

التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي

دراسة تقييمية للفرص والتحديات - جامعة الأزهر نموذجًا

د. أمال زيدان*

ملخص الدراسة:-

استهدفت الدراسة الحالية قياس وتقييم مشروع الرقمنة داخل مؤسسات التعليم الجامعي من خلال تحليل وتشخيص الوضع الراهن بالتطبيق على جامعة الأزهر كنموذج عالمي يواجه تحديات كبيرة، وذلك باستخدام أسلوب التحليل الرباعي (SWOT) لاستخراج تقييم شامل، أكثر حيادية ومنطقية، من أجل الوقوف على نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات التي يواجهها مشروع الرقمنة بالمؤسسة، تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية، وقد تم في إطارها الاعتماد على منهج دراسة الحالة، اعتمدت الدراسة على استخدام أكثر من أداة بحثية:- (المقابلات الشخصية المتعمقة، جلسات عصف ذهني، استمارة استبيان تم تطبيقها على العينة المتاحة من الأعضاء والإداريين بمختلف كليات الجامعة باستخدام أسلوب كرة الثلج بالإضافة إلى مقياس خاص بعينة من طلبة الجامعة)، تمثلت أهم نتائج الدراسة في اعتماد الجامعة استراتيجية النمو والتوسع المتمثلة في توظيف مصادر القوة لاقتناص أفضل الفرص، وذلك بتفعيل الشراكة مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات، للاستفادة من المشاريع الممولة من جهة الدولة في إنشاء Data Center (حجر الزاوية في عملية الرقمنة)، بالإضافة إلى تأهيل الموارد البشرية.

Digital transformation in university education institutions: An evaluation study of opportunities and challenges

Al-Azhar University as a model

The current study aimed to measure and evaluate the digitization project in university education institutions by analyzing the current situation of Al-Azhar University as a global model facing great challenges, using the method of quadrant analysis (SOWT) to extract a comprehensive evaluation, more neutral and logical, in order to identify the

* مدرس بقسم العلاقات العامة والإعلان بكلية الدراسات الإسلامية للبنات - جامعة الأزهر

strengths, weaknesses, opportunities and threats that the digitization project faces at the institution. This study belongs to descriptive studies, using the case study approach. The researcher used more than one research tool: - (in-depth personal interviews, brainstorming sessions, a questionnaire form that was applied to the sample Available from members and administrators in the various colleges of the university using the snowball method in addition to a sample of university students). The most important results of the study were the university's adoption of the growth and expansion strategy represented in employing sources of strength to seize the best opportunities, by activating the partnership with the Supreme Council of Universities and the Ministry of Communications, to benefit from the projects funded by the state in Establishing a Data Center (the cornerstone of the digitization process), in addition to qualifying human resources.

تمهيد:

يعد التحول الرقمي أساس تقدم الأعمال والخدمات وأدائها بفاعلية وكفاءة، فهو من الضروريات اللازمة للمؤسسات كافة التي تسعى إلى تحسين خدماتها وتحقيق الحوكمة والتواصل الفعال، سواء داخليًا ما بين إداراتها وهيكلها التنظيمية، أو خارجيًا مع مختلف عملائها الذين تربطها معهم علاقات؛ بل أصبح عملية طبيعية للمنظمات التي تدعي أنها من قادة التغيير، وتتمتع بقدرة تنافسية عالية في مجالها.

وتعد مؤسسات التعليم الجامعي من أهم المؤسسات التي مرّت بتحويلات جذرية وعميقة متأثرة بالتطورات التي حدثت في العقود الأخيرة، وذلك في إطار السعي إلى تحقيق جودتها وتحسين خدماتها، كما تعد الرقمنة من التحويلات المهمة التي تشهدها المؤسسات الجامعية في مختلف دول العالم حاليًا في ظل جائحة كورونا، وبذلك أصبح قطاع التعليم العالي في قلب إعصار الثورة الرقمية، منغمسًا في عملية التحول الرقمي المستمرة (DT).

