اثر التحول الرقمي علي التعليم الجامعي كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة

The impact of digital transformation on university education as a requirement to achieve a knowledge society.

"An applied field study at Alexandria University"

اعداد

د/ريهان فهمي جميعي

مدرس منتدب بالمعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب بالإسكندرية

مشكلة الدراسه:

تواجه الجامعات العديد من التحديات؛ بعضها خارجي يفرضه الواقع الدولي، كالتحولات العالمية؛ الاقتصادية، والسياسية، والتكنولوجية، والعلمية، وبعضها داخلي منها ضعف الطاقة الاستيعابية لهذه المؤسسات، وتزايد الطلب الاجتماعي عليها، وصعوبة التوازن بين الكم والنوع في منظومة العمل في هذه الجامعات، وصعوبة التكيف مع متطلبات السوق في المجتمع، وضعف مخرجات المؤسسات المتمثلة في الأعداد الهائلة من الخريجين غير الملائمين لمستجدات العصر في ظل تغيير طبيعة وأشكال مهن المستقبل، إذ "تعاني الدول النامية، وبينها بطبيعة الحال الدول العربية، من مشكلات سياسية واقتصادية واجتماعية، وتربوية، تجعلها فريسة للتفاوت الرقمي الذي يزيد من تدهور أحوالها" .

وتشير الدراسات إلى عجز الجامعات التقليدية وجمود قوالبها في مواجهة هذه المطالب، وعدم قدرتها على تلبية الحاجات التعليمية والكمية والنوعية، المتناهية والمتنوعة لدى الأفراد؛ نظرا لزيادة التفاوت بين الحاجات الملحة والإمكانيات المتاحة في الجامعات وإلى عدم قدرة الأفراد في الدول النامية على الوصول إلى المعلومات والمعرفة، والحصول عليهما والإفادة منهما و إلى وجود الفجوة الرقمية بين الدول النامية والدول المتقدمة وعدم توافر المعلومات الكافية لما تقدمه الجامعة من خدمات للمؤسسات الإنتاجية، ونقص معدلات الإنفاق على البحث العلمي، وعدم تلبية الجامعة الاحتياجات المجتمع، وإلى محدودية التوظيف الإلكتروني داخل الجامعة واستخدامه بالشكل الأمثل، وإلى غياب تطبيق الإدارة المعرفية داخل الجامعة ، بالإضافة إلى ضعف قدرة الجامعات المصرية على مسايرة الانفجار المعرفي، وضعف التوظيف الرقمي في الجامعات ولما كانت الدول المتقدمة تسعى إلى تطوير جامعاتها، لتجعل منها قوة أكثر تأثيرا في بناء مجتمع المعرفة، فإن جامعاتنا بحاجة إلى مثل هذا التطوير؛ لكي يتم سد الفجوة التي تفصلنا عن الدول المتقدمة، و لكي ندخل حلبة التنافس المعرفي من أجل تقدم مجتمعنا، وتحقيق مكانة أفضل بين الدول .

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي :

كيف يسهم التحول الرقمي في الجامعات في تحقيق مجتمع المعرفة؟

وللإجابة عن هذا السؤال تهدف الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلاتالآتية –:

- ما مفهوم مجتمع المعرفة، وأبعاده المختلفة؟
- ما مفهوم التحول الرقمي، وفلسفته، ونماذجه، وأسس بنائه؟
- ما الجهود التي بذلت للتحول الرقمي في الجامعات المصرية وبعض الجامعات الأجنبية ؟

- ما متطلبات التحول الرقمي في التعليمالجامعي لتحقيق مجتمع المعرفة ؟

منهج الدراسة، وخطواتها:-

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي؛ لوصف وتحليل وتفسير المعلومات الخاصة بالتحول الرقمي في الجامعات بشكل موضوعي وعلمي، والوصول إلى النتائج التي تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة والإجابة على تساؤلات الدراسةوتتمثل أداة الدراسة في استبانة لاستطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية حول التحول الرقمي (واقعه ومتطلباته ومعوقاته).

مجالات الدراسة:

المجال البشري: استطلاع أراء عدد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات و المعاهد المصرية حول التحول الرقمي .

الحد الزماني: تطبيق الاستبانة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٢\٢٠٢٣

الحد المكاني:

١-المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا ببرج العرب بالإسكندرية

٢-المعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالإسكندرية

٣-كليه التربية جامعه الإسكندرية

٤-كلية الآداب جامعه الاسكندرية

٥-كلية الحاسبات والمعلومات جامعة الإسكندرية

الدراسات السابقة:تعد الدراسات السابقة من أهم الركائز العلمية التي يعتمد عليها الباحث عند تحديد واختيار مشكلة الدراسة، لتجعلها أكثر وضوحا، وضع الدراسة الحالية على الطريق الصحيح، وتحديد النقاط التي لم يلتفت إليها الباحثون مع تجنب أخطائهم، وسيتم عرض بعض الدراسات ذات الصلة بالتحول الرقمي ومجتمع المعرفة، على النحو التالي:

أولا – الدراسات العربية :

١- دراسة (أمل صالح محمود ٢٠١٦) بعنوان: "تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا"

هدفت الدراسة باستخدام المنهج الوصفي إلى معرفة روافد ومكونات الثقافة المعلوماتية لدى المتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية جامعة جنوب الوادي ومعرفة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الثقافة المعلوماتية وعلى، وتحديد الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس ، ثم تحديد أكثر أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي يلجئوا اليها ، وكان من نتائج الدراسة، أن بعض أعضاء هيئة التدريس يواجهون صعوبة في استخدام الإنترنت بسبب

اللغة الأجنبية، وعدم وجود خبرة كافية للتعامل مع الوسائط الرقمية، وضعف خدمات التوجيه والإرشاد على استخدام مصادر المعلومات الرقمية.

٢- أوضحت دراسة (بسمه ابراهيم عبد البصير،٢٠٢٠)وعنوانها : "دراسة استشرافية لإدارة التحول الرقمي بوزارة الشباب والرياضة وانعكاسها على مستوى الكفاءة المؤسسات اعتمادا على أسلوب السيناريوهات تحقيق الرؤية مصر ٢٠٣٠"تهدف الدراسة إلى إعداد دراسة استشرافيةلإدارة التحول الرقمي بوزارة الشباب والرياضة وانعكاسها على مستوى الكفاءة المؤسسيةتحقيقا ٢٠٣٠ . واستخدم في دراسته المنهج الوصفي، لرؤية مصر ومن أبرز هذه النتائج التي التأكيد على القيام بالممارسات التطبيقيةلإدارة التحول الرقمي بوزارة الشباب والرياضة. إعداد وتأهيل الكفاءات البشرية للتعامل مع المنظور الجديد. تخصيصميزانية لتوفير البنيةالتحتيةوالبرمجيات.

٣- دراسة (محمد فتحي أحمد،٢٠٢٠) بعنوان "استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجيهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية" ، هدفت إلى وضع استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجيهات التحول الرقمي، والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة ومجالات البحث التربوي المقارن، وأسلوب التحليل البيئي الرباعي(**SWAT Analysis**)،والمدخل البنائي من خلال مجموعة من الخبراء المتخصصين في الإدارة التربوية والتخطيط الاستراتيجي، معتمدا على المقابلات الشخصية المفتوحة غير المقننة، والاستبيان، والوثائق ، والموقع والبوابة الإلكترونية الرسمية للجامعة، وملاحظات الواقع ومعايشة بالتجارب الشخصية، ونتائج الدراسات السابقة؛ للوصول إلى استراتيجية مقترحة مكتملة العناصر والاركان، متضمنة خطة تنفيذية لتحويث جامعة المنيا إلى جامعة ذكية بما يتناسب ومحيطيا الثقافي والاجتماعي، خلال أفق زمني تقريبي متوقع مقداره خمس سنوات من العام الجامعي ٢٠٢٠ /٢٠٢١ /٢٠٢٤/٢٠٢٥ .

