



دور القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية في إدارة مخاطر التحول الرقمي

إعداد

أ/ عثمان محمد علي أحمد

مدرس مساعد بقسم الإدارة والتخطيط والدراسات
المقارنة بكلية التربية بنين (القاهرة) - جامعة الأزهر

أ.د/ ثروت عبد الحميد عبد الحافظ

أستاذ ورئيس قسم الإدارة والتخطيط والدراسات
المقارنة
بكلية التربية بنين (القاهرة) - جامعة الأزهر

دور القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية في إدارة

مخاطر التحول الرقمي

ثروت عبد الحميد عبد الحافظ، عثمان محمد علي أحمد.

قسم الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة بكلية التربية بنين (القاهرة)- جامعة الأزهر

البريد الإلكتروني: Tharwate066@gmail.com

osm.201010@yahoo.com

ملخص البحث:

يشهد العالم في الوقت الحالي تحولاً رقمياً سريعاً في كافة المجالات، بما في ذلك مؤسسات التعليم العالي والجامعي، وقد أنتج هذا التحول الكثير من الفرص، وفي المقابل أسفر عن العديد من المخاطر/أخطار Risks؛ كالمخاطر الأمنية، المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية، والمخاطر القانونية، والتي تتعلق بحقوق الملكية الفكرية، والمخاطر الفنية المتعلقة بجودة البنية التحتية والأنظمة الرقمية المستخدمة، والمخاطر الاجتماعية، كإمكانية حدوث فجوة رقمية بين منسوبي الجامعة، نتيجة ضعف امتلاكهم للمهارات الرقمية اللازمة، بما يهدد استمرارية وجود التعليم، ويحد من قدرة الجامعة في تحقيق الميزة التنافسية، ومن هذا المنطلق، تأتي أهمية الورقة البحثية الحالية، والتي تسعى إلى تعرف تلك المخاطر، ودور القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية في إدارتها، فضلاً عن تعرف أفضل الممارسات العالمية في هذا المجال، وتحديداً ممارسات جامعة بورندو لافاييت Lafayette Purdue University، بالولايات المتحدة الأمريكية، كأحد أبرز مؤسسات التعليم العالي الرائدة في تحقيق التحول الرقمي، والاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في كافة المجالات والأنشطة. وفي هذا السياق، ركزت الورقة البحثية على ثلاث مجالات رئيسية لدور القيادات الأكاديمية في إدارة مخاطر التحول الرقمي، وهي: صياغة/ تبني استراتيجية للتحول الرقمي؛ وتوفير الموارد المادية والتقنية اللازمة؛ ونشر ثقافة التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: القيادات الأكاديمية-الجامعات المصرية- مخاطر التحول الرقمي



The Role of Academic Leaders in Egyptian Universities in Managing Digital Transformation Risks

Tharwat Abdel Hamid Abdel Hafez

Professor and Head of the
Department of Administration,
Planning and Comparative Studies,
Faculty of Education for Boys
(Cairo) - Al-Azhar University
Tharwate066@gmail.com

Osman Mohamed Ali Ahmed

Assistant lecturer in the Department
of Administration, Planning and
Comparative Studies, Faculty of
Education for Boys (Cairo)
Al-Azhar University
osm.201010@yahoo.com

Abstract:

The world is currently witnessing a rapid digital transformation in all fields, including higher and university education institutions. This transformation has produced many opportunities, and in return, it has resulted in many risks/risks. Such as security risks, related to data protection and privacy, legal risks, which are related to intellectual property rights, technical risks related to the quality of the infrastructure and digital systems used, and social risks, such as the possibility of a digital gap occurring between university employees, as a result of their weak possession of the necessary digital skills, which threatens the continuity and quality of education. And it limits the university's ability to achieve competitive advantage. From this standpoint, comes the importance of the current research paper, which seeks to identify these risks and the role of academic leaders in Egyptian universities in managing them, as well as identifying the best international practices in this field, specifically the practices of Purdue University. Purdue University Lafayette, in the United States of America, as one of the most prominent institutions of higher education pioneering in achieving digital transformation and benefiting from modern digital technologies in all fields and activities. In this context, the research paper focused on three main areas of the role of academic leaders in managing digital transformation risks, which are: formulating/adopting a strategy for digital transformation; Providing the necessary material and technical resources; And spreading the culture of digital transformation.

Keywords: Academic leaders - Egyptian universities - Risks of digital transformation.

مقدمة:

في عالم اليوم الذي تقوده الثورة التكنولوجية، أصبح التحول الرقمي جانباً أساسياً من جوانب العصر الحديث، مما يؤثر بشكل عميق على المؤسسات وفي مختلف القطاعات. ومن ثم، تم التأكيد على الحاجة إلى التحول الرقمي في التعليم العالي والجامعي، للاستفادة من هذا التطور التقني. ولعل إنترنت الأشياء (IoT) The Internet of Things والحوسبة السحابية Cloud Computing ، والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) (AI) والروبوتات المتقدمة Advanced Robotics وتقنيات Blockchain أمثلة على التقنيات الحديثة التي تقود هذه الثورة.

وفي إطار المؤسسات الجامعية تحديداً، يشير التحول الرقمي إلى نقل التأثير التكويني/ التخلي للتحولات الرقمية على النماذج التعليمية التقليدية، من حيث تغيير الطريقة التي تعمل بها الجامعات، وكيفية تقديمها للتعليم، وتفاعلها مع الطلاب، ويمكن اعتبارها طريقة محفزة للتحول الرقمي، مما يدفع الجامعات إلى التطور والتكيف مع التغيير في المشهد الرقمي، وهنا يتجاوز التحول الرقمي مجرد اعتماد تقنيات جديدة؛ فهو ينطوي على تغيير تنظيمي عميق لتبني الممارسات والقدرات الرقمية المطلوبة، وإنشاء مؤسسة ذات توجه رقمي. وعكس ذلك هو الاضطراب الرقمي، الذي قد يؤدي إلى التأثير السلبي للتحولات الرقمية على الجامعات والتعليم، وتعرضها لجملة مخاطر قد تفوق في نتائجها أو أضرارها ما قد يحدث لو ظلت على طرقها التقليدية المألوفة.

وفي سياق أخطار التحول الرقمي "غير المدروس" بمؤسسات التعليم العالي والجامعي، ذهب (Rodrigues,2019) إلا أن من أكثر الأخطار أو التحديات التي تواجهها الاستراتيجيات الرقمية في هذه المؤسسات هي الإغراء بتنفيذ المبادرات الرقمية في الصوامع أو الوحدات الإدارية المنعزلة، أو من خلال نهج يركز على التكنولوجيا، والذي يمكن أن يؤدي إلى التنافس على الموارد النادرة، وبالتالي يؤدي إلى ضعف الكفاءة والصراعات. ولذلك فإن تنفيذ المبادرات الرقمية بطريقة متكاملة تمثل تحدياً كبيراً ولا يمكن تحقيقها إلا إذا كان هناك إطار فعال لإدارتها (p.4).

في الإطار ذاته، أشارت دراسة (O.V.Yureva,et.al.,2020) إلى أن الكثير من مخاطر التحول الرقمي في التعليم العالي والجامعي تنشأ عند تبنيه لنموذج تكنوقراطي Technocratic Model لتنفيذه على أساس اختزال هذه العملية في "الرقمنة". لذا يجب أن يركز الهدف الحقيقي للرقمنة في الجامعات على تحسين الطبيعة الإبداعية للتعليم، كما أشارت ذات الدراسة إلى أن في مقدمة مخاطر التحول الرقمي في هذه المؤسسات ما يرتبط بقلّة كفاءة هيئة التدريس في استخدام تقنيات التعليم الرقمي، ولذلك فإن تحسين آلية التكيف المهني لهيئة التدريس مع الواقع الرقمي يعد أمراً بالغ الأهمية في تحسين جودة التعليم في الجامعات (p.5955).

ولعل هذا ما أكدته دراسة (Nit; Gut, 2023) عندما أشارت إلى أنه من المرجح أن تكون للتغييرات المحتملة التي يفرضها التحول الرقمي تغييرات مدمرة، لذا يجب تحليل تأثيراتها المتوقعة، خاصة فيما يتعلق بمجموعة كبيرة من الصناعات والسياقات (p.1).

تأسيساً على ما سبق، يتضح الدور الكبير الذي ينبغي أن تضطلع به القيادات الأكاديمية إزاء التحول الرقمي، بدءاً من تبني أساليب قيادية مرنة ومرونة بتغيير الوعي لدى منتسبي الجامعة وانتهاء بوضع استراتيجيات أو خطط تحول رقمي واضحة ومرنة، بما يمكن معه تلافي أخطار هذا التحول والحد مما قد يقع من تأثيرات سلبية محتملة. وفي هذا الصدد تشير دراسة (Nit,a;Gut,u,2023) إلى أن الأسلوب القيادي الذي يمارس تحت مظلة المؤسسة الجامعية يؤدي دوراً كبيراً في الحد من تأثيرات التحول الرقمي السلبية وتعظيم المكاسب الإدارية والتعليمية، وهنا تتمتع أساليب القيادة التحويلية والمعاملاتية التي تمارس في ظل ظروف بيئية تنظيمية مستقرة بالقدرة على التنبؤ بمستوى أداء الوحدات والأفراد في إطار التحول الرقمي (p.2).

وعلى صعيد المؤسسات الجامعية المصرية تحديداً، أشارت دراسة (الدهشان، ٢٠١٩) إلى أن هناك بعض التحديات والمخاطر التي تواجه تحول هذه المؤسسات رقمياً، كالتحديات الاجتماعية والصحية والنفسية: أهمها الإصابة بالسمنة والعزلة الاجتماعية، إضافة إلى الخوف من تحول المجتمعات إلى مجتمعات استهلاكية شرسة جداً، كذلك هناك الآثار التي يمكن أن تترتب إدمان استخدام الإنترنت وصعوبة العودة للحياة الطبيعية والتعامل مع الأشخاص (ص ٨١)، ولعل هذا يوضح أهمية الورقة البحثية الراهنة.

قضية الورقة البحثية:

تبذل الدولة المصرية جهوداً كبيرة للارتقاء بأداء مؤسساتها التعليمية الجامعية بوجه عام أو قياداتها الأكاديمية بوجه خاص، كالاتفاقيات التي تعقد مع أبرز الجامعات والمؤسسات المتقدمة لنقل الخبرة العلمية والتكنولوجية إلى الجامعات المصرية، كما الحال مع جامعة عين شمس التي عقدت اتفاقية مع جامعة برلين التقنية بألمانيا، كما أن هناك جهود الارتقاء بأداء القيادات الأكاديمية، وهو ما يتضح من خلال تنفيذ مبادرة التحول الرقمي لبناء مجتمع معرفي رقمي مستدام التي تبنتها القيادة السياسية، وأكدت على أهمية اتخاذ خطوات إجرائية تنفيذية لتحقيق التحول الرقمي، ومواكبة التطورات العالمية (مجلس الوزراء، ٢٠٢١).

وعلى الرغم من هذه الجهود إلى أن بعضاً من الدراسات أشارت إلى مجموعة من التحديات والمخاطر التي تواجه الجامعات المصرية في تحولها رقمياً، ومن ذلك ما أشارت إليه دراسة (المسلماني، ٢٠٢٢) إلى ضعف قدرة الجامعات المصرية بصورتها التقليدية على الاستجابة للتحديات المتزايدة؛ كضعف الاستيعاب وضعف المخرجات، وانخفاض مستوى الخدمات الإلكترونية المقدمة (ص ٨٥٩).