فإذا أرادت مؤسسات التعليم الجامعي الاستمرار كعنصر أساسي في هذا التحول، فمن الضروري أن تتطور بشكل متكامل، علاوة على ذلك؛ فإن استغلال جميع الفرص والإمكانيات التي أتاحتها ثورة التقنيات الرقمية ليس أمرًا مباشرًا وبسيطًا، وبالتأكيد مهمة صعبة، فمن اللافت للنظر أن مؤسسات التعليم العالي تواجه سيناريو معقدًا مما يؤدي إلى تغيير الطريقة التي تطورت بها بمرور الوقت، فمن المحتمل أن تؤدي عمليات التغيير هذه إلى توترات في قاعدة الموارد والقدرات

الحالية، مصحوبة بصعوبات تنظيمية وتعليمية ستحتاج إلى إدارتها بفاعلية، وتطوير المهارات، وتحسين الموارد الحالية، وإنشاء موارد جديدة، واستهداف شرائح عملاء جديدة، وما إلى ذلك؛ الأمر الذي يدل - على الأرجح - على وجود فجوة في الموارد والقدرات لإدارة هذا التحول الرقمي في مختلف الجامعات.

من هنا يتبين مدى أهمية أن يكون لدى مؤسسات التعليم الجامعي إستراتيجيات رقمية محددة كرد فعل للتحول الهائل نحو استخدام التكنولوجيا الجديدة، إضافة إلى الرؤية الشاملة لتعلم DT وتنفيذه بفاعلية؛ حيث يتسم التحول الرقمي بالديناميكية التي تختلف أولوياتها من مؤسسة لأخرى وفقاً لاحتياجات أصحاب المصالح ورغباتهم وبما يتوافق مع الإمكانيات المتاحة؛ الأمر الذي يستلزم معه تحديد هذه التوترات وإدارتها، وكذلك التحديات الداخلية والخارجية، ودراسة الفرص المتاحة، وتقييم نقاط القوة والضعف لكل مؤسسة من أجل التخطيط والابتكار، ذلك إذا أرادت هذه المؤسسات اتخاذ القرارات الصحيحة وربط العملاء الداخليين والخارجيين بشكل فعال، وزيادة التزامهم وتقوية خبرتهم؛ للبقاء والازدهار في المستقبل.

مشكلة الدراسة:

أصبح التحول الرقمي من أهم الظواهر في إدارة شؤون المجتمعات؛ حيث تكمن قيمته في التسهيلات التي أتاحتها في جمع البيانات وتصنيفها وتخزينها واسترجاعها وبثها إلى عدد غير محدود من الأفراد بأسرع وقت وبأقل تكلفة، ومع ازدياد حجم المعلومات وانتشار عديد من المنصات الرقمية والتطبيقات التواصلية والتعليمية، أصبح من الصعب التحكم والسيطرة؛ حيث ظهر عديد من المخاطر والتحديات التي واجهت مؤسسات التعليم الجامعي أثناء التحول الرقمي من أهمها: التحديات المالية، وكيفية تقليص الفجوة بين الجانبين العملي والنظري، إضافة إلى كيفية تحقيق الربط بين الفاعلين بالجامعة على مختلف المستويات الإدارية والتعليمية وضمان تواصلهم؛ الأمر الذي يستوجب دراسة واقع التحول الرقمي التنظيمي والتعليمي داخل هذه المؤسسات باستخدام أسلوب التحليل الرباعي لاستخراج تقييم شامل، أكثر حيادية ومنطقية، ومن هنا تبلورت مشكلة الدراسة في محاولة قياس مشروع الرقمنة داخل مؤسسات التعليم الجامعي بشقيه التنظيمي والتعليمي وتقييمه باستخدام نموذج التحليل البيئي SWOT، وذلك بالتطبيق على جامعة الأزهر كنموذج يواجه تحديات كبيرة تفرض عليه الاستعانة بكل ما من شأنه المساهمة في تطويره وتسهيل القيام بمهامه وخدماته.