٤-دراسة (جمال الدهشان، ٢٠٢٠) بعنوان "رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات"، هدفت إلى تقديم رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والذي تضمن تطبيق استبانة على عينة من أعضاء هيئة التدريس ببعض الجامعات المصرية (المنوفية –القاهرة– سوهاج) للوقوف على أهم متطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية من وجهة نظرهم. وتوصلت الدراسة إلى أن متطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية تتمثل في:

رؤية رقمية– بنية تحتية ذكية– عناصر بشرية ذكية– – إدارة ذكية. وانتهت الدراسة بتقديم رؤية مقترحة لمتطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية.

٥–واكدت دراسة (منى جلال ابوالسعود،٢٠٢١)وعنوانها:"متطلبات التطبيقالإلكتروني للخدمات الاجتماعية في ظل التحول الرقمي" وتنتمي هذه الدراسة الى الدراسات الصوفيه ، حيث استهدفت هذه الدراسة الى تحديد المتطلبات الواجب توافرها لتطبيق الممارسةالإلكترونية للخدمات الاجتماعية في ظل التحول الرقمي حيث توصلت نتائج هذه الدراسة الى انه توجد علاقةطردية ذات دلالةإحصائية عند مستوى معنويه(٠,٠١) بين المتطلبات الواجب توافرها في تطبيق المرسل الكترونيهللخدمةالاجتماعية في ذلك التحول الرقمي.

ثانياً الدراسات الأجنبية :–

١–كما أجرى جروسك وآخرون (Grossesk٢٠٢٠)دراسة بعنوان "مؤسسات التعليم العالي نحو التحول الرقمي– دراسة حالة جامعة غرب تيميشوارا" WUT ، هدفت إلى تعرف الدور الذي تلعبه مؤسسات التعليم العالي لمواكبة هذا العالم الرقمي سريع التطور.ولتحقيق هذا تم إجراء بحث استكشافي باستخدامنهج علمي يتضمن مسح الطالب المسجلين في برامج دراسية مختلفة على مستويات مختلفة. وتم التركيز على آرائهم حول كيف يمكنللجامعات أن تستعد وتتحول من أجل اعتماد نهج رقمي متكامل. وتم التركيز على دراسة حالة جامعة West Timisoara of University كمثال عمى الممارسة الجيدة في التعامل مع آثار التحول الرقمي عمى الجامعة ومجتمعيا الأكاديمي (المعلمين والطالب والموظفينالإداريين)، وتحديد ما يتم اقتراحه من خلال استراتيجية التطوير المؤسسي، وما يحدث بالفعل في الجامعات من منظور الرقمنه. وأوصت الدراسة بضرورة اتخاذ خطوات مهمة نحو تنفيذ التحولات الرقمية، مع توخي الحذر من الآثار الخفية لهذه العملية.

٢– وأجرى (رودريغيز و اخرون٢٠٢١)دراسة بعنوان تقويم التحول الرقمي في الجامعات، هدفت إلى تقويم عمليات التحول الرقمي في الجامعات. ولتحقيق ذلك اقترحت الدراسة نموذج التحول الرقمي المتكامل للتقويمات؛ للبحث في مستوى النضج الذي تتمتع به المؤسسات التعميمية في عمليات التحول الرقمي ومقارنتها بالصناعات الأخرى. وأظهرت النتائج أن الجامعات تتخلف عن القطاعات الأخرى ، ربما بسبب الافتقار إلى القيادة الفعالة والتغييرات في الثقافة فضلا عن عدم كفاية درجة الابتكار والدعم المالي.

تعقيب علي الدراسات السابقة:

أشارت الدراسات السابقة التي تم عرضها إلى عدد من النتائج، أهمها ما يلي:

- أن الدراسات قد أوصت بأهمية التوظيف الأمثل للتقنيات الرقمية في المرحلة الجامعية(احمد ,٢٠٢٠) وضرورة اتخاذ خطوات مهمة نحو تنفيذ التحولات الرقمية، مع توخي الحذر من الآثار الخفية لهذه العملية (Grosseck, et al., ٢٠٢٠).
- ان الدراسات اظهرت وجود متطلبات للتحول الرقمي حتي يطبق بالجامعات وتشمل هذه المتطلبات:
  - استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، ورؤية رقمية، وبنية تحتية ذكية، وعناصر بشرية ذكية وبيئة تعليمية ذكية وإدارة ذكية تدعم هذا التحول (الدهشان والسيد٢٠٢٠)
  - توفير الخدمات التي تدعم التكنولوجيا ؛ كالتسجيل الرقمي للطلاب، والتسجيل الرقمي العمليات الإدارية وتنفيذ الإجراءات الرقمية لتقديم التوصيات أو ملف شكوى، والمناهج الرقمية، وأنماط جديدة لتقديم التعلم الرقمي وتوخي الحذر من الاثار الخفية لهذه العملية(Grosseck, et al., ٢٠٢٠).
  - اظهرت الدراسات ان الجامعات تختلف عن القطاعات الأخرى بسبب الافتقار الي حد ما الي القيادة الفعالة فضلا عن عدم كفاية درجه الابداع والدعم المادي (2021 Rodriguez)
  - التأكيد على تأهيل واعداد الكفاءات البشرية للتعامل مع المنظور الجديد الا وهيالإدارةالرقمية مع تخصيص ميزانيه كافيه لتوفير البنيه التحتية والبرمجيات(بسمه ابراهيم عبد البصير ٢٠٢٠)
  - تحديد المتطلبات الواجب توافرها لتطبيق الممارسة الإلكترونية للخدمات الاجتماعية في ظل التحول الرقمي(مني جلال ابو السعود ٢٠٢١)

ومن خلال العرض السابق يتبين ما يلي:

- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة فيما يتعلق بالمنهج والإطار النظري الذي عالجت من خلاله الدراسات التحول الرقمي، والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها فضلا عن اختيار بعض المفردات لبناء الاستبانة الخاصة بالدراسة. لذا ، تعد هذه الدراسة استكمالاً للجهود السابقة في هذا المجال.
- تختلف هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الاهتمام بالتعرف علي واقع اثر التحول الرقمي علي التعليم الجامعي كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة ومدى توافر المتطلبات التي تؤهلها لذلك، ومعوقات التطبيق .

- تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات في التأكيد على أهمية التحول الرقمي في الجامعات،وضرورة تبنيه لرفع مستوى الخدمات المقدمة، واللحاق بركب جامعات الجيل الرابع محليا ودوليا.