في ضوء ما سبق، تتبلور قضية الورقة البحثية في الأسئلة التالية:

١. ما أبرز مخاطر التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية؟
٢. ما دور القيادات الأكاديمية في إدارة مخاطر التحول الرقمي؟
٣. ما واقع التحول الرقمي في الجامعات المصرية؟ وما الدور المتوقع من القيادات الأكاديمية في إدارة مخاطره؟

٤. ما خبيرة جامعة بورديو لافاييت، في تفعيل دور القيادات الأكاديمية في مواجهة مخاطر التحول الرقمي؟

٥. ما التوصيات اللازمة لتفعيل دور القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية في إدارة مخاطر التحول الرقمي؟

أهداف الورقة البحثية وأهميتها:

تهدف الورقة البحثية بشكل رئيس إلى تعرف دور القيادات الأكاديمية العليا بالجامعات المصرية في إدارة مخاطر التحول الرقمي، من خلال التعرف على الإطار الفكري للتحول الرقمي، وخبيرة جامعة بورديو لافاييت Lafayette Purdue University في هذا السياق، بالإضافة إلى واقع إدارة مخاطر التحول الرقمي بالجامعات المصرية.

أما أهمية الورقة البحثية فتنتقل من أهمية موضوع التحول الرقمي ذاته في العصر الحالي، والذي تؤكد مؤشراتته على إمكانية استفادة الجامعات منه في تطوير أنشطتها وخدماتها الأكاديمية والإدارية، فضلا عما يمكن أن تقدمه الورقة البحثية عمليا من استنتاجات وتوصيات إجرائية يمكن أن تفيد القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية في تعرف أخطار التحول الرقمي، وأبعاد دورها في إدارته ومواجهة أخطاره.

مصطلحات الورقة البحثية:

الدور: The Role

تكاد تجمع الأدبيات على أن مفهوم الدور يعبر عن: السلوك المتوقع من الفرد القيام به نتيجة لشغله مكانة محددة، وبالتالي فهو يحدد علاقته بالآخرين في مجموعته.

ومن ثم فمفهوم الدور يعبر عن: مجموعة المسؤوليات الرسمية التي تتحملها القيادة بشكل أخلاقي وفعال، وبشكل يسمح لهذه القيادة بصياغة الاستراتيجيات والخطط، وتوفير الموارد اللازمة، وتنمية الوعي الثقافي لدى منسوبي المؤسسة، الأمر الذي يمكنها من القدرة على التميز والمنافسة.

ويمكن تعريف دور (القيادات الأكاديمية) إجرائيا، بأنه: تلك السلوكيات/ الممارسات المخططة والمنظمة المتوقع من القيادات الأكاديمية العليا في الجامعات المصرية القيام بها؛ لإحداث تحول رقمي ناجح في مختلف جوانب المنظومة التعليمية، بشكل يمكنها من التميز والمنافسة.

إدارة مخاطر التحول الرقمي: Digital Transformation Risks Management

يُعرف التحول الرقمي Digital Transformation بأنه: استبدال العناصر المادية بأخرى رقمية وتعزيز استخدامها، مع التركيز على الاستثمار الفعال للموارد المادية التي يُمكن استخدامها في نشر الثقافة الرقمية، وكذلك التركيز على العمليات القائمة على التفاعلات بين العناصر المادية، بالإضافة إلى تعزيز استثمار العناصر البشرية (Berman, 2012:16). (S.J., 2012:16).

ويري Rogers بأن التحول الرقمي: عملية تهدف إلى تحسين أداء المؤسسة، من خلال إحداث تغييرات جوهرية في تصميمها الداخلي وعملياتها، باستخدام تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات، وتشمل هذه العملية تبني وتنفيذ استراتيجيات وحلولاً رقمية تتيح للمؤسسة الاستفادة الأمثل من التكنولوجيا والبيانات، بهدف تعزيز الكفاءة والتنافسية، وتحسين تجربة المستخدم وتلبية احتياجات العملاء والشركاء بشكل أفضل (Rogers A,2016:17).

ويتفق Seres مع ذلك: حيث يرى أن التحول الرقمي عبارة عن: تغيير مؤسسي يتم إدراكه عن طريق التقنيات الرقمية ونماذج الأعمال، بهدف تحسين الأداء العملي للمؤسسة، ويشمل ذلك: نماذج الأعمال، الهيكل التنظيمي، الأفراد، التقنيات المستخدمة، إدارة المعلومات، الخدمات المقدمة، نماذج العمل مع العملاء (Seres, Pavlicevic,2018:9495).

بينما يشير مفهوم مخاطر (التحول الرقمي) Digital Transformation Risks إلى النتائج السلبية، أو غير المرغوب فيها التي قد تحدث نتيجة لتنفيذ التحول الرقمي في مؤسسة ما، بما يؤثر على أداء العمل، والثقافة التنظيمية، والعلاقات مع العملاء والشركاء، والامتثال للقوانين والمعايير (Edward Kost,2023).

ويمكن تعريف مخاطر التحول الرقمي إجرائياً، بأنها: مجموعة من النواتج السلبية/التهديدات المحتملة، على المستوى القيمي، أو التعليمي، أو البشري، أو المادي، أو الصحي وغيرها، المباشرة وغير المباشرة، التي قد تنجم عن غياب التخطيط الجيد/أو سوء استخدام تقنيات التحول الرقمي وتطبيقاته في الجامعات المصرية، والتي قد تمتد آثارها لفترة زمنية ليست بالقليلة، وتؤثر على قدرة الجامعة وفعاليتها وتنافسيتها بوجه عام، وتنازل من سمعتها التنظيمية بوجه خاص.

أما إدارة مخاطر التحول الرقمي فيُقصد بها: مجموعة من السياسات والإجراءات التي تتخذها المؤسسة للحد من المخاطر المحتملة التي قد تواجهها في مسارها نحو التحول الرقمي (Risk Optics,2023).

ويمكن تعريف إدارة مخاطر التحول الرقمي إجرائياً، بأنها: مجموعة السياسات والإجراءات والتدابير المتوقعة من المؤسسة الجامعية وقيادتها القيام بها، على المستوى الاستراتيجي، أو المادي والتقني، أو الثقافي؛ وذلك لتلافي أخطار التحول الرقمي، وبالاستفادة من الخبرات المتاحة ومراعاة الواقع والاستعداد للمستقبل على المدى القريب أو البعيد.

أدبيات الورقة البحثية

أولاً: التحول الرقمي بالجامعات: نظرة مفاهيمية:

سيتناول هذه الجزء الأسس الفكرية للتحول الرقمي بالجامعات، من خلال عدة عناصر رئيسية، مثل: ماهية التحول الرقمي، وأهميته ومبررات تطبيقه بالجامعات، ومتطلبات ذلك، ومدخله، وأبرز مخاطره، بالإضافة إلى تعرف دور القيادات الأكاديمية في إدارة مخاطره، وذلك على النحو التالي:

١. ماهية التحول الرقمي بالجامعات:

يرجع مصطلح التحول الرقمي (DT) في أصوله إلى العصر الرقمي الذي يمثل الفترة التي تلت العصر الصناعي، حيث صارت كل أشكال المعلومات رقمية، ويتم نقلها عبر شبكة

المعلومات الدولية (Internet) بواسطة عدد من الأدوات الرقمية؛ كالهواتف المحمولة، ووسائل التواصل الاجتماعي،... إلخ (Islam, S., 2018:71)، ويُستخدم في مجالات متعددة؛ كالصحة، والصناعة، والتجارة، والتعليم، كما تتعدد مفاهيم مصطلح التحول الرقمي الذي يمكن إعتبره ظاهرة ناتجة عن استخدام مجموعة من التقنيات الرقمية الحديثة، التي تعمل بشكل متزامن (Lanzolla, G., Lorenz, 2020:341).

ويُنظر إلى التحول الرقمي بشكل متزايد باعتباره ضرورة حتمية قادت المؤسسات إلى إعادة التفكير في كيفية استخدام التكنولوجيا لتحسين أدائها أو توسيع أعمالها، ويدور التحول الرقمي في الأساس حول التغيير وينطوي على ذلك الأشخاص والعمليات والاستراتيجيات والهياكل والديناميكيات التنافسية، كما يتضمن التحول الرقمي تغييراً تنظيمياً يعتمد على استخدام وتقارب العديد من العناصر الموارد والتطورات في التقنيات الناشئة، مثل: البيانات الضخمة Big Data، والحوسبة السحابية Cloud Computing، والذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence، والواقع المعزز والافتراضي Augmented and Virtual Reality، تطبيقات الهاتف المحمول Mobile Apps، ووسائل التواصل الاجتماعي Social Media، وإنترنت الأشياء Internet of Things، وسلاسل الكتل Blockchains وغيرها (Rodrigues, 2019:2).

وفي هذا السياق، يُعرف التحول الرقمي (DT) بأنه: انتقال المؤسسة من التعامل التقليدي، إلى التعامل الرقمي المعتمد على شبكة الإنترنت، والاستخدام الموسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء الاستجابة لتغيرات البيئة الخارجية (Schallmo, A., 2018:6).

ويشير التحول الرقمي للجامعات إلى استخدام التكنولوجيا التعليمية الجديدة من قبل أعضاء هيئة التدريس، في إجراء تغييرات جذرية بالمؤسسات التعليمية الجامعية، من خلال المنصات الرقمية المتطورة التي تعزز التواصل والأنشطة مع الطلاب، وإعداد المواد الدراسية، واختبارات التقييم، كما يشتمل على تغيير نمط وأسلوب تعامل وتفاعل أعضاء هيئة التدريس، والعاملين والطلاب والمستفيدين، وتنظيم جميع المعاملات والخدمات المختلفة، وإعادة هيكلتها بشكل رقمي، من خلال الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة (Limani, Y., Hajrizi, E., 2019:53)، وثمة رؤية أخرى لهذا المفهوم، وهي أنه: إعادة هيكلة إدارة الجامعة، وبيئتها التعليمية والبرامج التدريبية، وجميع الخدمات الجامعية بطريقة رقمية، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة أداء الجامعات في كافة جوانب عملها (Lääts, K., Kask, K., 2019:5).

كما يُعرف التحول الرقمي في الجامعات على أنه: انتقال الجامعة من النمط التقليدي إلى النمط الحديث الذي يستخدم الأدوات والتقنيات الرقمية في جميع جوانب عملها، هذا التحول لا يقتصر على تغيير المعدات والأجهزة المادية فحسب، بل يشمل أيضاً تغيير طرق وأساليب إدارة وتنظيم وتطوير وتقييم وتحسين كافة الأنشطة والخدمات والبرامج التي تقدمها الجامعة للطلاب والموظفين والمجتمع بشكل رقمي مبتكر وفعال (Rof, A., Bikfalvi, A., 2020:6).

وفي هذا الإطار أشار Brooks بأن التحول الرقمي للجامعات أكثر من مجرد تحميل السجلات الورقية على جهاز حاسب آلي بشكل رقمي، وإنما هو سلسلة من الثقافة العميقة

والمنسقة، والقوى البشرية العاملة، والتحولات التكنولوجية، التي تُمكن النماذج التعليمية الجديدة، وتُحول نموذج الأعمال، والتوجهات الاستراتيجية؛ مما يتطلب قيادة مبتكرة على جميع المستويات، فضلاً عن التنسيق بين الوحدات (Brooks, C.,2020:5).

ومن هنا يجب التمييز بين مفهوم الرقمنة Digitization والتحول الرقمي Digital Transformation حيث تصف الرقمنة تحويل الشكل التناظري أو المادي إلى نموذج رقمي، والتي تظهر عادةً في كشوف المرتبات أو تقديم الدورات التدريبية أو المشتريات، والفرق الأساسي بين الرقمنة والتحول الرقمي الحقيقي هو أن الرقمنة تكون أكثر عزلة ويتم تنفيذها دون بذل جهد مقصود ومنسق يهدف إلى التحول المؤسسي، هذه هي الحلقة الأساسية المفقودة، إن مفتاح التحول الرقمي الناجح هو قرار المضي قدماً بعقلية على مستوى المؤسسة لتغيير العمليات الأساسية بطريقة متعمدة. وبعبارة أخرى، يستخدم التحول الرقمي الأدوات الرقمية لتقديم القيمة ودفع التغيير في التعليم العالي والجامعي، إنها ليست تكنولوجيا من أجل التكنولوجيا فحسب، بل هي الاستفادة من التكنولوجيا لدفع التحسينات وتغيير الطريقة التي تتم بها الأمور.

