والروتينية أكثر من الأعمال التربوية في الإشراف على العملية التعليمية، ولذلك فإن معالج النصوص على الحاسب الآلي يخفف من عمل الإدارة الكتابي حيث

- **الوسائط المتعددة:** يمكن للإدارة أن تستخدم الوسائط المتعددة في عرض ما لديها من أفكار بطريقة مقنعة وشيقة، ويمثل البوربوينت أحد هذه الوسائط، حيث يمكن من خلاله تقديم العروض الشيقة في اجتماعات الجامعة والحفلات واللقاءات داخل الجامعة، وتحتوي الوسائط المتعددة الألوان والصوت والصور الثابتة والمتحركة وأفلام الفيديو، كما تستخدم في الإرشادات والتعليمات .
- **إدارة العملية التعليمية LMS:** تساعد المستحدثات التكنولوجية في إعداد جدول المحاضرات، وتوزيعه على أعضاء هيئة التدريس والطلبة بأقل جهد ووقت ممكن باستخدام بعض البرامج المعدة لذلك، بحيث يمكن إجراء تعديلات على الجدول في أي وقت في حال تنقلات أعضاء هيئة التدريس، أو إضافة مادة أو أية تعديلات على هيكلية الجامعة،
- **تطبيقات خاصة بالمكتبات الجامعية:** وتتضمن تطبيقات الحاسب الآلي وبرمجياته والشبكات في حوسبة المكتبات، وتوفير قاعدة بيانات للبحث عن الكتب والمصادر والمراجع، مما يساعد الطالب والمعلم من رواد المكتبة على سهولة التأكد من وجود كتاب معين في المكتبة، ومعرفة رقمه وتصنيفه، وفيما إذا كان معاراً أم غير معار، إلى غير ذلك من المعلومات وترى الباحثة أن التحول نحو تطبيق المستحدثات التكنولوجية في الجامعات بصفة عامة، وبالجامعات المصرية بصفة خاصة لم يعد اختياراً موضع التفكير، بل بات ضرورة ملحة وذلك للأسباب التالية:
- لأن مسؤولية الجامعة الكبيرة ليست مقصورة فقط على إثراء المعرفة وتعليم الأفراد، ولكن على تطوير المجتمع بصفة عامة، ودعم نشاطاته المختلفة، وهذا لا يتحقق بفعالية عالية دون تطبيق وتوظيف للمستحدثات التكنولوجية بالجامعات.
- التكيف مع متغيرات العصر، وذلك لأنه من لم يتغير يجرفه تيار التغيير، ولنتذكر أن إرادة التغيير يجب أن تسبق إدارة التغيير.
- زيادة الطلب على التعليم العالي وبشكل غير مسبوق، وخاصة وأن ثورة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات مكنت الطالب من أن يستطيع المفاضلة بين الخدمات حسب رغبته واختياراته.
- زيادة أعداد الجامعات وزيادة التنافس والاهتمام بجودة الخبرات التعليمية للطلاب الجامعيين وتوفير بيئة تعلم أكثر فعالية لجميع الطلبة، وفي تقديم الخدمات الجامعية وبجودة عالية حيث أصبحت الجودة وتطوير الإدارة مطلباً للجامعات ومحور اهتمامها.
- تساعد هذه التطبيقات الإدارات الجامعية على التخلص من كل القيود المكبلة، كاليود البيروقراطية، والإجراءات الروتينية المملة، والمركزية المتبعة داخل إداراتها.
- ٢- **مقومات التحول الرقمي وأصبح مطلب تحقيق التحول الرقمي للجامعات المصرية ضروري ، ومهم حتى تدخل حلبة التنافس المعرفي من أجل تقدم ورقي مجتمعا وتحقيق مكانة أفضل بين الدول.**

^{٢٤} - خليفة صالح المسعود، "المتطلبات البشرية والمادية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في المدارس الحكومية من وجهة نظر مديري المدارس ووكلائها بمحافظة الرس"، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٨، ٥٣.