خامساً مفاهيم الدراسة:

مفهوم التحول الرقمي : التحول الرقمي هو تغيير مؤسسي يتم إدراكه عن طريق التقنيات الرقمية ونماذج الأعمال، بهدف تحسين الأداء العملي للمؤسسة، ويشمل ذلك نماذج الأعمال الهيكل التنظيمي الأفراد الموظفين التقنيات المستخدمة، إدارة المعلومات الخدمات المقدمة، نماذج التعامل مع العملاء (Seres,2018)

والتحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي هو عبارة عن عدد من التغييرات التكنولوجية والتنظيمية الناجمة في المقام الأول عن تطور التقنيات الرقمية والتحول الرقمي الحقيقي لهذه المؤسسات لا يمكن أن يتحقق إلا إذا تم استيعاب وفهم الثقافة الرقمية وقبولها من قبل جميع وحداتها التنظيمية، وتم اعتماده كجزء من ثقافتهم الخاصة .(Almaraz-Menendez,2016)

ويعرف يولكان (٢٠٠٥) التحول الرقمي بأنه إحداث تغييرات في كيفية وإدراك وتفكير وتصرفات الأفراد في العمل ، والسعي إلي تحسين بيئة العمل الجامعي من خلال التركيز علي إستخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات ، بالإضافة إلي تغيير الإفتراضات التنظيمية حول الوظائف الجامعية ، بحيث تتضمن فلسفة الجامعة والقيم الجامعية ، والهياكل التنظيمية، والقواعد التنظيمية التي تشكل سلوك الفراد، بم يتفق وطبيعة تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات .

ويعرف البحث الحالي التحول الرقمي إجرائياً : بأنه تغيير في نظام الخدمات و الممارسات التعليمية والإدارية والبحثية للجامعة من النظام التقليدي إلي النظام الإلكتروني من خلال الأفراد القائمين علي العملية التعليمية والأفراد القائمين بالعمل الإداري داخل الحرم الجامعي .

مفهوم مجتمع المعرفة:-

يرى (محمد مجاهد الهلالي، ومحمد بن ناصر الصقري، ٢٠٠٧ ،٩٠)أن مجتمع المعرفة هو المجتمع العارف والواعي الذي يستفيد من مجتمع المعلومات والمؤسسات المعلوماتية من خلال البحث والدراسة والتنقيب عن البيانات والمعلومات؛ يبحث عنها ويستخرجها، ويعالجها، ويصنعها، ويستوعبها، ويحللها، و يستثمرها ليسخرها في النهاية لتحقيق أهدافه وغاياته و أهداف مجتمعه الكبير وغاياته.

بينما ترى (نهلة عبد القادر قيطة، ٢٠١١ ،٩) أن مجتمع المعرفة هو" :المجتمع الإلكتروني المبدع، الذي تتوفر فيه الإمكانات والخبرات والأدوات التي تمكن المواطنين من المشاركة الفاعلة في بناء المعرفة، ويستثمر موارده المادية والبشرية معتمدا على أسس علمية منهجية، ويوظف

وينتج المعرفة، ويتيحها للمواطنين بسهولة ويسر، وتتوفرفيه قاعدة بيانات متجددة وشبكة واسعة من المكتبات العامة، والمرافق التعليمية، والثقافية، والاجتماعية، ويحترم التنوع الثقافي للمواطنين."

وقد عرف (علي بن حسن يعن هلا القرني، ٢٠٠٩، ٣٢) مجتمع المعرفة كذلك بأنه: "ذلك المجتمع الذي تتعدد فيه مناهل العلم والمعرفة والثقافة، وتتكامل فيه منظومة التعليم مع جهود التنمية، بما يمكنه من التعليم والتعلم، والتواصل والابتكار، والتقدم في مجالات الحياة كافة، من خلال استخدام التقنية الرقمية؛ مما يجعله قادرا على اكتساب المعرفة وإنتاجها ونشر ها وتوظيفها لخدمة التنمية."

ويرى (محمد مراياتي، ٢٠١٥) أن مجتمع المعرفة هو: "ذلك المجتمع المعرفة الذي يوجد المعرفة وينشرها، ويستثمرها من أجل تحسين نوعية الحياة، ورفع مستوى المعيشة."

وبناء علي ما تقدم، فإن مجتمع المعرفة هو:

- المجتمع الذي يقرر بناء سياساته و استراتيجياته المستقبلية واتخاذ قراراته استنادا إلى حالة معرفية أصيلة، وهو ذلك المجتمع الذي يعتمد على تنظيم العلم والمعرفة والذي يعتمد أساسا على أرس المال البشري المعتمد على: العقل، والمعلومة، والبحث والتطوير، وصناعة الأفكار، والمعلومات ويسعى بكل طاقاته وبكل جدية إلى إنتاج المعرفة ونشرها وتوظيفها؛ للإفادة منها في المجالات كافة؛ وبخاصة المجالات الحياتية، وبذلك تصبح الجامعات المستودع الطبيعي لهذه الأفكار والمعارف، والمورد الرئيسي لها سياسة العلم والتعليم.
- ليس مجرد مفهوم يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب؛ ي واجتماعي وإنما هو نظام اقتصادي وثقاف ، تشكل فيه المعرفة مصدرا رئيس يا لتحقيق التقدم.
- فلسفة ترسم التغييرات الحادثة في المجتمع، وهو ذلك المجتمع الذي تحركه التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات و تكون فيه المعرفة المطلب الرئيسي في البناء الاجتماعي، ويعمل ذلك المجتمع على إنتاج ونشر وتوظيف تلك المعرفة.

السمات العامة لمجتمع المعرفة:

يمكن تناول سمات مجتمع المعرفة كالاتي :

- المعرفة التخصصية، فالمعرفة لا تسمى معرفة إلا إذا كان لها طابع تطبيقي، ولكي تكون ذات تأثير، يجب أن تكون على درجة عالية من التخصص، كما أن الأفراد الذين يتقنون المعارف التخصصية سيزدادون مع تقدم المجتمعات.
- منظمات التعلم، لكي تنمو المعرفة وتتحول إلى منتجات؛ فإن عمال المعرفة سيضطرون إلى الانتماء إلى منظمات تخصصية تقوم بمعظم الخدمات التي سيحتاجها المجتمع، فمنظمة التعلم عبارة عن مجموعة الأفراد الذين يتفاعلون مع بعضهم ويعملون كفريق ضمن مؤسسة تتاح لهم الفرصلاكتشاف المعرفة وإنتاجها وتطبيقها.
- العمل في فريق، إذ تتوافر فيه مشاركة لمجموعات متعاونة فعالة لإنتاج المعرفة، وكيفية الانتقال في العمل بين الفرق، وتحديد ما يتوقعه من الفريق، وما ينبغي أن يسهم به لعمل الفريق.
- التعلم المستمر، حيث تنتشر فيه ثقافة التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، ويتقن أفراده فن النفاذ إلى مصادر المعلومات
- تقنيات المعلومات والاتصالات، فهو مجتمع يتوفر فيه بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس توافر شبكات اتصال ومعلومات متاحة للجميع، ويتقن إنتاج وتوليد المعرفة وبخاصة البرمجيات.

في ضوء ما سبق، فإن الدراسة الحالية تحدد سمات مجتمع المعرفة على النحو التالي:

- إنتاج وتوليد المعرفة وبخاصة إنتاج البرمجيات التي تستخدم في الحصول على المعرفة، مع استثمار كل الموارد المادية والبشرية المتاحة له.
- توافر بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس توافر شبكات حاسوب وبنوك معلومات تتاح للجميع.
- إتقان الأفراد صناعة المعلومات و التعامل معها من حيث نقلها واستخدامها ونشرها وتوظيفها.
- إدارة المؤسسات بطريقة غير نمطية تعتمد على نظم الإدارة الرقمية، وإدارة المعرفة.
- انتشار ثقافة التعلم الذاتي، والتعلم مدى الحياة، والتعلم المستمر.
- تحول التعليم نحو التعليم الرقمي، وتمركز خدماته حول التكنولوجيا والاتصال.
- توافر مراكز البحوث المزودة بالإمكانيات المادية والطاقات البشرية.

ويعرف البحث الحالي التحول الرقمي إجرائياً : بأنه تغيير في نظام الخدمات و الممارسات التعليمية والإدارية للجامعة من النظام التقليدي إلي النظام الإلكتروني في ضوء مجموعة من المتطلبات .