الدراسات السابقة:

اقتصرت الباحثة على الدراسات التي تناولت رقمنة الجامعات ذات الصلة المباشرة بموضوع البحث، وتستعرضها كما يأتي:

- استهدفت دراسة (1) **(Castro Benavides et al 2020)** تلخيص الخصائص المميزة لعملية تنفيذ التحول الرقمي (DT) التي حدثت في مؤسسات التعليم العالي، إضافة إلى وصف العلاقات المعقدة بين الجهات الفاعلة في مجال التعليم المدعوم تقنياً، وأكدت الدراسة أن تطبيق مناهج التحول الرقمي على مجال التعليم العالي ما زال مجالاً ناشئاً، ولم يتم تطوير أي من DT الموجودة في مقترحات التعليم العالي في بعد شامل، كما يستدعي هذا الموقف مزيداً من الجهود البحثية حول كيفية فهم مؤسسات التعليم العالي DT ومواجهة المتطلبات الحالية التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة.
- وناقشت دراسة (2) **(Goïn, Randy A. 2020)** الفجوة بين الأجيال؛ حيث سعت الدراسة إلى فهم ما إذا كان طلاب الجامعات الأصغر سناً (المواطنون الرقميون) مقابل طلاب الجامعات الأكبر سناً (المهاجرين الرقميين) لديهم تصورات مختلفة عن الأصالة عند التفاعل مع كليتهم/ جامعتهم عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي، واستخدمت الدراسة بيانات من 416 طالباً جامعياً في أمريكا الشمالية تتراوح أعمارهم بين 18 و 83 عاماً ممن شاركوا في تجربة عبر الإنترنت لقياس تصورات التواصل الحقيقي، وتم تحليل النتائج ضمن إطار نظري يشمل على نظريتي الاختراق الاجتماعي والتبادل الاجتماعي؛ لاستكشاف كيف تؤثر المصادقية المتصورة لمحتوى الوسائط الاجتماعية على إنشاء أو الحفاظ على الروابط العلائقية بين الطالب والجامعة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كيفية إدراك المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين للتواصل الحقيقي في تفاعلات وسائل التواصل الاجتماعي مع كليتهم/ جامعتهم، وأن كلتا المجموعتين يسعى إلى تفاعل أعمق مع كليتهم/ جامعتهم عندما يكون محتوى الوسائط الاجتماعية يُنظر إليه على أنه أكثر أصالة من حيث تعزيز التفاعل العاطفي واستخدام لغة أقل رسمية.
- كما بينت دراسة (3) **(Mian et al 2020)** أن اعتماد 4.0 Industry على الرقمنة مقيد بمتطلبات مهارات محددة بين القوى العاملة من التفكير التكيفي، والمهارات المعرفية والحاسوبية، وتحليل البيانات، حيث يتعين على الجامعات تحديث البرامج الحالية والمرافق والبنية التحتية؛ لاستكشاف العوامل المختلفة التي تؤثر على تطور وتفعيل 4.0 Industry، وتم اعتماد منهج منظم يعتمد على استبيان، إضافة إلى SWOT (نقاط القوة (S) والضعف (W) والفرص (O) والتهديدات (T)) المدمجة مع عملية التسلسل الهرمي التحليلي (AHP)، وقام الباحثون بتوزيع الاستبيانات على موظفي الجامعة والطلاب (أصحاب المصلحة) لتقييم وجهة نظرهم، وكذلك لتقدير قيم الأولوية للعوامل الفردية التي سيتم تضمينها في SWOT، وأشارت النتائج إلى أن هناك متطلبات أساسية للجامعات في الصناعة 4.0، بما في ذلك التخطيط المالي الفعال، والموظفين المهرة، وزيادة الشراكات الصناعية، والبنية التحتية المتقدمة، والمناهج المنقحة، وورش العمل

الثاقبة، مما يؤكد هذا التحقيق بلا شك أهمية الخبرة العملية وتنفيذ التقنيات الرقمية على مستوى الجامعة لتمكين المبتدئين بالمهارات المطلوبة والميزة التنافسية للصناعة 4.0.