ويلخص التحول الرقمي التحول الثقافي والقوى العاملة والتكنولوجي الجاري حالياً حيث يؤثر المشهد الرقمي المتنوع - ويغير - كل ما نقوم به تقريباً، لا يركز على استراتيجيات أو برامج محددة، بل يركز على الاستفادة من التكنولوجيا لدفع التحسينات في الاستراتيجيات الأساسية والتحديات التشغيلية.

إن التحول الرقمي لا يهدف إلى تجنب أو الخوف من المخاطر، بل يتطلب منظوراً جيداً لإدارة المخاطر. يعتمد التحول الرقمي الناجح على إدراك أن التكنولوجيا هي السبيل لحل المشكلات الكبيرة وإحداث تغيير واسع النطاق.

وباستقراء ما سبق، يتضح أن التحول الرقمي يعد توجهاً عالمياً لتحول الجامعات التقليدية إلى جامعات رقمية، تعتمد على التكنولوجيا في أداء مهامها ووظائفها وأنشطتها المختلفة، بما يحقق لها التقدم والميزة التنافسية، كما يتضح أن التحول الرقمي ليس مجرد استبدال الأنظمة الورقية بالأنظمة الرقمية، بل يشمل إحداث تغييرات جذرية في العمليات والإجراءات والثقافة التنظيمية، وتوظيف التقنيات المتطورة لخدمة احتياجات وتوقعات المستفيدين، كما يساعد على تمكين الأفراد من الوصول إلى المعلومات واستغلالها بشكل أفضل، وهذا يعزز قدراتهم على التعلم والابتكار والإنتاجية.

٢. أهمية التحول الرقمي بالجامعات، ومجالاته:

تشير دراسة Fatih, Y (٢٠١٨) إلى أن تطبيق التحول الرقمي يعمل على تعزيز ودعم القدرات الإبداعية، من خلال تطوير مهارات التعامل مع الوسائط التكنولوجية الحديثة، ومهارات التصميم الرقمي، وتوفير الإمكانيات والمهارات اللازمة لتوظيف التقنيات الرقمية كتحرير النصوص، ومهارات التعامل مع الوسائط السمعية والبصرية، وتقديم حلول وأساليب جديدة في تقديم المادة العلمية، بصورة تُسهل عملية الفهم، والتعلم، والإبداع العلمي (Fatih, Y.,2018:146).

ومن ثم، تكمن أهمية التحول الرقمي بالجامعات في تعزيز الميزة التنافسية، من خلال

توفير خدمات مُبتكرة وإبداعية تلي احتياجات وتطلعات العملاء والطلاب، وتحسين تجربة الطالب في التعلم عن بُعد وزيادة مستوى رضاه وأدائه الأكاديمي، وخفض معدلات التسرب الدراسي، وتطوير العمليات الإدارية والتعليمية بطرق فعّالة وذكية تقلل من التكاليف والوقت، وزيادة الابتكار في القاعات الدراسية، وتشجيع البحث العلمي والتعاون مع المؤسسات الأخرى (Sebaaly, M.2019:167).

وبوجه عام، وفي ظل التطورات العلمية والتكنولوجية السريعة التي تشهدها العالم، أصبح التحول الرقمي في مختلف جوانب ومجالات التعليم العالي والجامعي أمراً ضرورياً وملاحاً لمواكبة هذه التغيرات وتحقيق أهداف التعلم المرجوة، ومن بين المجالات التي تستفيد من التحول الرقمي بشكل كبير هي المجالات العلمية التي تتطلب تجارياً عملية ومحاكاة لظواهر طبيعية معقدة وخطيرة؛ حيث يمكن للطلاب والمعلمين تجربة بعض التفاعلات الكيميائية التي لا يمكن إجراؤها في المختبرات التقليدية بسبب خطورتها أو ندرة موادها أو تكلفتها، كما يمكنهم دراسة تأثير الزلازل أو البراكين أو السيول والفيضانات وموجات المد البحري على المناطق الجغرافية المختلفة بدقة وواقعية عالية، دون الحاجة إلى السفر إلى تلك المناطق، وبالإضافة إلى ذلك، يمكنهم دراسة التكوين الداخلي للقشرة الأرضية والجبال والصخور بطرق مبتكرة وإبداعية، باستخدام أدوات رقمية متطورة تسهل عليهم فهم هذه الظواهر (Yun, R., Pan, 2005:326).

وتزايد أهمية توظيف تقنيات التحول الرقمي كالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence وإنترنت الأشياء Internet Of Things في العملية التعليمية في ظل انتشار بعض الأمراض والأوبئة؛ مثل: فيروس كورونا (Covid-19) والذي أثر بشكل بالغ على العملية التعليمية؛ فمنذ إعلان حالة الطوارئ لمواجهة هذا الوضع المفاجئ بسبب انتشار فيروس كورونا الذي هدد حياة الإنسان، أجبرت العديد من المؤسسات التعليمية على توقف الدراسة بها، حيث تشير البيانات الصادرة عن منظمة اليونسكو إلى تأثر نحو ٨٧٪ من الطلاب حول العالم بإغلاق المؤسسات التعليمية، حيث تم إغلاق الجامعات بل والمدارس على نطاق واسع في العديد من البلدان، فقد أغلقت أكثر من (١٦٥) دولة مؤسساتها التعليمية في جميع أنحاء العالم، ومع تطور مراحل انتشار الفيروس، وتأكيد العلماء صعوبة القضاء أو الانتهاء من أزمة الفيروس بشكل نهائي، كان لزاماً على المؤسسات التعليمية التعايش مع هذه الجائحة، والبحث عن وسائل حديثة للحفاظ على استقرار المنظومة التعليمية (الأمم المتحدة، ٢٠٢٠:٤)، لذا؛ فقد أصبح للتحول الرقمي وتقنياته المختلفة دوراً مهماً في مواجهة أثر هذه الأزمة في التعليم، والتخطيط لممارسات التعليم والتعلم بما يُسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وتماشياً مع ما تم ذكره، فإن التحول الرقمي يعمل على تحسين العمليات البحثية المستندة إلى المعرفة في العلوم الجامعية؛ مما يمكن من تبادل المعرفة على نطاق واسع، فمن خلال تطبيق التحول الرقمي يمكن تخزين المعرفة وتداولها وتشاركها، لتصبح المعرفة متاحة للجميع، وتعزز العمل الجماعي متعدد التخصصات، الذي يسمح بدمج الأفكار، من خلال منصات رقمية تجمع الأشخاص ذوي الاهتمامات المشتركة معاً (Grimm, S., 2018:3)، كما يمكن الجامعات من الإسهام في حل أزمة التكلفة التي تواجهها، والعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلاب، وتزويد المتعلمين بمهارات التعلم المستمر مدى الحياة، وتدريبهم بما يتناسب مع احتياجات المجتمع العصرية، واكتساب سمات وخصائص عصر المعلومات

والمعارف الرقمية (Morgan, J.,2013:4).

وفي مجال الإدارة الجامعية يظهر التحول الرقمي وتظهر أهميته في زيادة الكفاءة التشغيلية: من خلال تبسيط العمليات الإدارية، وتقليل البيروقراطية، وتحسين تخصيص الموارد، من خلال أتمتة المهام الروتينية. تقليل التكاليف: من خلال توفير الموارد التعليمية الرقمية بدلاً من الاعتماد على المواد التقليدية التي تتطلب تكاليف إنتاج عالية، وتقديم المحاضرات عبر الإنترنت بدلاً من الحضور الفعلي. تحسين عمليات صنع القرار: من خلال الوصول إلى معلومات شاملة، بواسطة أنظمة إدارة التعلم، وأدوات التحليل البياني، مما يمكن المسؤولين في اتخاذ قرارات مستنيرة (Aditya,2020:5).

٣. مداخل التحول الرقمي:

قد نفهم بشكل أوضح مخاطر التحول الرقمي في الجامعات عند معرفتنا بالمدخل/ المداخل التي تتبناها جامعة ما لتنفيذه. وفي هذا الصدد يرى كل من (O.V. Yureva, et. al.,2020: 5955-5956) أن هناك أربعة مداخل رئيسة لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات، هي:

- أ- المدخل التكنولوجي: وهو يختزل عملية التحول الرقمي في "الرقمنة" والابتكار التقني. وفي هذا المدخل، يتركز اهتمام الباحثين على مشكلة رقمنة جميع المواد التعليمية وعلى إنشاء قواعد معرفية عامة. ويرون أن هدف الرقمنة هو الحد الأقصى لنقل العملية التعليمية إلى الشبكة العالمية، في استخدام التقنيات المتنقلة والسحابية لتنظيم التعليم والتدريب. وهذه تعد نظرة قاصرة، وخطورتها أنها تركز على إعادة إنتاج التعليم. ويصبح من المهم أن نفهم أن التعلم الرقمي لا ينبغي توفيره من خلال الابتكارات التقنية فحسب، بل أيضاً من خلال التغييرات الأكاديمية والتنظيمية والهيكليّة. لا يمكن أن تصبح "الرقمنة" هدفاً لنموذج جديد للتعليم، بل هي مجرد وسيلة لتنفيذه.
- ب- المدخل المؤسسي: وفيه يركز الباحثون على مشكلة التحول نحو المؤسسة الاجتماعية للتعلم. وعليه من المهم تحليل المعايير والقيم المتغيرة التي تحدد قواعد تفاعل الجهات الفاعلة الرئيسية، وكذلك العواقب الاجتماعية لإدخال التقنيات الرقمية في نظام التفاعل في التعليم الجامعي.
- ج- المدخل المخاطري/ تحليل المخاطر: وهو يركز على تحليل المخاطر، خاصة الاجتماعية لمسألة التحول الرقمي.
- د- المدخل الاجتماعي الثقافي: وتكمن خصوصيته في تفسير الرقمنة كأداة للتنمية الشخصية، أي القدرة على التفكير التحليلي والنقدي والإبداعي والمرن، والقدرة على العمل ضمن فرق، بما في ذلك الفرق الدولية والمهنية وما إلى ذلك. ويؤكد على ضرورة تعليم الطالب مهارات التدريب الذاتي، والتنظيم الذاتي، وضبط النفس، أي مهارات البحث المستقل عن المعلومات اللازمة، وتحليلها؛ وهي القدرة على تبادل الأفكار التي تنشأ في عملية دراستها. وهكذا يركز هذا المدخل على فكرة تغيير نموذج التعليم، وعلى إعادة تقييم النظام بأكمله من حيث قيمه ومحتواه، ويركز على المكون الشخصي للتعليم. ولنجاح هذا المدخل يجب أن تكون الأهداف

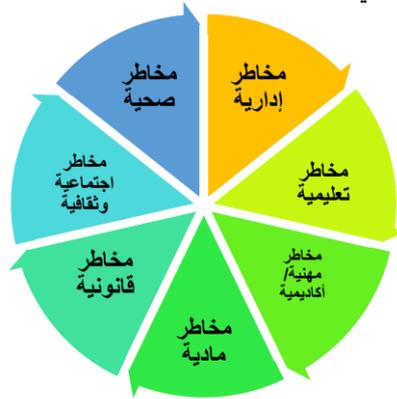
ذات الأولوية لرقمنة التعليم هي مرونة المعايير التعليمية، وتخصيصها، والتركيز على تحسين طبيعتها الإبداعية. وينبغي أن تصبح رقمنة التعليم أيضاً نموذجاً جديداً للتواصل والتفاعل بين جميع المشاركين في العملية التعليمية؛ حيث قد تتسبب الرقمنة في عواقب اجتماعية وثقافية بعيدة المدى على نظام التعليم بأكمله. وينظر الخبراء إلى بعضها على أنها مخاطر يمكن أن تؤدي إلى تجريد التعليم من إنسانيته كمؤسسة اجتماعية. وربما يكون من الصعب علينا أن نتخيل المجموعة الكاملة لهذه المشاكل والمخاطر، لذلك من المهم التنبؤ بها.