المبررات التي تدعو إلى التحول الرقمي في الجامعات:

- **مبررات مرتبطة بالطالب:** "النظام الدراسي الدارج قائم على أساس الانتظام الدراسي؛ إذ يلزم هذا النظام الطالب الحضور إلى الجامعة بصورة مستمرة يومياًفي معظم الأحيانشأنها شأن المدارس الثانوية. وعندما تزايدت أعداد خريجي المرحلة الثانوية العامة، وصاحب ذلك إقبال على الجامعات؛ تكدست الغرف الدراسية بالطلبة، مما اضطر إدارة الجامعة إلى تقسيم طلبة الصف الواحد إلى مجموعات عديدة، ، بل إن بعض الجامعات مدت ساعات العمل إلى وقت متأخر من الليل؛ مما زاد العبء المالي على الجامعات، وبالتالي ارتفعت تكاليف التعليم الجامعي".
- **مبررات ديموغرافية ومهنية:** "التغيير الديموغرافي ليس نتيجة مباشرة لالتحاق بجامعة بعيدة عن المجتمع الريفي فحسب؛ بل نتيجة الفرص المتاحة للعمل بعد التخرج، حتى يتوقف نزيف الهجرة منها".
- **ارتفاع تكاليف التعليم الجامعي:** من المزايا المهمة للتحول الرقمي خفض تكاليف التعليم الجامعي على الطالب، وبخاصة تكاليف المعيشة والمواصلات وغيرها، كما أنه من المتوقع أن يؤدي إلى خفض تكاليف الجامعة على المدى القصير عقب إنشاء البنية التحتية لها. (معهد البحوث والاستشارات، ١٤٢٦هـ، ١٧)
- **الثورة التكنولوجية:** و الانفتاح والتكامل بين المجتمعات الإنسانية، ذلك الانفتاح الذي أوجدته عولمة العالم من خلال الثورة التكنولوجية، ومحاولات الربط بين أفراد المجتمع الإنساني ككل من خلال شبكة الإنترنت والفضاء الإلكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقمية، و التوجه نحو توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها بشكل أسرع و بموارد أقل
- **الحاجة إلى زيادة الإنتاجية في الجامعات:** إذ إن توفير مناخ للعمل والإبداع، والدخول في مجالات تنافسية بين الجامعات، وصولا للتميز داخل كل جامعة تسعى للتنافس، وجعل أعضاء هيئة التدريس والموظفين أكثر قدرة على التعاون فيما بينهم بصورة أفضل، وأكثر قدرة على المعرفة بوظائفهم، وأكثر وعيا بعمليات التشغيل، وحاجات الطالب والمستفيدين إنجاز الأعمال بجودة أفضل.

تأثير التحول الرقمي على الجامعات:

من المؤكد إن لم يتم وضع الخطط للتحول الرقمي للحد من الفجوة الرقمية أو الجهل الرقمسوف تصاب جامعاتنا بالعمى الرقمي بدلاً من التحول الرقمي المفيد.

وفيما يلي تأثير التحول الرقمي على الجامعات:-

وهناك من حدد تأثير التحول الرقمي على الجامعات على النحو التالي:

- **التأثير على الإنتاجية:** بمعنى أن تطبيقات الإدارة الرقمية سوف تؤثر تأثيرا أساسيا في نمو المؤسسات، وبخاصة عندما يكون إدخال هذه التطبيقات مصاحبا بتغيرات تنظيمية وإدارية مرافقة، و أن الاستثمار في المعلوماتية دون أن يرافقه إعادة توزيع وتحسين في الإدارة والتنظيم لن يؤدي إلى زيادة الإنتاجية. (سحر قدوري، ٢٠١٠، ١٦٤)
- **التأثير على القوى العاملة:** بمعنى أن استعمال تجهيزات وبرمجيات أكثر تطورا وتعقيدا من التجهيزات المستعملة سابقا سيجعل المؤسسات بحاجة إلى عمالة أعلى خبرة وتأهيلا ، كما تحتاج إلى تدريب مستمر لهذه القوى العاملة، يتناسب مع تطور أجهزة الاتصال والبرمجيات(سحر قدوري، ٢٠١٠، ١٦٤)
- **التأثير على الطالب والبحث العلمي:** الاعتماد على استثمار الخبرات والبحوث المختلفة المنشورة على شبكة الإنترنت، والتي تستعمل في تنسيق وتصميم المنتج وتخفيض تكلفة إدارة المشروع، وتخفيض تكلفة إدارة المخزون، وتقديم التدريب الفعال للعاملين ، بالإضافة إلى ظهور المكتبات الرقمية، وإنشاء قواعد البيانات إتاحة الفرصة للاستغلال الأمثل للمعلومات لتسهيل مهمة البحث العلمي.

رابعا ـ بعض جهود التحول الرقمي في الجامعات في مصر:

لعل الواقع في الآونة الأخيرة يشير إلى أن الجامعات المصرية قد حدث لها تطورات وتحولات رقمية، من خلال تبنيها مشروع تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن هذه المحاولات ما يلي:

١ – التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني:

في سبتمبر ٢٠٠٥ ،قامت وزارة التعليم العالي للدولة والبحث العلمي بإعداد دراسة أولية لمشروع الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني EELU ، كما تم إعداد دارسة جدوى لبدء المشروع، وتم عرض هذه الدارسات على مجلس إدارة صندوق تطوير التعليم – رئاسة مجلس الوزراء. وعليه تم إصدار موافقة مبدئية من الحكومة المصرية ببداية تنفيذ مشروع الجامعة ، وفي نوفمبر ٢٠٠٦ ،تم إعداد خطة عمل ألنشطة مشروع إنشاء الجامعة ومراحله ومهامه، يتضمن جدو ال زمن يا للتنفيذ والميزانية التقديرية، وفى يونيه ٢٠٠٧ ، وافق مجلس الوزراء على إنشاء الجامعة

المصرية للتعلم الإلكتروني، وتم إعداد مشروع قرار جمهوري بإنشاء الجامعة، والذي صدر في ١٦ أغسطس ٢٠٠٨ برقم ٢٣٣ لتصبح أول جامعة مصرية للتعلم عن بعد تعمل بنظام وتكنولوجيا التعلم الإلكتروني.

وبدأت الجامعة نشاطها التعليمي في أكتوبر ٢٠٠٩ في برنامجي إدارة الأعمال وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في ثالثة مراكز دراسية في: القاهرة ، و طنطا، وأسيوط. وفى أكتوبر ٢٠١٠ ، تم إضافة برنامج التعلم الإلكتروني، والذي يمنح درجة دبلوم الدراسات العليا في هذا التخصص.

وقد وقعت الجامعة عدة اتفاقيات تعاون مع: جامعة عين شمس، وجامعة طنطا، وجامعة أسيوط، بالإضافة إلى أن الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني قد بدأت في التعاون مع جامعات أوروبية في إيطاليا وفرنسا، والتي أثمرت عن إنشاء برنامج ماجستير إدارة الأعمال الدولية، والذي تطرحه الجامعة بالتعاون مع المدرسة العليا للعلوم التجارية التطبيقية في باريس ـ فرنسا(ESLSCA) ، وفى فبراير ٢٠١١ ،افتتحت الجامعة مركز التعليم المستمر، والذي يقدم دورات تدريبية ومهنية مختلفة لقطاعات متنوعة من المجتمع المصري.