- بينما استهدفت دراسة (**Rof, Albert; Bikfalvi, Andrea; Marquès, Pilar 2020**)⁽⁴⁾ معالجة الفجوة بين DT و BMI في سياق التعليم العالي، حيث أكدت الدراسة أن قطاع التعليم العالي يقع في قلب إعصار الثورة الرقمية، التي من المتوقع أن تحدث تغييرات كبيرة في نموذج الأعمال القائم، فعلى الرغم من أهمية التحول الرقمي DT إلا أن الدراسة أثبتت أنه لا يزال هناك قليل من المعلومات حول كيفية ابتكار نموذج الأعمال بسبب تأثير التحول الرقمي في سياق مؤسسات التعليم العالي (HEI) على نموذج الأعمال HEI، ومن خلال دراسة حالة لجامعة تقليدية غير رقمية، عرضت النتائج كيفية فهم مؤسسة التعليم العالي لـ DT، والتوترات الرئيسية الناشئة عن عملية DT لكل من أبعاد نموذج العمل، والحلول المتوقعة لحل هذه التوترات، إضافة إلى ذلك، قدمت الدراسة نموذج عمل متصور ناشئ (غير رسمي)، وهو تصور لكيفية ابتكار نموذج أعمال يتماشى مع تأثير DT.

- كما أشارت دراسة (**Sklyarov et al 2020**)⁽⁵⁾ إلى أساليب التحول الرقمي في البيئة التعليمية للكليات الزراعية، حيث أكدت أن التحول الرقمي يرتبط في المقام الأول بتغيير القوالب النمطية في التفكير وأساليب العمل وإدارة المؤسسة، ومع ذلك، فإن التحول الرقمي لا يقتصر فقط على إدخال التقنيات الرقمية؛ بل هو بالأحرى إعادة هندسة العمليات المختلفة، بما في ذلك التعليمية، وهذا ما يؤدي إلى تسريع عملية التحول الرقمي لنظام الجامعات ككل، حيث تتطلب عملية التغييرات الرقمية في نظام التعليم إجراء تغييرات جوهرية في هيكل التدريب وتنظيم العملية التعليمية؛ لتكوين بيئة معلوماتية وتعليمية خاصة، التي ستصبح أساس القاعدة الرقمية الحديثة للعملية التعليمية.

- كما استهدفت دراسة (**Maltese, Vincenzo 2018**)⁽⁶⁾ التعرف على الصعوبات التي تواجهها الجامعات في جوهر تجزئة البيانات الرقمية، وتكرارها، وصعوبة الربط بينها بسبب التنوع في الشكل والاتفاقيات والمصطلحات المستخدمة، وذلك من خلال دراسة حالة لجامعة Trento في إيطاليا؛ حيث أثبتت الدراسة أن الجامعة تدير التحديات التي تواجهها بكفاءة وفاعلية لتقديم معلومات كاملة وحديثة ومتسقة حول أصولها الرئيسية، من الأشخاص والأوراق والكتب والرسائل الجامعية وبراءات الاختراع والدورات التدريبية والمشاريع البحثية، لمستخدميها العديدين عبر مختلف الخدمات الرقمية وقنوات الاتصال.

- كما أكدت دراسة (**Serna et al 2018**)⁽⁷⁾ أنه من الأهمية بمكان، كخطوة أولى للمؤسسات التعليمية، إجراء تحول ثقافي حتى لا تفقد صلاحيتها في التطور التكنولوجي الذي ينشأ في تغير مستمر، فيجب عليها الانتباه إلى ضرورة إعادة