٤. مخاطر التحول الرقمي بالجامعات:

تتنوع مخاطر التحول الرقمي أمام مؤسسات التعليم العالي والجامعي، وهو ما يلقي بالعبء الجسيم على قياداتها الأكاديمية، وفي هذا الصدد تشير دراسة (Pashkov; Pashkova, 2022:40) إلى أن في مقدمة مخاطر رقمنة التعليم العالي والجامعي ما يتعلق بالمواقف الاستهلاكية المتزايدة تجاه التعلم، وتطوير نموذج تعليم النخبة، كما أن الرقمنة جلبت مخاطر جديدة تتعلق بالتأثير المتزايد لشركات التكنولوجيا العالمية، وأساليب تحويل التعلم إلى سلعة عبر الإنترنت، والفجوة الرقمية كعامل من عوامل عدم المساواة في التعليم، وظهور الكثير من المخاطر الأخلاقية الجديدة. وإذا لم تتم معالجة هذه المخاطر في الوقت المناسب، فإن التحول الرقمي قد يعرض التنظيم الذاتي الإبداعي للمعلمين والطلاب للخطر، ويعوق تطوير ممارسات متنوعة ومسؤولة أخلاقياً لاستخدام التكنولوجيا، ويزيد من عدم توازن نظام التعليم العالي ويزيد من اعتماده على شركات التكنولوجيا التجارية.

وبالتالي نجد جملة من المخاطر التي قد تترتب على التحول الرقمي في التعليم الجامعي، والتي قد تنجم عن مسببات كثيرة، تنم في مجملها عن سوء التخطيط الجيد له أو سوء تنفيذه، وهو ما يلقي بالعبء الجسيم على القيادة الأكاديمية لتلافي مثل هذه الأخطار أو على الأقل الحد من تأثيراتها السلبية حال وقوعها.

ولأغراض الورقة البحثية الحالية سوف يتم التركيز على بعض الأخطار التي قد تواجه المؤسسة الجامعية حال توجيهها نحو التحول الرقمي، أو رغبتها في أن تكون مؤسسة رقمية، وهي كما يوضحها الشكل التالي:



شكل (١) مخاطر التحول الرقمي بالجامعات

ويمكن تناول ما ورد بالشكل السابق بقدر من التفصيل على النحو التالي:

- أ- مخاطر إدارية: مثل: نشوء صراع بين الوحدات التنظيمية المختلفة حول الموارد النادرة، مثل الميزانية والمعدات، هذا الصراع قد يؤدي إلى تقويض التعاون والتنسيق بين الأقسام والكليات، وبالتالي إلى تأخير أو تعطيل تنفيذ المشاريع والبرامج الرقمية، كما قد يؤثر سلباً على جودة الخدمات التعليمية والبحثية التي تقدمها الجامعة للطلاب والمجتمع.
- بالإضافة إلى التدهور المالي أو ارتفاع التكلفة مع قلة العائد من استثمارات التحول الرقمي، بسبب عدم وجود خطة استراتيجية واضحة ومتكاملة للتحول الرقمي، أو سوء إدارة المشاريع والموارد، وعدم مواكبة التغيرات التكنولوجية والتنظيمية والتشريعية.
- ب- مخاطر تعليمية: وعلى الجانب التعليمي تحديداً تشير دراسة (O.V. Yureva, et al., 2020) إلى أن قائمة المخاطر المحتملة في التعليم نتيجة للتحول الرقمي واسعة جداً. ومن ذلك: فقدان الكفاءات المعرفية الأساسية (الكتابة، الحساب، القراءة، المنطق)؛ تغير متطلبات التأهيل؛ الابتعاد عن التدريب الأساسي؛ تغيير في نموذج المعلم (زيادة في متطلبات صفاته النفسية؛ حيث يصبح دوره "عاماً" بطبيعته)؛ انخفاض في عدد المعلمين؛ إعادة توزيع المهام بين إدارة الجامعات وهيئة التدريس. كل هذا يؤدي إلى انخفاض جودة التعليم والتدريب (p.5966).
- ج- مخاطر مهنية/أكاديمية: مثل: شعور هيئة التدريس بالإحباط الناجم من ضعف الكفاءة المهنية في استخدام تقنيات التحول الرقمي في التعليم، والتكيف مع المتطلبات الجديدة).
- د- مخاطر مادية وتقنية: وتتمثل في عجز البنية التحتية الرقمية على تلبية متطلبات التحول الرقمي، كعدم قدرة الأنظمة الرقمية على التعامل مع الحجم الكبير من البيانات، أو ضعف كفاءتها في أداء المهام المطلوبة، مما قد يؤدي إلى تعطيل الخدمات، أو انخفاض الإنتاجية.
- بالإضافة إلى ذلك، قد يشكل التحول الرقمي خطراً على أمن وسلامة البيانات في الجامعة، كسرقة أو تلف البيانات الحساسة، مثل بيانات الطلاب، أو بيانات الموظفين، أو بيانات البحث العلمي، نتيجة تعرض الأنظمة الرقمية للهجمات السيبرانية (Li, J., Xiao, W., 2023:6).
- هـ- مخاطر قانونية: تتعلق بالالتزامات والمسؤوليات التي تنشأ من استخدام التقنيات الرقمية في الجامعة وتتمثل في انتهاك حقوق الملكية الفكرية للآخرين، مثل استخدام البرمجيات أو المحتوى المحمي بحقوق الطبع والنشر دون إذن، وعدم امتثال الجامعة للقوانين واللوائح المعمول بها، مثل قوانين حماية الخصوصية، أو قوانين أمن المعلومات (Quach, S., 2022:1305).
- و- مخاطر اجتماعية وثقافية: مثل: (ذوبان الهوية الذاتية والتنظيمية- تجريد التعليم من إنسانيته- تراجع فرص العدالة والمساواة في التعليم، إشكالية: المواقف الاستهلاكية المتزايدة تجاه التعلم، وظهور نموذج النخبة في التعليم مرة أخرى.... سلعة التعليم... سيطرة الشركات التجارية للتكنولوجيا على العملية

التعليمية...الخ).

كما يؤدي التحول الرقمي - غير المُخطط - إلى حدوث فجوة رقمية بين منسوبي الجامعة في مستوى امتلاكهم للمهارات الرقمية، مما قد يؤدي إلى تهميش بعض الفئات، مثل كبار السن أو ذوي الاحتياجات الخاصة، وحدوث تغييرات اجتماعية جذرية نتيجة تطبيق التحول الرقمي والاعتماد على التقنيات الرقمية، مثل فقدان الوظائف التقليدية، أو ظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات رقمية، مما يستوجب إعادة تأهيل وتدريب القوى العاملة (Rodrigues, L. S.,2017:3).

ز- **مخاطر صحية:** أشارت دراسة (Kuznetsova;et.al.,2020:1369) إلى أن التحول الرقمي في التعليم بوجه عام، قد تصاحبه مخاطر صحية، ومن ذلك: اضطراب الجهاز الهضمي، واضطراب الجهاز العضلي والهيكلية، واضطراب نمو الدماغ، والتوتر العصبي ومشاكل النوم، فضلا عن أمراض الجلد والجهاز التنفسي، وغيرها.

لذلك، يجب على قادة الجامعات أن يتخذوا الإجراءات اللازمة للحد من هذه المخاطر، وزيادة فرص نجاح التحول الرقمي، ومن هذه الإجراءات: وضع استراتيجية واضحة وشاملة للتحول الرقمي، وتوفير الموارد المادية والتقنية اللازمة، وتطوير المهارات والكفاءات الرقمية لمنسوبي الجامعة، وتعزيز ثقافة التغيير والابتكار، وتطبيق معايير، وسياسات عالية لضمان جودة وأمن الأنظمة الرقمية.

5. دور القيادات الأكاديمية بالجامعات في مواجهة مخاطر التحول الرقمي بالجامعات:

تؤدي القيادات الأكاديمية في المستويات الإدارية العليا بالجامعات دورًا مهمًا في مواجهة مخاطر التحول الرقمي بالجامعات؛ لضمان استمرارية العملية التعليمية والبحثية والإدارية في ظل التحديات والفرص التي يوفرها التحول، ويتضمن هذا الدور عدة جوانب منها:

- **الدور الاستراتيجي / التخطيطي:** ويتضمن تبني، أو صياغة استراتيجية واضحة للتحول الرقمي تتناسب مع رؤية وأهداف الجامعة، وتحدد آليات ومؤشرات تنفيذها، كما يتضمن تأسيس نظام أمن معلوماتي فعال للحماية من أي تهديدات أو اختراقات قد تؤثر على سير العمل أو سمعة الجامعة.
- **الدور التمويلي:** يتعلق بتوفير الموارد المالية والمادية والتقنية اللازمة لتحقيق التحول الرقمي، كتوفير أجهزة وبرامج وخدمات تقنية، أو تطوير البنية التحتية، أو تأمين شبكات اتصال سريعة ومستقرة. كما يتضمن هذا الدور إدارة الموارد بشكل فعال، وتقييم العائد على الاستثمار، والبحث عن مصادر تمويل خارجية مثل المنح أو التبرعات.
- **الدور الثقافي:** ويشير إلى إحداث تغيير ثقافي في المؤسسة يتناسب مع متطلبات التحول الرقمي، وذلك من خلال زيادة الوعي بأهمية التحول الرقمي، تطوير المهارات الرقمية لدى جميع أفراد المؤسسة، من خلال توفير برامج تدريبية وورش عمل ومصادر تعلم ذاتية، وإنشاء مجتمعات تعلم رقمية تساعد على

تبادل المعرفة والخبرات، وتوفير بيئة تحفز على الابتكار والإبداع، من خلال دعم المبادرات الرقمية، وإشراك المستخدمين في تصميم وتطوير الحلول التقنية، وتقدير الجهود والإنجازات، وتبني ثقافة التغيير المستمر، من خلال مراجعة وتحديث السياسات والإجراءات والأنظمة لتناسب مع التحول الرقمي، وإجراء التقييمات المستمرة لقياس مدى تحقيق الأهداف المرجوة، وإدخال التحسينات اللازمة.

٦. متطلبات التحول الرقمي بالجامعات:

هناك العديد من المتطلبات اللازمة لتحقيق التحول الرقمي بالجامعات، والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

أ- تنبي استراتيحية رقمية ملائمة:

يعد تنفيذ الاستراتيجية الرقمية عملية معقدة تتطلب اتخاذ تدابير متكررة لتنفيذ الثقافة والعمليات والتكنولوجيا التي ستمكن المؤسسة الجامعية من المنافسة في الأسواق الحديثة (Rodrigues, Luis Silva, 2019:2).