وتستند الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني في تقديم تعليم إلكتروني إلى المبادئ التالية:

- يخدم التعليم الإلكتروني الاحتياجات الفردية للطلبة مع الثقافات والقطاعات المختلفة.
- يتيح التعليم الإلكتروني التوافر في مختلف القطاعات الجغرافية؛ فهو متوافر في منزل وعمل الطالب، ويغطي مختلف الأقاليم والمناطق.
- سيطبق التعليم الإلكتروني بطريقة التدريس والتقييم والشرح والتعليم من خلال الإنترنت، ونظام المؤتمرات المرئية ونظام البريد الإلكتروني، وبأي وسيلة تكنولوجيا اتصالات جديدة.
- يوفر التعليم الإلكتروني خدمات تعليم عالية الجودة في أي وقت، وفي أي مكان بطرق تكنولوجية مختلفة: (الإنترنت، و أجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، وغيرها.)

أهداف الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني:

تهدف الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني إلى:

- الارتقاء بجودة التعليم العالي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والتدريب، وخلق قاعدة معرفية للتعليم والتعلم في المجتمع المصري، وذلك باستخدام أساليب التعلم الإلكتروني، وإدارة الجامعة بأسلوب تكنولوجي حديث.
- دعم التوجه الاستراتيجي نحو زيادة القدرة الاستيعابية للتعليم العالي في مصر.

- إعداد خريج ذي مهارات ومعرفة تكنولوجية تمكنه من إيجاد فرص عمل جيدة، وكذلك تقديم التعليم والتدريب المستمر لمساعدة الدارسين على التقدم في تخصصاتهم وإعادة تأهيلهم للحصول على فرص عمل أفضل.
- تقديم مستوى تعليمي متميز في التخصصات الحديثة والبينية المطلوبة لتحقيق الاحتياجات المستقبلية المحلية والإقليمية من الموارد البشرية.
- خلق قاعدة بحثية متقدمة في المجالات التكنولوجية، وربطها بمراكز التميز بالخارج.

السياسة التعليمية:

مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية:

في إطارمشروعات منظومة التعليم العالي في الجامعات والمؤسسات التعليمية في مصر والتي تهدف إلى: الارتقاء بالعملية التعليمية، وتطوير أداء القطاعات الإدارية والمالية، ومتابعة الشؤون الدراسية على جميع المستويات فقد تم تنفيذ عدد من المشروعات المركزية لتطوير البنية المعلوماتية للتعليم العالي نتج عنها إنشاء عدد من الوحدات في المجلس الأعلى للجامعات لإدارة وتقديم الخدمات الإلكترونية والمعرفية.

المركز القومي للتعليم الالكتروني : ((scu.eg))

يرجع إنشاء المركز القومي للتعلم الإلكتروني إلى عام ٢٠٠٥ كأحد المشروعات الرئيسية الممولة من مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي ICTP، وبعدها تم ضم المركز كوحدة أساسية ضمن وحدات مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات عام ٢٠٠٩ . وقد أنشئ المركز بغرض النهوض بجودة التعليم العالي في مصر من خلال إدراج التعلم الإلكتروني كأحد الأنماط الأساسية للتعليم في الجامعات المصرية؛ لتصبح قادرة على المنافسة على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

الدراسة الميدانية :

– إعتمدت الدراسة علي تصميم إستبانة لتحديد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ، وتم تأكيد صدق الاستبانة ،وذلك بعرضها في صورتها الولية علي (١٣) من أعضاء هيئة التدريس في كليات الخدمة الإجتماعية و الأداب و التربية ، لتحكيمها .

– تم كتابة الاستبانة في صورتها النهائية بعد إستكمال ملاحظات السادة المحكمين ،وتقديمها لأعضاء هيئة التدريس في كليات مختلفة وبلغ عددهم (٦٧) عضواً.

١–فيما يتعلق بالمتطلب الأول: "وضع استراتيجية للتحول الرقمي."جدول رقم (١) أعداد المستجيبين على عبارات الاستبانة.

م	الكلية	العدد
١	المعهد العالي للخدمة الاجتماعية بالإسكندرية	٢٩
٢	التربية	٧
٣	الآداب	١١
٤	الحاسبات والمعلومات	٨
٥	المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا برج العرب	١٢

-الاستعانة ببرنامج SPSS لتحديد التكرارات والنسب المئوية، والوزن النسبي في عبارات الاستبانة، والوزن الحسابي المرجح Weighted Mean ،وذلك لترتيب عبارات الاستبانة من وجهة نظر المستجيبين على كل محور من محاور الاستبانة.

جدول رقم (٢) نتائج المستجيبين حول المتطلب الأول " وضع استراتيجية للتحول الرقمي"

	العبـــارات	الاستجـابات						مجموع الأوزان	المتوسط	الترتيب
		موافق		محايد		لا اوافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	تحديد مدى الفجوة الرقمية في الجامعات	٤٥	٦٧,٢	٢٢	٣٢,٨	–	–	١٧٩	٢,٦٧	٣
٢	بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات	٣٤	٥٠,٧	٣٢	٤٧,٨	١	١,٥	١٦٧	٢,٤٩	٥
٣	رسم سياسة التحول الرقمي، وتحديد المسؤوليات وإدارة ومراقبة ومراجعة النظام	٤٤	٦٥,٧	٢٣	٣٤,٣	–	–	١٧٨	٢,٦٥	٤
٤	دعم الإدارة العليا لبرنامج التحول الرقمي	٤٧	٧٠,١	٢٠	٢٩,٩	–		١٨١	٢,٧	١
٥	دعم الإدارة العليا لتوليد المعرفة ونشرها وتداولها	٤٧	٧٠,١	٢٠	٢٩,٩	–		١٨١	٢,٧	١
٦	تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم بالتجريب داخل الجامعة	٦	٨,٩	٣٤	٥٠,٧	٢٧		١١٣	١,٦٨	٢
٧	رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيعهم	٥١	٦٧,١	١٦	٢٣,٩	–		١٨٥	٢,٦٧	٣
	المجموع	٢٧٤		١٦٧		٢٨		١١٨٤		
	المتوسط	٣٩,١		٢٣,٨		٤			٢,٥٢	

النسبة	٥٨,٢		٣٥,٥		٥,٩٧				
القوة النسبية						٨٤,١			

يتضح من الجدول السابق استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الأول "وضع استراتيجية للتحول الرقمي"**، وذلك بمجموع أوزان (١١٨٤) ،وقوة نسبية (١٥,٨٤ %) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Mean Weighted ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (٢,٥٨ %) موافق، و (٥٢,٣٥ %) محايد، و (٩٧,٥ %) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الأول "وضع استراتيجية للتحول الرقمي." ، كما أشار الإطار النظري من الدراسة إلى أهمية المتطلب الأول "وضع استراتيجية للتحول الرقمي" ودورها في التحول الرقمي، ونتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة (Alrefaie Hayat ٢٠١١) ،ودراسة (مها محمود طلعت مصطفى ٢٠٠٨) ، و دراسة (عليان عبد هلا الحولي، و فادي عبد هلا الحولي ٢٠١٢) ،و دراسة (منى بنت عبد هلا بن علي ٢٠١٤)،ودراسة (عمار فتحي موسى إسماعيل ٢٠١٢)،و دراسة (سهير أحمد محمد حسن عبد هلا ٢٠١٣) ،وبعض الخبرات مثل خبرة بريطانيا في التحول الرقمي.

2-فيما يتعلق بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي ."

جدول رقم (٣)نتائج المستجيبين حول المتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي."