ثالثاً: أهم الآليات التي من خلالها يمكن تحقيق التحول الرقمي للجامعات فى ضوء المستجدات التكنولوجية :

مما سبق يتضح أن التحول الرقمي أصبح سمة أساسية من سمات الحياة الجامعية ، وفى الوقت نفسه تبين ضعف المقاومات المتاحة للتعليم الجامعى في مواكبة توجهات التحول الرقمي ، فضلاً عن غياب الرؤية الإستراتيجية الواضحة للتنفيذ عملية التحول الرقمي

حيث وجود بعض العوائق التي تعرقل عملية تحقيق التحول الرقمي داخل الجامعات المصرية إستجابة للمستحدثات التكنولوجية ، فضلاً عن إفتقار معظم منها إلى التكنولوجيا الرقمية التي يمكن من خلالها إستخدام المدونات التي تمكن طلبة الجامعة، وأعضاء هيئة التدريس من إضافة المقالات والوسائط الإعلامية لتشاركها أثناء العملية التعليمية ومن هنا يوصى الباحث بـ.

١- ضرورة تبني الدولة مشروع تطوير البنية التحتية للإتصالات على مستوى الجمهورية عامة، والمؤسسات التعليمية خاصة، وتضافر جهود الجهات المعنية بهدف تطبيق منظومة رقمية متكاملة، ليتماشى ذلك مع المستجدات التكنولوجية الحديثة .

٢- حتمية تدريب وتأهيل الكوادر البشرية في مجال التعليم من إداريين ومعلمين ومتعلمين على أدوات التكنولوجيا التعليمية من التشريعات والسياسات المنظمة للتعليم عن بعد.

٣- نشر أهمية ثقافة التحول الرقمي لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية ، وخاصة أصحاب المناصب القيادية ، لبناء فرد فاهم لغة العصر ولدية المهارات التي تمكنه من مواجهة التعليم بمفرده بعد الانتهاء من تعليمية في الجامعة

٤- رفع كفاءة الجامعات وتطوير البنية التحتية لها، وإحداث تحول نوعي في البرامج والممارسات التربوية لتحقيق نواتج التحول الرقمي.

٥- مواكبة للتوجه العالمي في التحول الرقمي للمؤسسات بصفة عامة ، والمؤسسات النوعية بصفة خاصة والإستخدام المكثف التكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

٦- مساندة الجهود الوطنية لتطوير نظم المعلومات والإتصالات في الجامعات المصرية.

٧- توافر رأس المال البشري، و المباني الذكية ، والإدارة الذكية والبيئة التعليمية الذكية ، شبكة الإتصالات والمعلومات بنية تحتية متميزة للجامعات .

٨- تقوية البنية التحتية في الجامعات المصرية والتوعية بضرورة التحول الجامعات المصرية رقمياً لنموذج الجامعة الذكية.

٩- ضرورة إعادة النظر جذرياً في المناهج الدراسية في التعليم العالي لتمكين الطلاب من فهم التقنيات الذكية وإكسابهم مهارات التحليل والتنبؤ والإنتقال في التعامل مع أنظمة التكنولوجيا ، وضرورة الهيئة كل من الطلاب بعضها هيئة التدريس لأدوار قيادية في عالم سريع التغير .

١٠- تغيير الأنظمة القائمة حالياً بالجامعات التقليدية إلى جامعات حديثة ذكية تواكب تطورات وتغيرات العصر حتى تستطيع الدولة أن تنهض ، وتتقدم في ظل التغيرات والتحديات التي تواجهها القرن الى الواحد والعشرون.

١١- خلق عقول حرة صاحبة إبداع فكري وإبتكار ، فالتوجه المهني السليم للفرد لا يكفي لتمييزه في مهنته ، بل يجب تنمية مهاراته بصورة مستمرة لتلبية إحتياجات سوق العمل ولسد الفجوة بين مخرجات العملية التعليمية وسوق العمل .

١٢- إعادة النظر في التشريعات والنظم والقوانين المتعلقة بتسيير التحول الرقمي للجامعة ، وتطوير البنية التحتية اللازمة
١٣- ضرورة تغيير نظم التعليم والتعلم لتوفير مهارات جديدة وكوادر بشرية مستقبلية قادرة على تحقيق التميز في العمل الرقمي .

١٤- إنشاء وصيانة البنية التحتية للإتصالات الرقمية وضمان إدارتها وإمكانية الوصول السريع إليها، فضلاً على ضمان تفعيل آليات التحول الرقمي تؤثر على تعزيز أبعاد الشمول المالي لتخفيض التكلفة المالية لمقدمي المنتجات والخدمات المالية وغير المالية، وتوفير خدمات مالية سريعة وآمنة .