وتجدر الإشارة إلى تنوع الدوافع التي تقود المؤسسات الجامعية وقيادتها إلى مبادرات التحول الرقمي، ومن ذلك: تطوير تجربة المستخدمين وزيادة مستوى رضاهم؛ وزيادة فرص النمو في الأسواق الجديدة؛ والضغط التنافسي والمعايير الجديدة في التنظيم والامتثال، تلك بعض الأمثلة التي يشار إليها عادة. ومع ذلك، فإن نجاح الاستراتيجية الرقمية يعتمد بشكل كبير على عدة عوامل، بعضها تكنولوجي والبعض الآخر ذو طبيعة غير تكنولوجية. ومن هذه العوامل: مستوى الثقافة؛ طبيعة التنظيم الداخلي؛ مدى وجود صوامع/انعزالات تنظيمية؛ مستوى المقاومة التنظيمية للتغيير؛ مدى توفر الموارد والميزانية؛ الآثار القانونية والتنظيمية؛ مستوى فهم سلوك المستخدمين أو تأثيرهم؛ مدى توفر البيانات التي تبرر قيمة التحول الرقمي؛ مدى توفر الكفاءات؛ مستوى الأمية الرقمية؛ مستوى الأمن السيبراني (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

ومن ثم، أحد التحديات الرئيسة هو تحديد رؤية استراتيجية للتحول الرقمي. تحتاج مؤسسات التعليم العالي والجامعي إلى رؤية تتيح للمؤسسة بأكملها أن تتحد في تنفيذ مبادرات التحول الرقمي اللازمة. ولهذا من المهم وجود قيادة قوية وفريق متخصص يمكنه شرح الخطط وتنفيذها بثقة. إن الرؤية الواضحة ستجعل الفريق وأصحاب المصلحة أكثر مشاركة واستثماراً في عملية التحول الرقمي (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

ب- نشر الوعي الثقافي:

التحدي المهم الآخر هو محو الأمية الرقمية لجميع أصحاب المصلحة. في أيامنا هذه، لم يعد طلاب التعليم العالي والجامعي مجرد شباب تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٢٥ عامًا. بل إن نطاق الأعمار أخذ في الاتساع، حيث تتمتع الأجيال الشابة عموماً بمهارات رقمية أكثر من الأجيال الأكبر سناً. علاوة على ذلك، على الرغم من أن مؤسسات التعليم العالي بطبيعتها ديناميكية للغاية ومتقدمة تقنياً، إلا أن جماهيرها المختلفة (الطلاب والخريجين وأعضاء هيئة التدريس والإدارة وأولياء الأمور والصناعات والمجتمع وغيرهم) لديهم خلفيات مختلفة

وسلوكيات مختلفة مع التكنولوجيا. يعتمد نجاح الاستراتيجية الرقمية بشكل كبير على قدرة أصحاب المصلحة المختلفين على التكيف مع التقنيات الناشئة والاستفادة منها بكفاءة. وهو ما يلقي بالمسؤولية على القيادة الأكاديمية أن تأخذ في اعتبارها أن التحول الرقمي ليس مجرد تبني استراتيجية دقيقة أو تم تصميمها جيداً، بل يعد استيعابها وتمثلها والوعي بها من قبل المستفيدين من الأمور الحاسمة في نجاح التحول الرقمي، وهو ما يستلزم أن تراعي استراتيجية التحول استخدام آليات مناسبة لنشر ثقافة التحول الرقمي (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

ج- تحسين تجربة المستفيدين:

أحد التحديات الرئيسية التي قد تواجه قيادة المؤسسة الجامعية عند توجيهها نحو التحول الرقمي هو تلبية التوقعات والاحتياجات الجديدة للطلاب. يطالب الطلاب بشكل متزايد بتحسين "أساسيات" تجربتهم، مع ميزات مثل: رقمنة العمليات الإدارية، والوصول غير المقيد على مدار ٢٤ ساعة إلى جميع المعلومات والخدمات باستخدام منصات متعددة أو مناهج رقمية. ولذلك فإن اختيار القيادة الأكاديمية للنهج الرقمي الصحيح الذي يلبي احتياجات الطلاب يعد أمراً بالغ الأهمية لتحسين أحد المحركات الرئيسية للتحول الرقمي (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

د- الموارد المالية والتقنية:

إن التكنولوجيات الناشئة غالباً ما تكون باهظة الثمن، إلى جانب القيود المالية التي تواجهها مؤسسات التعليم العالي والجامعي اليوم، قد يعوق اعتماد التحول الرقمي. ومن ناحية أخرى، قد لا تتمكن هذه المؤسسات من الوصول إلى التقنيات اللازمة لاستراتيجية معينة لأن الوصول إلى هذه التقنيات ليس مفتوحاً أو لا يمكن الوصول إليه، كما قد يكن مستوى النضج الرقمي لا يزال غير مثالي. وبالتالي، لكي تنجح الاستراتيجية الرقمية، من الضروري تأكد القيادة الأكاديمية من أن المؤسسة لديها الموارد اللازمة لتنفيذها (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

هـ- توفير الأمن والحماية السيبرانية:

مع الاستخدام المتزايد للتقنيات الرقمية والاتصال المتزايد لكل شيء يأتي بالإضافة إلى تحديات أكبر على مستوى الأمن والامتثال وحماية البيانات واللوائح التنظيمية، يمكن لأتمتة العمليات ورقمنة البيانات أن تزيد من مرونة مؤسسات التعليم الجامعي، ولكن في المقابل يمكن أن تزيد بشكل كبير من مخاطر الأمن السيبراني ومستويات التهديد (Rodrigues, Luis Silva, 2019:3).

من خلال ما سبق، يتضح أن تحقيق التحول الرقمي في الجامعات، يتطلب تنسيقاً وتكاملاً بين مختلف عناصر النظام الجامعي، من خلال وضع خطة استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، مدعومة ببنية تحتية تقنية قوية، وتأهيل الموارد البشرية، وإرساء ثقافة التغيير والمشاركة الفعالة، وتحديث المناهج التعليمية، واستخدام منصات رقمية متطورة، وتدريب المعلمين على التقنيات التعليمية الجديدة، وتعزيز ثقافة التعلم المستمر.

ثانيًا: خبرة جامعة بوردولافاييت (Purdue University Lafayette) في إدارة مخاطر التحول الرقمي:

تأسست جامعة بوردولافاييت Purdue University عام ١٨٦٩، تقع في مدينة ويست لافاييت West Lafayette بالولايات المتحدة الأمريكية، تضم الجامعة ١٣ كلية، ومدرسة أكاديمية توفر أكثر من ٢٠٠ تخصص دراسي و ٧٠ برنامجًا للدراسات العليا، تشتهر الجامعة ببرامج الهندسة، ولها دور كبير في تطور مجال الطيران في الولايات المتحدة، وكانت أول جامعة تقدم اعتمادًا جامعيًا للتدريب على الطيران، كما أنشأت أول مطار جامعي في الولايات المتحدة عام ١٩٣٤.

تضم الجامعة أكثر من ٤٠٠ مختبر بحثي، بالإضافة إلى مجمع أبحاث بوردو، الذي تأسس في عام ١٩٦١ م، والذي يشجع التعاون بين باحثي الجامعة، والشركات الصناعية التي تعتمد على التقنيات المتطورة، وقد حصل أربعة من علماء جامعة بوردو على جائزة نوبل خلال فترة عملهم في الجامعة.

تحتل جامعة بوردولافاييت Purdue University المرتبة الأولى بين الجامعات العامة في الولايات المتحدة من حيث عدد الطلاب الدوليين منذ عام ٢٠١٤ م، ويشكل الطلاب الدوليين ٢٢% من إجمالي عدد الطلاب، وهم من ١٢٦ دولة مختلفة (Times Higher Education, 2023).

وتعد جامعة بوردولافاييت Purdue University من أبرز المؤسسات الأكاديمية والبحثية في العالم، وتسعى إدارة الجامعة إلى إدارة مخاطر التحول الرقمي، من خلال تنفيذ مجموعة من الممارسات، من أبرزها: تبني استراتيجية واضحة للتحول الرقمي؛ وتوفير الموارد المادية والتقنية اللازمة؛ ونشر ثقافة التحول الرقمي بين أفراد الجامعة، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

١. تبني استراتيجية للتحول الرقمي:

يمثل التحول الرقمي فرصة للمؤسسات التي تسعى إلى الاستفادة من قدرات التكنولوجيا الرقمية في تحسين أدائها وتقديم خدمات مبتكرة للعملاء، ولكن هذا التحول لا يتم بشكل عشوائي (غير مُخطط)، بل يتطلب إستراتيجية واضحة، تنطلق من دور القيادة في تحديد الأهداف والأولويات، وتوفير الموارد والدعم اللازمين، وهذا ما قامت به إدارة جامعة بوردولافاييت Purdue University، من خلال تبني إستراتيجية رقمية شاملة، تم تصميمها للاستفادة من التقنيات الرقمية لتعزيز رسالة الجامعة ورؤيتها وقيمتها، وترتكز الاستراتيجية على أربع ركائز أساسية:

- نجاح الطلاب: تلتزم جامعة بوردولافاييت Purdue University بتوفير تعليم عالمي المستوى لطلابها، من خلال تزويد الطلاب بإمكانية الوصول إلى الموارد والأدوات عبر الإنترنت التي يمكن أن تساعدهم على النجاح في دراساتهم.
- البحث والابتكار: تدعم الإستراتيجية الرقمية البحث والابتكار من خلال تزويد الباحثين بإمكانية الوصول إلى موارد الحوسبة عالية الأداء، وأدوات تحليل البيانات.
- المشاركة: تلتزم جامعة بوردولافاييت Purdue University بالتعامل مع أصحاب المصلحة،

بما في ذلك الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين والخريجين وأعضاء المجتمع الخارجي، وتدعم الاستراتيجية الرقمية المشاركة من خلال تزويد أصحاب المصلحة بإمكانية الوصول إلى المعلومات والموارد عبر مجموعة متنوعة من القنوات الرقمية. - الكفاءة والفعالية: تلتزم جامعة بورديو Purdue University بالعمل بكفاءة وفعالية، من خلال أتمتة العمليات وتبسيط سير العمل.

يتم الإشراف على الإستراتيجية الرقمية من قبل اللجنة التوجيهية الرقمية بجامعة بورديو Purdue University وتضم ممثلين من جميع أنحاء الجامعة، وتتولى اللجنة مسئولية تطوير وتنفيذ الاستراتيجية الرقمية، والتأكد من توافقها مع رسالة الجامعة ورؤيتها وقيمتها (Purdue University:2023).

كما تولي جامعة بورديو Purdue University اهتماماً كبيراً لحماية الخصوصية وأمن المعلومات لجميع أفرادها. لذلك، نفذت الجامعة برنامجاً لأمن المعلومات والخصوصية يهدف إلى حفظ سرية وسلامة وتوافر أصول المعلومات وموارد تكنولوجيا المعلومات، يدير هذا البرنامج مكتب نائب رئيس الجامعة لتكنولوجيا المعلومات تحت إشراف الرئيس التنفيذي لأمن المعلومات (Purdue University:2023).

من خلال ما سبق، يتضح الدور الفعال لقيادة جامعة بورديو Purdue University في إدارة مخاطر التحول الرقمي، من خلال اعتماد نهج شامل يركز على المستخدم، مما مكنتها من الاستفادة من التكنولوجيا لتعزيز قدرات والبحث والابتكار، كما تؤدي سياسات القيادة العليا بالجامعة دوراً مهماً في تشكيل جهود التحول الرقمي، وخلق بيئة داعمة للابتكار، من خلال موازمتها مع الإستراتيجية الرقمية.

ويتم تنفيذ الاستراتيجية الرقمية من خلال عدد من المبادرات، منها:

- بيئة التعلم عبر الإنترنت في بورديو Purdue's Online Learning Environment هو نظام يوفر للطلاب إمكانية الوصول إلى الدورات التدريبية والموارد والأدوات عبر الإنترنت.

- حرم بورديو العالمي University Of Bordeaux: عبارة عن منصة عبر الإنترنت توفر للطلاب إمكانية الوصول إلى مجموعة متنوعة من البرامج والخدمات الجامعية.

- مستودع أبحاث بورديو Purdue University Research Repository (PURR): هو مستودع عبر الإنترنت يوفر للباحثين إمكانية الوصول إلى مخرجات أبحاث الجامعة.

- بوابة Purdue Boilermaker: تعد بوابة بمثابة متجر شامل للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين للوصول إلى المعلومات والموارد.

- قنوات التواصل الاجتماعي في بورديو: تتمتع جامعة بورديو بحضور قوي على وسائل التواصل الاجتماعي، حيث تستخدمها للتواصل مع أصحاب المصلحة والترويج لبرامجها وخدماتها (Purdue University:2023).