العبـــارات	الاستجـابات						مجموع الاستجابات	المتوسط المرجح	الترتيب
	موافق		محايد		لا اوافق				
	ك	%	ك	%	ك	%			
بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي	٤١	٦١,٢	١٧	٢٥,٤	٩	١٣,٤	١٦٦	٢,٤٧	٧
اطلاع المستفيدين على الأمور التي تحدث في الجامعة بصفة مستمرة	٤٥	٦٧,٢	٢٢	٣٢,٨	–	–	١٧٩	٢,٦٧	٢
تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور	٢٤	٣٥,٣	٢٦	٣٨,٢	١٧	٢٥	١٤١	٢,١	٩
مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الالكترونية	٤٥	٦٧,٢	٢١	٣١,٣	١	١,٥	١٧٨	٢,٦٥	.
توفير المناخ المناسب للعمل	٢٨	٤١,٨	٢٧	٤,٣	١٢	١٧,٩	١٥٠	٢,٢٣	٨
تأكيد حق الفرد فى استخدام الانترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية	٤٥	٦٧,٢	٢٢	٣٢,٨	–	–	١٧٩	٢,٦٧	٢
تأكيد حق الفرد فى التدريب لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات وتلبية احتياجاته	٤٧	٧٠,١	٢٠	٢٩,٩	–	–	١٨١	٢,٧	١
مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الادارية والطلاب في برنامج التحول الرقمي	٣٨	٥٦,٧	٢٩	٤٣,٣	–	–	١٧٢	٢,٥٦	٦
نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين	٢٧	٤٠,٣	٣٠	٤٤,٨	١٠	١٤,٩	١٥١	٢,٣٥	٨
تطوير الممارسات لتشمل السجل وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية وتطوير الموارد البشرية	٤٢	٦٢,٧	٢٥	٣٧,٣	–	–	١٧٦	٢,٦٢	٤
انشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة او عميد الكلية	٤٢	٦٢,٧	٢٤	٣٥,٨	١	١,٥	١٧٥	٢,٦١	٥
المجموع	٤٢٤								
المتوسط	٣٨,٥٤								
النسبة	٥٧,٥٢								
القوة النسبية									

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي"**، وذلك بمجموع أوزان (١٦٦٤) ،وقوة نسبية (٢٦,٧٥ %) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Mean Weighted ذات دلالة متوسطة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (٥٢,٥٧ %) موافق، و(٦٧,٣٥ %) محايد، و (٧٧,٦ %) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي."وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدارسة إلى أهمية**المتطلبالثاني "نشر ثقافة التحول الرقمي"** ودوره في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة(B, Weaver andLahtinen. M, ٢٠١٥) ،و دارسة عمر أحمد همشري (٢٠١٦) ،و دراسة عمار فتحي موسى إسماعيل (٢٠١٢) ،ودراسة أماني السيد غبور (٢٠١٢) ،و دراسة نجاة محمد سعيد الصائغ (٢٠١٣) ،و دراسة على عبد الرؤوف محمد نصار (٢٠١٤)،وبعض الخبرات مثل التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني.

٥-فيما يتعلق بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية"

جدول رقم (٦) نتائج المستجيبين حول المتطلب الخامس "المتطلبات البشرية."

م	العبـــارات	الاستجـابات						مجموع	المتوسط المرجح	الترتيب
		موافق		محايد		لا اوافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
٣٨	وجود قيادات تتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٤٥	٦٧,٢	٢٢	٣٢,٨	–	–	١٧٩	٢,٦٧	١
٣٩	توفير الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس (صناع المعرفة) KNOWLEDGE WORKERS	٣٩	٥٨,٢	٢٣	٣٤,٣	٥	٧,٥	١٦٨	٢,٥	٣
٤٠	تطوير مهارات اعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح واستراتيجيات التدريس المختلفة لتناسب التحول الرقميفي الجامعات	٣٢	٤٧,٨	٣٤	٥٠,٧	١	١,٥	١٦٥	٢,٤٦	٤
٤١	تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات والعمل عن طريق الانترنت	٣٦	٥٢,٧	٣١	٤٦,٣	–	–	١٧٠	٢,٥٣	٢
٤٢	استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجال نظم المعلومات والبرمجة القادرين على ادارة عمليات	٣٦	٥٣,٧	٣١	١٣,٣	–	–	١٧٠	٢,٥٣	٢

	التطوير والتغيير في كليات الجامعة.								
	المجموع	١٨٨		١٤١		٦		٨٥٢	
	المتوسط	٣٧,٦		٢٨,٢		١,٢			
	النسبة	٥٦,١		٤٢,٠٨		١,٩			٢,٥٤
	القوة النسبية							٨٤,٧	

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية"**، وذلك بمجموع أوزان (٨٥٢) ،وقوة نسبية (٧٧,٨٤ %) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Mean Weighted ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (١١,٥٦ %)موافق، و (٠٨,٤٢ %)محايد، و (٧٩,١ %)غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب الخامس "المتطلبات البشرية." كما أشار الإطار النظري من الدارسة إلى أهمية المتطلب الخامس "المتطلبات البشرية" ودورها في التحول الرقمي، ويتفق هذا مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل دراسة منى بنت عبد هللا بن علي (٢٠١٤) ،ودراسة ساري عوض الحسنات (٢٠١١) ،وبعض الخبرات مثل خبرة مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية، وخبرة جامعة ديلاوير، وخبرة تجربة جامعة كوينلاند الجنوبية.

٦-فيما يتعلق بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية: "

جدول رقم (٧)نتائج المستجيبين حول المتطلب السادس "المتطلبات التقنية."

م	العبـــارات	الاستجـابات						مجموع الأوزان	المتوسط الوزني	الترتيب
		موافق		محايد		لا اوافق				
		ك	%	ك	%	ك	%			
٤٣	التطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة	٣٦	٥٣,٧	٢٤	٣٥,٨	٧	١٠,٤	١٦٣	٢,٤٣	٨
٤٤	توفير نظم ادارة القاعات الدراسية الكترونيا	٦٥	٩٧	٢	٣	–	–	١٩٩	٢,٩٧	١
٤٥	خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات	٣٢	١٤,٨	٣١	٤٦,٣	٤	٦	١٦٢	٢,٤١	٩
٤٦	الحد من الأمية التكنولوجية	٣٠	٤٤,٨	٣٧	٥٥,٢	–	–	١٦٤	٢,٤٤	٧
٤٧	توظيف التكنولوجيا المختلفة فى نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين في الجامعة	٤٦	٦٨,٧	٢١	٣١,٣	–	–	١٨٠	٢,٦٨	٤
٤٨	الاتصال الجيد بين الجامعة وقطاعات المجتمع الأخرى	٥٠	٧٤,٦	١٧	٢٥,٤	–	–	١٨٤	٢,٧٤	٢
٤٩	إدارة الاجتماعات غير الرسمية لتخفيف حدة التوتر الذى يسود العلاقات الرسمية داخلها	٤٨	٧١,٦	١٩	٢٨,٤	–	–	١٨٢	٢,٧١	٣
٥٠	توفير البرامج المختلفة Software	٤٦	٦٨,٧	٢١	٣١,٣	–	–	١٨٠	٢,٦٨	٤
٥١	توفير شبكات الاتصال communication networks متصلة بشبكة الانترنت	٤٥	٦٨,٧	٢٢	٣٢,٨	–	–	١٧٩	٢,٦٧	٥
٥٢	استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة	٤٠	٦٧,٢	٢٦	٣٨,٨	١	١,٥	١٧٣	٢,٥٨	٦
	المجموع	٤٣٨		٢٢٠		١٢		١٧٦٦		
	المتوسط	٤٣,٨		٢٢		١,٢				
	النسبة	٦٥,٧		٣٢,٣					٢,٦٣	
	القوة النسبية							٨٧,٨٦		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية"**، وذلك بمجموع أوزان (١٧٦٦) ،وقوة نسبية (٨٦,٨٧ %) وتعتبر

هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Mean Weighted ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (٣٧,٦٥ %) موافق، و (٨٣,٣٢ %) محايد، و (٩٧,١ %) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب السادس "المتطلبات التقنية." وهذا يتفق مع ما أشار إليه الإطار النظري من الدارسة إلى أهمية المتطلب السادس "المتطلبات التقنية" ودورها في التحول الرقمي، مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات، مثل: دراسة أمل صالح محمود (٢٠١٦)،و دراسة بلقيس الشرعي (٢٠٠٧) ،و دراسة مها محمود طلعت مصطفى (٢٠٠٨) ،و دراسة عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي (٢٠١٢) ،و دراسة منى بنت عبد هللا بن علي (٢٠١٤) ،و دراسة نوال عزيزي، وإلهام شيلي (٢٠١٥) ،و دارسة ساري عوض الحسنات ٢٠١١.