١٥- التوعية بدور المستحدثات التكنولوجية ،مع توفير البنية التكنولوجية وشبكات الإتصال الحديثة

١٦- تطوير الموقع الإلكتروني الجامعي، ليعمل كل ما سبق مجتمعاً على خلق بيئة مؤهلة للإعتماد الأكاديمي لكامل الجامعة دفعة واحدة

١٧- ضرورة إلزام الجامعات للإرتقاء بجودة التعليم ومخرجاته المختلفة، من أجل التوطين والدمج في المناهج والعمليات الإدارية والتعليمية والبحثية ، والإستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة.

١٨- التحول نحو التعليم الرقمي وظهور ما يسمى بالمؤسسات الذكية التي تتطلب حوسبة جميع العمليات داخل هذه المؤسسات بما فيها الجوانب الإدارية .

١٩- التكيف مع متطلبات البيئة المحيطة بالمؤسسات وتجنب العزلة والتخلف عن مواكبة العصر الرقمي وتحدياته .
وبالتالى السعى إلى تحقيق الكفاية الإدارية النوعية والكمية الملائمة للفكر الإداري التقني المعاصر .

٢٠- وجود قيادة إدارية فعالة تتولى التخطيط ووضع الأسس والمعايير وتوفير مقومات النجاح، مع تمكين وإستثمار الموارد البشرية في المستويات التخطيطية والتنفيذية كافة

٢١- تطوير المناهج بجميع عناصرها بما يتناسب مع التطورات العالمية والتحديث المعلوماتي مع مراعاة سن المتعلم وإحتياجاته البيولوجية والنفسية، بحيث تكون المناهج متكاملة وتسهم في بناء شخصيته

٢٢- يلزم إعادة النظر في مواد قانون تنظيم الجامعات المصرية الحالي المتعلقة بالتحول الرقمي وتعديلها لتيسير التطوير المنشود

٢٣- إيجاد نمط وأسلوب من التنظيم الإداري يعتمد على النموذج التنفيذي يتم فيه التحول من الهياكل التنظيمية الثابتة إلى هياكل أكثر ديناميكية ومرونة".

٢٤- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية مخصصة لتطوير المهارات الرقمية لتحقيق متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات التعليم الجامعي والتكيف مع المستحدثات التكنولوجية .

١- ضرورة تبني الدولة مشروع تطوير البنية التحتية للإتصالات على مستوى الجمهورية عامة، والمؤسسات التعليمية خاصة، وتضافر جهود الجهات المعنية بهدف تطبيق منظومة رقمية متكاملة، ليتماشى ذلك مع رؤية مصر ٢٠٣٠

٢- أهمية دعم الجهات المختصة بالتدريب والتعليم النوعي والتعليم قبل الجامعي ليعتمد على تكنولوجيا المعلومات والتفكير والإبداع .

- ٣- الإهتمام بتحليل البيانات الضخمة في مجال التعليم الصناعة القرارات الهادفة إلى تحسين عملية التعليم عن بعد.
- ٤- حتمية تدريب وتأهيل الكوادر البشرية في مجال التعليم من إداريين ومعلمين ومتعلمين على أدوات التكنولوجيا التعليمية من التشريعات والسياسات المنظمة للتعليم عن بعد.
- ٥- نشر أهمية ثقافة التحول الرقمي لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية ، وخاصة أصحاب المناصب القيادية نتائج الدراسة:

Open Access : المجلة مفتوحة الوصول، مما يعني أن جميع محتوياتها متاحة مجانًا دون أي رسوم للمستخدم أو مؤسسته. يُسمح للمستخدمين بقراءة النصوص الكاملة للمقالات، أو تنزيلها، أو نسخها، أو توزيعها، أو طباعتها، أو البحث فيها، أو ربطها، أو استخدامها لأي غرض قانوني آخر، دون طلب إذن مسبق من الناشر أو المؤلف. وهذا يتوافق مع تعريف BOAI للوصول المفتوح. ويمكن الوصول عبر زيارة الرابط التالي:

[/https://jsezu.journals.ekb.eg](https://jsezu.journals.ekb.eg)