٢. توفير الموارد المادية والتقنية:

تؤدي القيادة دوراً حاسماً في توفير الموارد والبنية التحتية والثقافة اللازمة لتنفيذ

التحول الرقمي، كما تساهم في تعزيز التعاون والتواصل والابتكار بين أعضاء المؤسسة، وتحفيزهم على التعلم المستمر والتطوير المهني، وتقوم إدارة جامعة بورديو Purdue University بمجموعة من الإجراءات التي تضمن الاستفادة من التقنيات الرقمية، يتمثل أبرزها في:

-تنظيم وصيانة وإتاحة الوصول إلى أنظمة وموارد المعلومات التي تدعم مرافق الجامعة وبنيتها التحتية.

-تنفيذ العقود، والإنشاءات الجديدة، وتجديد مرافق الحرم الجامعي الحالية، والخدمات التكنولوجية، والسلامة العامة لمجتمع بورديو.

-توفير البنية التحتية التكنولوجية والخدمات والحلول وأمن المعلومات، وخدمات WiFi عبر حرم جامعة بورديو لتوفير اتصال مستقر بشبكة الانترنت للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، بما يدعم عملية التعلم وتعزيز البحث وتمكين أعضاء هيئة التدريس والموظفين من تحقيق أهدافهم.

-الإشراف على تحديد الملكية الفكرية للجامعة وإدارتها وحمايتها، من خلال مكتب تسويق التكنولوجيا بالجامعة، بما يضمن إدارة وتأمين الأصول الفكرية للجامعة.

-تنفيذ ضوابط الوصول وغيرها من التدابير الأمنية لحماية سرية وسلامة وتوافر موارد تكنولوجيا المعلومات بالجامعة وأصول المعلومات.

كما توفر جامعة بورديو Purdue University مجموعة متنوعة من الموارد التقنية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، مثل:

-نظام Blackboard لإدارة التعلم عبر الإنترنت يسمح للطلاب بالوصول إلى مواد الدورة التدريبية، وإرسال الواجبات، والتواصل مع أعضاء هيئة التدريس، وزملاء الدراسة.

-يتمتع أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب في جامعة بورديو بإمكانية الوصول إلى الأجهزة والمنتجات الرقمية بأسعار منخفضة التكلفة، من خلال تعاقد إدارة الجامعة مع الشركات المتخصصة، مثل منتجات Apple و Dell و HP.

كما قامت قيادة جامعة بورديو Purdue University بمجموعة من مبادرات التحول الرقمي، مثل:

-الشراكة مع مؤسسة Presidio and Cisco والتي بتطوير وتصنيع وبيع أجهزة الشبكات والبرامج ومعدات الاتصالات السلكية واللاسلكية وغيرها من خدمات ومنتجات التكنولوجيا، ركزت الشراكة على زيادة خبرة الطلاب والإدارة، والكفاءات التشغيلية، والحفاظ على الوضع الأمني وزيادته، وقد أدى تنفيذ الأتمتة والذكاء الاصطناعي إلى تحسينات كبيرة في العمليات الإدارية، والخدمية، وتوفير التكاليف (Presidio and Cisco:2023).

-برنامج الدراسات العليا في التحول الرقمي: تقدم جامعة بورديو برنامج الدراسات العليا في التحول الرقمي بالتعاون مع شركة مايكروسوفت، ويزود البرنامج

الخريجين بالرؤية الإستراتيجية والخبرة الفنية والمهارات القيادية، وإعدادهم ليصبحوا قادة التحول الرقمي.

- إنشاء مركز المؤسسات الرقمية Purdue's Digital Enterprise Center: يعمل المركز على تعزيز وتمكين التحول الرقمي لقطاع التصنيع من خلال البحث والتدريب (Purdue's Digital Enterprise Center:2023)

-المبادرات الإستراتيجية: وتشمل هذه المبادرات استثمارات كبيرة في مرافق جامعة بورردو، وتوسيع التميز الأكاديمي والبحثي في جامعة بورردو ليشمل، كمبادرة بورردو للحوسبة، التي تركز على التقدم التكنولوجي (Purdue University:2023).

من خلال ما سبق، يتضح أن القيادة العليا في جامعة بورردو Purdue University تعمل علي توفير بنية تحتية قوية مصممة لتلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس، والموظفين، والطلاب، والباحثين، كما توفر شبكة بيانات عالية السرعة، وتشمل البنية التحتية مجموعة متنوعة من التقنيات والخدمات، والوصول إلى الإنترنت عالي السرعة، والخدمات السحابية، وأنظمة الأمان والمصادقة المتقدمة، كما توفر أيضًا دعمًا لمؤتمرات الفيديو وتقنيات الاتصال المتقدمة، وتوظف أيضًا فريقًا من خبراء تكنولوجيا المعلومات المسؤولين عن صيانة البنية التحتية وتحديثها وضمان بقائها آمنة.

٣. نشر ثقافة التحول الرقمي:

تسعي إدارة جامعة بورردو Purdue University للحد من مخاطر التحول الرقمي من خلال تشجيع ودعم الثقافة الرقمية بين منسوبيها، ويتضح ذلك من خلال الإجراءات التالية:

- ورش العمل والندوات: تستضيف جامعة بورردو ورش عمل وندوات حول التحول الرقمي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، توفر هذه الأحداث فرصًا للتعرف على أهمية التحول الرقمي، وكيفية الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في مختلف مجالات الدراسة.
- تقديم دورات تدريبية متخصصة في مجال التكنولوجيا، مثل الوسائط الرقمية والتصميم، وتحليل البيانات، وذلك لتزويد أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة للتعامل مع التحديات والفرص الرقمية.
- البرامج والشهادات الأكاديمية: تقدم جامعة بورردو برامج وشهادات أكاديمية تركز على التحول الرقمي، مثل برنامج شهادة التحول الرقمي للدراسات العليا بالتعاون مع مؤسسة Simplilearn .
- تكامل المناهج الدراسية: من خلال دمج مهارات محو الأمية الرقمية في المناهج الدراسية لجميع الكليات والأقسام، وتدريب الطلاب على البرمجة الأساسية، وتصميم مواقع الويب وتحليل البيانات والتفكير النقدي حول الوسائط الرقمية.
- البحث والابتكار: شجعت القيادة في جامعة بورردو البحث والابتكار في مجال التحول الرقمي، وقد أدى ذلك إلى إنشاء مراكز بحثية مثل مركز المؤسسات الرقمية، الذي يجري أبحاثًا لتعزيز التحول الرقمي لقطاع التصنيع ويوفر

التمويل للبنية التحتية للمؤسسات الرقمية.

- دعم أعضاء هيئة التدريس والموظفين: توفر قيادة جامعة بورديو الدعم لأعضاء هيئة التدريس والموظفين للاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في عملهم، ويشمل ذلك تقديم التدريب والموارد والأدوات التي تسهل اعتماد التحول الرقمي (Purdue University:2023).

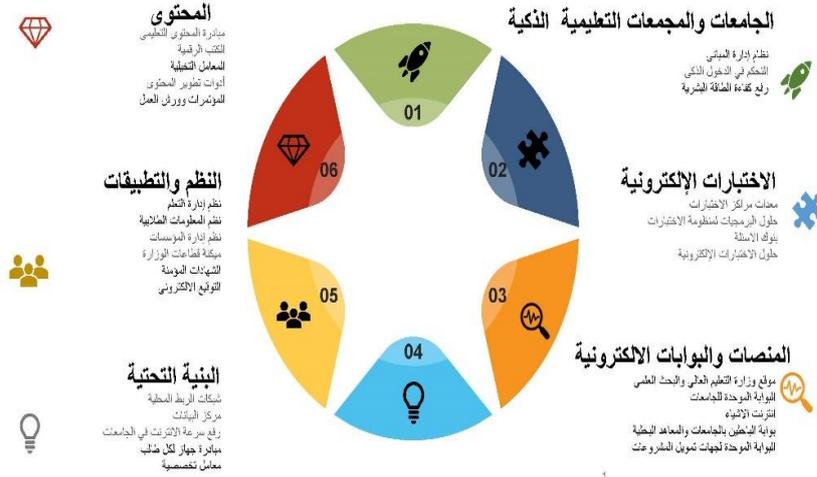
من خلال ما سبق، يتضح حرص القيادات الأكاديمية في جامعة بورديو Purdue University على تعزيز الثقافة الرقمية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، عبر الدورات التدريبية المتخصصة في مجال التكنولوجيا، وورش العمل والندوات، كما تسعى إلى محو الأمية الرقمية، وتعزيز العملية التعليمية باستخدام التقنيات الحديثة ونشر العلم والثقافة والمعرفة، وتقديم الدعم لأعضاء هيئة التدريس والموظفين من خلال توفير الموارد المتعلقة بالثقافة الرقمية، بما يبرهن على دور القيادة في تحقيق التحول الرقمي.

ثالثاً: التحول الرقمي في الجامعة المصرية ودور القيادات الأكاديمية في إدارة مخاطره:

تسعى الدولة المصرية جاهدة نحو التحول الرقمي بشكل كامل في مختلف مؤسساتها؛ حيث تعمل على إنشاء بنية تحتية رقمية تمكنها من تطبيق التحول الرقمي في مختلف القطاعات، وتوفير الخدمات الحكومية الأساسية بشكل فعال للمواطنين، كما تبذل الجامعات المصرية جهوداً في طريقها للتحول الرقمي، حيث أطلقت وزارة الاتصالات برنامجاً لرقمنة التعليم في المرحلة الجامعية يهدف إلى تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية، كما بدأت الوزارة بالتعاون مع الشركة المصرية للاتصالات في تحسين البنية التحتية للجامعات، وإنشاء شبكة موحدة لربط الجامعات بعضها ببعض، مع زيادة سرعات الإنترنت المقدمة للجامعات، وذلك بهدف إتاحة الخدمات التعليمية الرقمية للطلاب، والدفع الإلكتروني للرسوم، وإنشاء منصات رقمية يتوافر عليها المواد الدراسية، وميكنة أعمال الامتحانات بإتاحة الاختبارات الإلكترونية. فضلاً عن ذلك تسعى وزارة الاتصالات إلى إنشاء مجموعة جامعات تكنولوجية متخصصة في عدد من المحافظات، تهدف إلى تخريج كوادر بشرية مؤهلة ومواكبة للتطورات العالمية، وتتماشى مع الثورة الصناعية الرابعة والتقنيات المتطورة كالذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وعلوم البيانات (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢٠).

وجدير بالذكر، أن التحول الرقمي يسعى إلى أن يشمل كافة جوانب المؤسسة الجامعية من إدارة ذكية، ومحتوى تعليمي رقمي، وأدوات لتيسير عملية التواصل الرقمي، ونظم وتطبيقات رقمية تخدم الطلاب وغيرهم من عناصر المجتمع الجامعي، وبنية تحتية رقمية. ويلخص الشكل التالي مشروعات التحول الرقمي للجامعات وغيرها من مؤسسات التعليم العالي والجامعي في مصر:

التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي



شكل (٢) أبرز مشروعات التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في مصر

ويتضح من هذا الشكل بأن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تعمل في ملف التحول الرقمي من خلال (٦) محاور هي: الجامعات والمجمعات التعليمية الذكية، والمحتوى، والاختبارات الإلكترونية، والنظم والتطبيقات، والمنصات والبوابات الإلكترونية، والبنية التحتية.

ويقوم ملف الجامعات والمجمعات التعليمية الذكية على: نظام إدارة المباني، والتحكم في الدخول الذكي، ورفع كفاءة الطاقة البشرية، بينما يقوم محور المحتوى على: مبادرة المحتوى التعليمي، والكتب الرقمية، والمعامل التعليمية، وأدوات تطوير المحتوى، المؤتمرات وورش العمل، فيما يقوم محور الاختبارات الإلكترونية على معدات مراكز الاختبارات، وحلول البرمجيات المنظومة للاختبارات، وبنوك الأسئلة، وحلول الاختبارات الإلكترونية.