٧–فيما يتعلق بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية "

جدول رقم (٨)نتائج المستجيبين حول المتطلب السابع " المتطلبات الأمنية"

العبـــارات	الاستجـــابات						مجموع الاوزان	المتوسط المرجح	الترتيب
	موافق		محايد		لا اوافق				
	ك	%	ك	%	ك	%			
وضع استراتيجية لأمن المعلومات تضمن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص	٣٨	٥٦,٧	٢٦	٣٨,٨	٣	٤,٥	١٦٩	٢,٥٢	٤
وضع نظام للتحكم فى خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها	٣٦	٥٣,٧	٣٠	٤٤,٨	١	١,٥	١٦٩	٢,٥٢	٥
وضع القواعد المنظمة والتي تحد من السرقات او السطو الالكترونى وانتهاكات خصوصية المعلومات فى التحول الرقمى	٤٣	٦٤,٢	٢٣	٣٤,٣	١	١,٥	١٧٦	٢,٦٢	٣
وضع اليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات والشبكات والأجهزة	٥٦	٨٣,٦	١١	١٦,٤	–	–	١٩٠	٢,٨٣	١
وضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن	٤٤	٦٥,٧	٢٣	٣٤,٣	–	–	١٧٨	٢,٦٥	٢
المجموع	٢١٧		١١٣		٥		٨٨٢		
المتوسط	٤٣,٤		٢٢,٦		١				
النسبة	٦٤,٧٧		٣٣,٧٣		١,٤٩			٢,٦٣	
القوة النسبية							٨٧,٧٦		

يتضح من الجدول السابق، استجابة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المرتبطة **بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية"**، وذلك بمجموع أوزان (٨٨٢) ،وقوة نسبية (٧٦,٨٧ %) وتعتبر هذه الدلالة وفق المتوسط الحسابي المرجح Mean Weighted ذات دلالة مرتفعة، مما يؤكد ذلك نسبة استجابة الأفراد على عبارات الاستبانة (٧٧,٦٤ %) موافق، و (٧٣,٣٣ %) محايد، و (٤٩,١ %) غير موافق، كما أشار الجدول السابق إلى ترتيب العبارات المرتبطة بالمتطلب السابع "المتطلبات الأمنية." كما أشار الإطار النظري من الدارسة إلى أهمية المتطلب السابع "المتطلبات الأمنية" ودورها في التحول الرقمي، ويتفق هذا مع نتائج وتوصيات بعض الدراسات مثل، دراسة عليان عبد الله الحولي، فادي عبد الله الحولي ٢٠١٢.

خامسا ـ التصور المقترح:– منطلقات التصور المقترح :

تنطلق فلسفة التصور المقترح من أن مواكبة التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة بات امرا واجبا وملحا ولا يمكن الاستغناء لتحقيق التنافس على المستوى العالمي، وتعد منطلقات التصور المقترح مجموعة من الأسس التي يبني عليها ذلك التصور، وموجهاته الرئيسية، ويمكن حصر تلك المنطلقات فيما يلي:

- التحول الرقمي ليس بديلا عن النظام الحالي؛ بل هو أسلوب ونمط جديد يعتمد على استخدام إدارة المعرفة، والمشاركة الواسعة من الطالب والخبرات المتراكمة في إثراء بيئة التعليم الحالية، بإمكانيات وتقنيات ووسائل حديثة، وفرتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم.
- التحول الرقمي لابد أن يشمل الجوانب الإدارية والتعليمية كافة، مثل :البرامج والمقررات الرقمية، ومصادر التعلم الرقمي، والأدوات التعليمية الرقمية في قاعات الدراسة.
- عملية التحول الرقمي الابد أن تكون مرحلية بشكل تدريجي وانسيابي منظم ومتزامنة مع سرعة الإنجاز.
- التحول الرقمي لن يلغي أو يستغني عن الخبرات التي يتمتع بها أعضاء هيئة التدريس الحاليين؛ بل هم الأساس في عملية التحول الرقمي.
- التحول الرقمي في الجامعات يعتمد في الأساس على مبدأ المشاركة الجماعية التفاعلية في عمليتي الإدارة والتعليم.
- حاجة التحول الرقمي إلى نظم وأساليب جديدة في تقديم الخدمات ونظم امتحانات الطالب.

أهداف التصور المقترح:

يهدف التصور المقترح للتحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة العديد من الأهداف، منها ما يلي:

- استحداث برامج تعليمية وتخصصات جديدة ، تبنى على استخدام الحاسب الآلي والشبكات واللغات، و تلبي احتياجات سوق العمل.
- الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لتقديم الاستشارات والخدمات الإدارية.
- رفع كفاءة الجامعات وتطوير البنى التحتية لها.
- تطوير الجوانب النوعية للجامعات، والسعي نحو تحقيق التميز في برامجها وتنوعها.
- إنتاج جيل مسلح بالعلم والتكنولوجيا، وقادر على الإنتاج والمساهمة في بناء المجتمع.
- إحداث تحول نوعي في البرامج والممارسات التربوية؛ لتحقيق نواتج تنسجم ومتطلبات مجتمع المعرفة.
- العمل و التعاون ضمن فريق، وإتقان المهارات المختلفة لسوق العمل.

متطلبات التحول الرقمي لتحقيق مجتمع المعرفة:

المتطلب الاول ـ نشر ثقافة التحول الرقمي:

تعد ثقافة التحول الرقمي أحد أبرز المناهج الحديثة في إدارة التغيير والتطوير، ببعديها، الأول المادي وهو التقنيات المختلفة، والبعد الأخلاقي وهو الالتزام بأخلاقيات التعامل مع هذه التقنيات من المحافظة عليها واحترام الملكية الفكرية وغيرها، و توفير الإطار الذي يبين أسلوب العمل في الجامعات وتميزها عن غيرها من الجامعات الأخرى، ولها دور أساسي في التأثير على سلوك العاملين فيالجامعات، وذلك طبقا لطبيعة وقوة ثقافة التحول الرقمي التي تتمتع بها الجامعات.

وتشمل ثقافة التحول الرقمي ما يلي:

- تأكيد حق الفرد في التدريب؛ لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة.
- اطالع المستفيدين على الأمور التي تحدث في الجامعة بصفة مستمرة .
- مساعدة الطالب في البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية.
- تطوير الممارسات لتشمل: التسجيل، وتقديم الاستشارات، وتخطيط البرامج التعليمية، وتطوير الموارد البشرية.
- إنشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة أو عميد الكلية.
- مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطالب في برنامج التحول الرقمي .

- بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي.
- تقديم الإرشاداتلأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطالب وأولياء الأمور.

المتطلب الثاني ـ تصميم البرامج التعليمية الرقمية:

عن طريق خلق بيئة تعليمية؛ يبني الطالب من خلالها خبراته التعليمية عن طريق استخدام مصادر المعرفة، وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة، لذلك يجب:

- تزويد الطالب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة، مثل: التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات ...وغيرها.
- تزويد الطالب بمهارات التعامل مع: المكتبات الرقمية، والموسوعات العلمية، وقواعد البيانات في تخصصهم، و في أي تخصص.
- تحويل البرامج التعليمية و المقررات إلى برامج ومقررات رقمية.
- مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات؛ لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة.
- تسهيل اتصال الطالب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات والحصول على الدرجات والتقديرات والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة.

المتطلب الثالث ـ المتطلبات البشرية:

تعد الموارد البشرية أساسا للنشاط الإنتاجي في أي مؤسسة، ومن هنا يأتي أهمية الاستثمار في الموارد البشرية بشكل متكامل عن طريق التعليم والتدريب المستمرين لتواكب أحدث العلوم والأساليب يعد توافر القوى البشرية القادرة على التعامل مع التكنولوجيا في الجامعات العنصر الأهم في التحول الرقمي، لأنها تمثل القيادات الرقمية والمديرين والمحللين للموارد المعرفية، و من دون العنصر البشري لن تتمكن الجامعات من تحقيق أهدافها، حتى وإن امتلكت أحدث المعدات والأجهزة الإلكترونية، ولتحقيق ذلك لابد من مراعاة ما يلي:

- وجود قيادات تتعامل بكفاءة مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهم في نظم المعلومات والبرمجيات، والعمل عن طريق الإنترنت.
- استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين في مجال نظم المعلومات والبرمجة، و القادرين على إدارة عمليات التطوير والتغيير في كليات الجامعة .
- تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في أساليب الشرح و استراتيجيات التدريس المختلفة؛ لتناسب التحول الرقمي في الجامعات.

المتطلب الرابع ـ المتطلبات التقنية:

يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات من أفضل الميزات ألي مؤسسة تريد أن تكون في المقدمة، فالجامعات التي توظف هذه التكنولوجيا لإدارة المعرفة هي الأقدر على البقاء من حيث جمع وتصنيف وإعداد البيانات .ويتطلب التحول الرقمي في الجامعات توفير البنى التحتية الملائمة لذلك التحول، ولتحقيق ذلك ال بد من مراعاة ما يلي:

- توفير نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونيا
- الاتصال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى
- توظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين في الجامعة
- توفير البرامج المختلفة Software توفير شبكات الاتصال Network Communicationمتصلة بشبكة الإنترنت
- الحد من الأمية التكنولوجية.
- استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتيسير الوصول للمعلومات والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة
- التطوير الجذري للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة
- خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات.

المتطلب الخامس ـ المتطلبات الأمنية:

يعد توفير أساليب وإجراءات أمنية من الأمور بالغة الأهمية التي تساعد على حماية المعلومات والبيانات من الاختراق في ضوء الثورة التكنولوجية وازدياد شبكات الاتصالات والمعلومات، وبخاصة بعد انتشار عديد من محاولات اختراقمنظومات الحواسيب بغرض سرقة أو تدمير المعلومات، ولتحقيق ذلك ال بد من مراعاة ما يلي:

- وضع آليات الرقابة والمتابعة لنظم المعلومات والشبكات والأجهزة
- وضع قواعد لتخزين واستخدام البيانات والمعلومات بشكل آمن
- وضع القواعد المنظمة والتي تحد من السرقات أو السطو الإلكتروني، وانتهاكات خصوصية المعلومات في التحول الرقمي
- وضع استراتيجية ألمن المعلومات تضمن التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص
- وضع نظام للتحكم في خصوصية البيانات والمعلومات وجودتها وتكاملها.

المراجع: اولا المراجع العربية–

١–أمل صالح محمود (٢٠١٦)بعنوان " أتثري التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، تصدر عن البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، العدد ٤٣ ، سبتمبر .

٢–بسمه ابراهيم عبدالبصير (٢٠٢٠) دراسة استشرافيه لأداره التحول الرقمي بوزارة الشباب والرياضة وانعكاسها علي مستوي الكفاءة المؤسسية أعتماداً علي أسلوب السيناريوهات تحقيقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠،،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ،ص ص ٢٠٧ – ٢٣٧

٣–جمال علي الدهشان (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات. المجلة التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، ع. (٧٨)،ص ١٢٤٩– ١٣٤٤

٤–سحر قدوري(٢٠١٠) :الإدراة الإلكترونية وإمكانياتها في تحقيق الجودة الشاملة ،مجلة المنصورة ، مركز المستنصرية للدراسات العربية ، العراق ، العدد ١٤ ،الجزء الأول .

٥–علي بن حسن يعن الله القرني (٢٠٠٩) متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات إقتصاد المعرفة " متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في الإدارة التربوية و التخطيط ، كلية التربية ،جامعة أم القري .

٦–منى جلال ابو السعود (٢٠٢١) "متطلبات تطبيق الممارسة الإلكترونية للخدمة الاجتماعية في ظل التحول الرقمي "، مجلة كليه الخدمةالاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الفيوم ، العدد الواحد والعشرون.

٧–محمد فتحي احمد(٢٠٢٠) استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بنمحمد الذكية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٤ (٦) ، ص ٤٠٣ – ٦٢٨

٨–محمد مجاهد الهلالي ،محمد بن ناصر الصقري (٢٠٠٧) دور المكتبات الخاصة في مجتمع المعرفة "التحديات الإجتماعية والثقافية واللغوية في العالم حاضراً ومستقبلاً ".

٩–معهد البحوث و الإستشارات (١٤٢٦ هـ) : الجامعات الإلكترونية ، سلسلة دراسات "نحومجتمع المعرفة ،يصدرها معهد البحوث والاستشارات بجامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية ،الإصدار الثامن .

١٠-منصور لحضاري (٢٠١٦) : تأثير التكنولوجيا الرقمية علي جودة البحث العلمي ، المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية " لبنان ، طرابلس .

ثانيا: المراجع الأجنبية-

١-Grosseck, G., Malița, L. &Bunoiu, M. (2020) Higher Education Institutions Towards Digital Transformation-The WUT Case. In: Curaj A., Deca L., Pricopie R. (eds) European Higher Education Area: Challenges for a New Decade. Springer, Cham, pp. 565-581 DOI:10.1007/978-3-030-56316-5,

٢-Rodríguez-Abitia, G. &Bribiesca-Correa, G. (2021). Assessing DigitalTransformation in Universities. Future Internet, 13 (52), pp.

3-Almaraz-Menendez, F., Maz-Machado, A. & Lopez-Esteban, C. (2016). University Strategy and Digital Transformation in Higher Education Institutions- A Documentary Analysis. International Journal of Advanced Research, 4 (10), pp. 2284-2296.

4-Harpreet, K. (2019). Digitalization of Education: Advantages and Disadvantages. International Journal of Applied Research, Issue 4, PP. 286-288.

5-Cambridge University Press (2021). Cambridge Advanced Learner's Retrieved Oct. 30. 2021. From:Dictionary.(https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english transformation).

6-Ulukan,Transformation of University Organizations: Leadership and Manageriai Implications . Turkish Online Journal of Distance Education, 6,4Article. 8, October.