فيما يعمل محور النظم والتطبيقات على: نظم إدارة التعلم، ونظم المعلومات الطلابية، ونظم إدارة المؤسسات، وميكنة قطاعات الوزارة، والشهادات المؤمنة، والتوقيع الإلكتروني، بينما يعمل محور المنصات والبوابات الإلكترونية على تطوير موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والبوابة الموحدة للجامعات، توفير إنترنت الأشياء، وتطوير بوابة الباحثين بالجامعات والمعاهد البحثية، والبوابة الموحدة لجهات تمويل المشروعات.

أما فيما يخص، ملف البنية التحتية، فتقوم وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بشبكات الربط المحلية، ومركز البيانات، ورفع سرعة الإنترنت في الجامعات، ومبادرة جهاز لكل طالب، معامل تخصصية. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٢٢).

ولقد خطت بعض الجامعات المصرية خطوات إجرائية نحو التحول الرقمي من بينها- على سبيل المثال- جامعة المنصورة والتي تعد أول جامعة إلكترونية في مصر طبقت التحول

الرقمي (كلية التجارة جامعة المنصورة، ٢٠١٩) وتمكنت من الحصول على المركز الأول في مسابقة أفضل جامعة للتحويل الرقمي على مستوى الجامعات المصرية، كما قامت الجامعة بدمج المراكز والوحدات والأقسام ذات الصلة بالتحويل الرقمي بالجامعة، والتي تضم عناصر تكنولوجيا المعلومات بالجامعة، تحت مسمى "المجلس الأعلى للتحويل الرقمي"، وذلك في إطار خطوات الجامعة في التحويل إلى جامعة ذكية، حيث تم تغيير مسمى "مركز الحساب العلمي" بالجامعة، إلى مركز التدريب الرقمي"، ليقوم بأداء رسالته في العملية التدريبية للدورات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات. (جامعة المنصورة، ٢٠٢٠ م).

وعلى الرغم من هذه الجهود المبذولة في سبيل تحقيق التحويل الرقمي بجامعة المنصورة، إلا أنها تواجه العديد من التحديات التنظيمية والإدارية، كجمود الهيكل التنظيمي بما يعوق الاستخدام الأمثل للموارد التكنولوجية والاستدامة لها في الجامعة، وضعف مصادر التمويل البديل داخل الجامعة، وتخوف بعض العاملين والإداريين بالجامعة من تغيير النظم الإدارية التقليدية إلى نظم الإدارة الرقمية، بالإضافة إلى العديد من التحديات التكنولوجية كضعف البنية التحتية للجامعة، وارتفاع الكلفة الاقتصادية لشراء وتشغيل الأجهزة والتطبيقات الرقمية فضلاً عن مشكلات الاتصال السلكي واللاسلكي بالجامعة (عيد، ٢٠٢٢).

وفي نفس الإطار؛ خطت جامعة القاهرة خطوات متميزة نحو التحويل إلى جامعة ذكية، حيث قامت الجامعة بإطلاق استراتيجية للتحويل الرقمي، تضمنت التحويل الرقمي على المستوى الإداري من خلال عدة إجراءات من بينها رقمنة التواصل الإداري وربط الإدارات المختلفة بالكليات إلكترونياً، وإنشاء قواعد البيانات والمعلومات ومواقع الكليات وإنشاء قاعدة بيانات موحدة للطلاب على مستوى جميع الكليات، وربط لوحة القيادة المركزية أكثر من سبعة أنظمة خدمات مختلفة مثل نظام التحصيل الإلكتروني، ونظام تسكين المدن، ونظام المعلومات الإدارية للطلاب وغيرها، مما يتيح لصانع القرار اتخاذ قرارات فاعلة مبنية على بيانات دقيقة ومحدثة.

وعلى المستوى التعليمي، تم إنشاء منصة جامعة القاهرة التعليمية الذكية Smart CU، وتتضمن مجموعة من الأنظمة المتكاملة من أهمها نظام Blackboard ونظام الامتحانات Assessment Gourmet ونظام متكامل للمراجع العلمية والمواد التعليمية، ونظام Collaborate للاجتماعات والمؤتمرات، بالإضافة إلى أدوات تعليمية متعددة أخرى، وبرامج كشف الانتحال Plagiarism، وتم تدريب أعضاء هيئة التدريس ومسؤولي IT بالكليات على نظام blackboard من خلال الخبراء الدوليين، بالإضافة إلى إطلاق العديد من الفيديوهات التوضيحية لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والعاملين والطلاب، تشرح كيفية استخدامها (جامعة القاهرة، ٢٠١٩).

كما بذلت جامعة المنيا جهوداً لتفعيل استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات الجامعة وأنشطتها وخدماتها، وقد بدأت الجامعة بوضع خطة إستراتيجية لدعم التحويل الرقمي بمختلف كليات الجامعة، وتتمثل أهم أهدافها في: جهاز إداري رقمي كفاء، واستثمار الرقمنة في النشاط الأكاديمي والبحثي والإداري من خلال تهيئة البيئة الملائمة لتوظيف الرقمنة أكاديمياً وبحثياً وإدارياً، كما تولي الجامعة أهمية خاصة

للتحول الرقمي من خلال إنشاء مركز لتكنولوجيا المعلومات، بما ساعد كثيرا في إحداث نقلة نوعية في مجال التحول الرقمي، من خلال تطوير البنية التحتية لشبكة الاتصالات، ومركز بيانات الجامعة، وتفعيل التعليم الإلكتروني، والتدريب على تكنولوجيا المعلومات، وإلغاء التعاملات النقدية، وتتمثل أهم مشروعات التحول الرقمي بالجامعة في: مشروع البنية الأساسية لشبكة المعلومات، مشروع نظم المعلومات الإدارية، مشروع التعلم الإلكتروني، مشروع المكتبات الرقمية ومستودع الرسائل العلمية، مشروع التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة لمشروع البوابة الإلكترونية للجامعة.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة في سبيل تحقيق التحول الرقمي بالجامعة إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجهه، يتمثل أبرزها في: قلة المقررات الإلكترونية داخل البرامج التعليمية بكليات الجامعة، وقلة الكوادر البشرية المدربة والمؤهلة للعمل في هذا المجال، وضعف استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ البرامج التعليمية والمقررات الدراسية ببعض كليات الجامعة، وضعف التسويق الإلكتروني للخدمات الجامعية والبحثية وضعف وسائل نشر الثقافة الرقمية بالجامعة (طلبة، ٢٠٢٣).

وإجمالاً لما تم تناوله وعرضه حول جهود التحول الرقمي بالجامعات المصرية، يتضح أن هناك محاولات وسعيًا حثيثًا لتطبيق التحول الرقمي، فالمتطلع لإنجازات المشروعات والمراكز ذات الصلة بنظم وتكنولوجيا المعلومات بالجامعات، من خلال مواقعها الرسمية على الإنترنت، أو من خلال الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي، يلاحظ دورها الذي تسهم به في دعم عملية التحول الرقمي، بما تقدمه من خدمات وأنشطة لتطوير العملية التعليمية، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع الجامعي والمحلي، في ظل تحديات الرقمنة والتكنولوجيا الفائقة.

رابعًا: استنتاجات/ خلاصة الورقة البحثية:

أظهرت الورقة البحثية أنه أصبح من الأمور الواقعية اليوم أن أية مؤسسة حديثة تحتاج إلى استراتيجية رقمية إذا أرادت تحقيق أهداف أعمالها ومؤسسات التعليم الجامعي ليست استثناءً- وفي الوقت الراهن، تتعرض هذه المؤسسات لضغوط كبيرة؛ لتقديم تجارب رقمية جديدة ومبتكرة لأصحاب المصلحة. هذا من جانب ومن جانب آخر كشف العرض والتحليل أن أي مبادرة غير مدروسة للتحول الرقمي قد يجعل تكلفتها أكثر من عوائدها، فهناك الكثير من الأخطار التي قد تنجم عن ذلك، منها: الأخطار الإدارية والمالية والقيمية والتعليمية، وغيرها. وعلى مستوى الهيكل أو العمليات أو البنية التحتية والعلاقات داخل الجامعة وخارجها.

وبناء على ما سبق، يجب أن يتمركز دور قادة هذه المؤسسات حول النظر إلى التكنولوجيا الرقمية بشكل شمولي، وإحداث التحول من خلال تطبيق التفكير الرقمي في كل ما تفعله؛ وتحديد كيفية تشغيل العمليات الداخلية؛ وتحديد من أين تستمد المؤسسة الجامعية رسالتها، وما مستوى الوعي الرقمي لدى المستفيدين منها، علاوة على تحديد مدى توفر الموارد المالية والمادية والتقنية اللازمة لتحقيق تحول رقمي فاعل ومستدام.

كما اتضح أن الجامعات الأجنبية تسعى للحد من مخاطر التحول الرقمي من خلال تنفيذ مجموعة من المبادرات والمشروعات، أبرزها تنفيذ استراتيجية واضحة للتحول الرقمي

تعتمد على: التعليم الرقمي، والبحث والابتكار، وتطوير البنية التحتية، والشراكات، وتوفير فرص التدريب للطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتوفير الموارد المادية والتقنية اللازمة كشبكات البيانات عالية السرعة، وأنظمة الأمان، والخدمات السحابية، وتقنيات الاتصال المتقدمة، ونظم إدارة التعلم، والمنصات الرقمية، كما تعمل على نشر ثقافة التحول الرقمي، من خلال تقديم دورات تدريبية متخصصة في المجال التكنولوجي، وإقامة ورش عمل وفعاليات متعلقة بالثقافة الرقمية، وتأسيس مجتمعات ومنتديات عبر الإنترنت لتبادل الأفكار والخبرات في مجال التحول الرقمي، ودعم الأنشطة الطلابية المتعلقة بالثقافة الرقمية.

كما أسفرت الورقة البحثية عن أنه لا يمكن للجامعات المصرية بوجه عام وقيادتها الأكاديمية بوجه خاص أن تحقق تحولاً رقمياً ناجحاً إلا من خلال استخدام إطار يمكنها من إدارة جميع المبادرات والأساليب الرقمية بطريقة شاملة ومتكاملة. وعلى أن ينظر هذا الإطار في ثلاث مكونات رئيسية للاستراتيجية الرقمية، هي: أصحاب المصلحة (الطلاب، الخريجين، أعضاء هيئة التدريس، الإدارة، الصناعات، المجتمع، وغيرهم من ذوي العلاقة). ثاني هذه المكونات هو التقنيات الناشئة (البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز والافتراضي، تطبيقات الهاتف المحمول، وسائل التواصل الاجتماعي، إنترنت الأشياء الخ): وأخيراً، العمليات الأساسية من إدارة وتعليم وبحث علمي.

خامساً: توصيات الورقة البحثية:

بناء على ما أسفر عنه عرض وتحليل الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي، وما تم عرضه من ممارسات جامعة بورديو لافاييت Lafayette Purdue University بالولايات المتحدة الأمريكية، كنموذج من مؤسسات التعليم العالي والجامعي التي استفادت من تقنيات التحول الرقمي، ومواجهة أخطاره من خلال تعزيز دور قيادتها الأكاديمية، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات لتفعيل دور القيادات الأكاديمية-العليا- في إدارة مخاطر التحول الرقمي بالجامعات المصرية، وذلك على النحو التالي:

- اهتمام القيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية بالتطوير المهني الذاتي المستدام، ويمكن أن يتم ذلك من خلال: حضور دورات/ مؤتمرات متقدمة في التخطيط الاستراتيجي، والتحول الرقمي، والاضطلاع المستمر على مستحدثات التحول الرقمي في التعليم الجامعي.
- أن تعمل القيادة الأكاديمية على إيجاد نظام إداري واضح في مؤسسات التعليم الجامعي المصري لإدارة المخاطر بوجه عام، ومخاطر التحول الرقمي بوجه خاص، ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال: إنشاء وحدة/ مركزاً لإدارة المخاطر في كل مؤسسة جامعية، وضع الخطط التنظيمية والاستراتيجية المرنة للتحول الرقمي، ... الخ.
- اهتمام القيادات الأكاديمية بالتطوير المهني المستدام لهيئة التدريس، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تنفيذ دورات تدريبية نوعية على استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، توزيع الأدلة النوعية حول الحديث في تقنيات التعليم، وتحفيز أعضاء هيئة التدريس مادياً ومعنوياً على المشاركة في مشروعات التحول

الرقمي، مثل إنتاج المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية، وتقديم المحاضرات عبر المنصات التعليمية الإلكترونية، وإعداد بنوك للاختبارات والتقويمات، وغيرها من المهام المختلفة.

■ الاضطلاع على المبادئ والأفكار التعليمية التي توجه حاليًا تطوير التقنيات الرقمية التعليمية، ومن ثم، يجب على القيادة الأكاديمية أن تتخذ موقفًا استباقيًا بشأن كيفية عمل هذه التقنيات وما هي المبادئ التربوية والأخلاقية التي ينبغي أن توجه تصميمها. ويمكن أن يتم ذلك من خلال: تشجيع البحث والتطوير في مجال التقنيات الرقمية التعليمية، تعزيز التعاون والشراكة بين الجامعات والمؤسسات الأخرى المهتمة بالتقنيات الرقمية التعليمية وتبادل الخبرات والممارسات الجيدة في هذا المجال، تطوير معايير وضوابط جودة للتقنيات الرقمية التعليمية وضمان مطابقتها للمعايير الأكاديمية والأخلاقية والقانونية المعمول بها.

■ دعم القيادات الأكاديمية تطوير نماذج بديلة للتكنولوجيات الرقمية التي سيتم تصميم التعليم بها بالشراكة مع كافة الأطراف المعنية بالتعليم الجامعي. ويمكن أن يتم ذلك من خلال: إجراء دراسات وبحوث عن أفضل الممارسات، والتجارب الناجحة في استخدام التقنيات الرقمية في التعليم الجامعي، تشجيع ودعم المبادرات والابتكارات في مجال التعليم الرقمي وإبراز دورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

بحوث ودراسات مستقبلية مقترحة:

- دراسة حول إدارة التحول الرقمي في التعليم وفرص العدالة التنظيمية والاجتماعية.
- دراسة حول دور القيادة المدرسية في مواجهة مخاطر التحول الرقمي.
- دراسة بينية حول العلاقة بين النمط القيادي وفاعلية مواجهة المخاطر الصحية والنفسية للتحول الرقمي في التعليم.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- الأمم المتحدة (٢٠٢٠) موجز سياساتي: التعليم أثناء جائحة كوفيد - ١٩ وما بعدها.
- جامعة أسيوط (٢٠١٩) تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي وميكنة النظم الإدارية، متاح على الرابط: <http://gate.ahram.org.eg/News/2316357.aspx>
- جامعة بني سويف، المركز الإعلامي (٢٠٢٠) خطوات في إطار التحول الرقمي، متاح على الرابط التالي: <https://www.bsu.edu.eg>
- الدهشان، جمال علي خليل. (٢٠١٩). توظيف إنترنت الأشياء في التعليم: المبررات، المجالات، التحديات. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج ٢، ٣٤.
- عيد، باسم عيد أحمد شحاتة، وشحاتة، ياسر عيد أحمد. (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي كآلية لتفعيل أداء العملية التعليمية في التعليم الجامعي: دراسة ميدانية في جامعة المنصورة. مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، ج ٢٧.
- طلبه، رانيا محمد كمال، عبدالعال، هناء أحمد محمود، ومحمد، عزام عبد النبي أحمد. (٢٠٢٣). إدارة التحول الرقمي بجامعة المنيا في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة كلية التربية، مج ٢٠، ١١٧٤، ١١٧٥.
- المسلماني، لمياء إبراهيم الدسوقي إبراهيم. (٢٠٢٢). التحول الرقمي في الجامعات المصرية: الواقع - المتطلبات - المعوقات. المجلة التربوية، ج ٩٩، ٧٩٣.

ثانياً: المراجع العربية مترجمة إلى اللغة الإنجليزية

- -United Nations (2020) Policy Brief: Education during the COVID-19 pandemic and beyond.
- -Assiut University (2019) Implementing the digital transformation strategy and automating administrative systems, available at the link: <http://gate.ahram.org.eg/News/2316357.aspx>
- -Beni Suf University, Media Center (2020) Steps within the framework of digital transformation, available at the following link: <https://www.bsu.edu.eg>
- -Al-Dahshan, Jamal Ali Khalil. (2019). Employing the Internet of Things in education: justifications, areas, challenges. International Journal of Research in Educational Sciences, Vol. 2, No. 3.
- -Eid, Bassem Eid Ahmed Shehata, and Shehata, Yasser Eid Ahmed. (2022). The role of digital transformation as a mechanism to activate the performance of the educational process in university education: a field study at Mansoura University. Journal of Humanitarian and Literary Studies, vol. 27.
- -Requested by: Rania Mohamed Kamal, Abdel Aal, Hana Ahmed Mahmoud, and Mohamed, Azzam Abdel Nabi Ahmed. (2023). Managing digital transformation at Minya University in

light of the requirements of the Fourth Industrial Revolution. College of Education Journal, vol. 20, pp. 117, 175.

- Al-Maslamani, Lamia Ibrahim Al-Desouki Ibrahim. (2022). Digital transformation in Egyptian universities: reality - requirements - obstacles. Educational Journal, vol. 99, 793.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

- Alenezi, M., & Akour, M. (2023). Digital Transformation Blueprint in Higher Education: A Case Study of PSU. Sustainability, 15(10).
- Balyer, A., & Öz, Ö. (2018). Academicians' Views on Digital Transformation in Education. International Online Journal of Education and Teaching, 5(4).
- Berman, S.J. (2012) "Digital transformation: opportunities to create new business models", Strategy & Leadership, Vol. 40 No. 2.
- Brooks, C., & McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. EDUCAUSE, ECAR research report, Louisville.
- Brunetti, F., Matt, D. T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. The TQM Journal, 32(4).
- Canvas Network, The Best Educators Never Stop Learning (20 Mar 2023) available at: <https://www.canvas.net>.
- Edward Kost (22 Nov 2023) What is Digital Risk? Definition and Protection Tactics for 2023, available at: <https://www.upguard.com/blog/digital-risk>.
- Fatih, Y., Kumalija, E. J., & Sun, Y. (2018). Mobile Learning Based Gamification in a History Learning Context. International Association for Development of the Information Society.
- Grimm, S., Hörig, M., & Wolf, T. (2018) Digital Transformation: Higher Education and Research for Sustainable Development. Position paper, Bonn.
- Islam, S., & Jahan, N. (2018). Digitalization and Education System: A Survey. International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), 16(1).
- Kavak, Y., Arık, G., Çakır, M., & Arslan, S. (2016). Evaluation of the Fatih project in the context of national and international education technology policies. Journal of Research in Education and Teaching, 5(2).
- Lääts, K., Kask, K., Täks, V., Alexandr, T., Tomáš, L., & Kleinheyder, B. (2019). White paper on digital transformation of universities' internationalization process. Tartu, Estonia: Erasmus+ Programme of the European Union.
- Lanzolla, G., Lorenz, A., Miron-Spektor, E., Schilling, M., Solinas, G., & Tucci, C. L. (2020). Digital transformation: What is new if anything? Emerging patterns and management



-
- research. Academy of Management Discoveries, 6(3).
- Li, J., Xiao, W., & Zhang, C. (2023). Data security crisis in universities: identification of key factors affecting data breach incidents. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1).
 - Limani, Y., Hajrizi, E., Stapleton, L., & Retkoceri, M. (2019). Digital transformation readiness in higher education institutions (HEI): The case of Kosovo. *IFAC-Papers Online*, 52(25).
 - Times higher education (2 Dec 2023) available at: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/purdue-university-west-lafayette>
 - presidio (2 Dec 2023) PURDUE'S DIGITAL TRANSFORMATION: A PARTNERSHIP WITH PRESIDIO AND CISCO, available at: <https://www.presidio.com/purdue-digital-transformation-a-partnership-with-presidio-and-cisco/>
 - careers360 (2 Dec 2023) Post Graduate Program in Digital Transformation at Purdue University, West Lafayette, available at: <https://www.careers360.com/university/purdue-university-west-lafayette>.
 - Morgan, J. (2013) *Universities Challenged. The Impact of Digital Technology on Teaching and Learning*. A position paper commissioned and published by Universities 21, the leading global network of research universities for the 21st century.
 - Nit,a, Valentin; Gut,u, Ioana(2023). The Role of Leadership and Digital Transformation in Higher Education Students' Work Engagement, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 5124.
 - Pashkov, M. V., & Pashkova, V. M. (2022). Problems and Risks of Digitalization in Higher Education. *Vyshee obrazovanie v Rossii= Higher Education in Russia*, 31(3).
 - QS World University Rankings 2023: Top global universities MIT's relative position in World University Rankings, available at: <https://ir.mit.edu/qs-universities>.
 - Quach, S., Thaichon, P., Martin, K. D., Weaven, S., & Palmatier, R. W. (2022). Digital technologies: tensions in privacy and data. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(6).
 - RiskOptics (22 Nov 2023) What Is Digital Risk Management? available at: <https://reciprocity.com/blog/what-is-digital-risk-management>.
 - Rodríguez-Abitia, G., & Bribiesca-Correa, G. (2021). Assessing digital transformation in universities. *Future Internet*, 13(2).
 - Rodrigues, Luis Silva (2019). Challenges of Digital Transformation in Higher Education Institutions: A brief Discussion, 30th IBIMA Conference: 8-9 November 2017, Madrid, Spain.

- O.V. Yureva, L.A. Burganova, O.Y. Kukushkina, G.P. Myagkov, D.V. Syradoev (2020). Digital Transformation and Its Risks in Higher Education: Students' and Teachers' Attitude. Universal, Journal of Educational Research, 8(11B), 5965 - 5971. DOI: 10.13189/ujer.2020.082232.
- Rof, A., Bikfalvi, A., & Marquès, P. (2020). Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions. Sustainability, 12(12).
- Rogers A., (2016) The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age, Columbia University Press, New York.
- Salima, A. (2023) The Role of Digital Transformation in The Quality of Higher Education, Forum for Economic Studies, and Research Journal V: 07/ N:1.
- Schallmo, A., & Daniel, R. (2018). Digital Transformation Now! Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model. Springer Science+ Business Media, LLC.
- Sebaaly, M. (2019). Digital Transformation and Quality, Efficiency, and Flexibility in Arab Universities. In Major Challenges Facing Higher Education in the Arab World: Quality Assurance and Relevance Springer Nature Switzerland.
- Seres, L., Pavlicevic, V., & Tumbas, P. (2018). Digital transformation of higher education: Competing on analytics. In Proceedings of INTED2018 Conference 5th-7th March.
- The Times Higher Education World University Rankings, MIT's relative position in World Rankings through the years, available at: <https://ir.mit.edu/times-higher-education>.
- Tiwari, S., Bhalla, A., & Rawat, R. (2016). Cyber Crime and Security. International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering, 6(4).
- World Economic Forum (21 Nov 2023) Accelerating Digital Transformation for Long Term Growth, Digital business delivers for people, planet and prosperity, available at: <https://initiatives.weforum.org/digital-transformation/home>.
- Yun, R., Pan, Z., & Li, Y. (2005). An educational virtual environment for studying physics concept in high schools. In Advances in Web-Based Learning-ICWL 2005: 4th International Conference, Hong Kong, China, July 31-August 3, 2005. Proceedings 4, Springer Berlin Heidelberg