التفكير في نفسها لتظل قادرة على المنافسة، والظهور في دينامياتها للتحول الرقمي والاستدامة بمرور الوقت، وذلك لتلبية احتياجات البيئة الاجتماعية التي هي جزء منها، واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة لجامعة كولومبيا الوطنية (الأمم المتحدة) التي عالجت هذا التغيير في مرحلته الأولية، حيث تم تصميم منهجية تعطي الأولوية لجانبين: الأول توليد الثقافة التنظيمية حول التحول الرقمي، والأخر إنشاء المشروع الإستراتيجي المؤسسي للتحول الرقمي التابع للأمم المتحدة 2030، ويسعى كلا الجانبين إلى مواءمة الثقافة التنظيمية مع الحقائق الرقمية الجديدة لجامعة كولومبيا الوطنية، حيث تزود شبكة Openenergy جامعة كولومبيا الوطنية بخبرتها في تحديد وتنفيذ رؤية 2030، التي تتضمن مساهمات من الإدارة والتدريس والتفاعل مع مختلف الجهات الفاعلة في هذه العملية، وتقديم الرؤى حول تعريف التحول الرقمي كعملية تغيير ثقافي داخل كيان له تأثير في سياقه بالكامل.

- في حين ناقشت دراسة (8) **(Sillitoe, Kathleen L 2018)** الاتصال المرئي في القرن الحادي والعشرين: دراسة لتجارب الاتصال المرئي والرقمي لطلاب الجامعة ما بعد الألفية، ومدى حاجة طلاب التعليم العالي (HE) الذين يفكرون في وظائف بالصناعات الإبداعية للإعلان والتسويق، إلى مستوى عالٍ من المهارات في محو الأمية المرئية والرقمية، ويقدم هذا البحث دراسة حالة لطلاب ما بعد الألفية، ويفحص مدى تعلمهم مهارات الاتصال المرئي من خلال استخدامهم تقنيات الوسائط الرقمية المتاحة على نطاق واسع، وتم فحص أربع مجموعات من طلاب ما بعد الألفية: مجموعة واحدة من طلاب علوم الكمبيوتر من المستوى الرابع، ومجموعتين من طلاب الإعلان من المستوى الرابع، ومجموعة واحدة من طلاب الإعلان من المستوى السادس، وتم مسح الطلاب باستخدام المقابلة والاستبيان والملاحظة ومجموعات النقاش المركزة، ثم تم إجراء تحليل آخر متعدد الطبقات باستخدام إطار نظرية النشاط الثقافي التاريخي (CHAT)، وأثبتت النتائج اعتماد الطلاب على التعليم المعكوس، حيث كان لديهم اعتماد كبير على الإنترنت كمصدر للمعرفة الرقمية، كما كان لدى عديد منهم مستوى عالٍ من الثقة في قدراتهم الخاصة التي لم تنعكس في عملهم، حيث تم تسليط الضوء على موضوع قوي هو "الحاجة إلى السرعة"، حيث يعتقد عديد من الطلاب أن سرعة الإنتاج أكثر أهمية من جودته.

- واهتمت دراسة (9) **(Drake, Perry D 2017)** بفحص ممارسات الاتصال عبر الوسائط الرقمية والاجتماعية لتسع جامعات حضرية، بما في ذلك UMSL؛ حيث استهدف البحث التعرف على كيفية استخدام هذه الجامعات للاتصالات الاجتماعية/الرقمية للتفاعل مع الطلاب والطلاب المحتملين، ومقارنة التكتيكات التنفيذية للجامعات بأفضل ممارسات الشركات، وتحديد ما إذا كان تطبيق الجامعات لأفضل الممارسات المؤسسية يجني الفوائد نفسها التي تجنيها الشركات، من حيث معدلات مشاركة أعلى مع عملائها، واستخدم هذا البحث دراسة حالة ومنهجًا تحليليًا

ارتباطيًا، وتم فحص جميع المحتويات على Facebook و Twitter للجامعات التسع قيد الدراسة لفترة تقييم مدتها 4 أسابيع، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن أفضل الممارسات التي تحدها الشركات للتعامل مع العملاء والعلماء المحتملين تنطبق أيضًا على الجامعات في التعامل مع الطلاب، إضافة إلى وجود مجموعة من القضايا التي قد تعيق الجامعة من أن تكون قادرة على التكيف بسرعة مع الاحتياجات التكنولوجية للطلاب والمنصات التي يستخدمونها للاتصالات، من أهمها الموارد المحدودة التي لا يمكن إعادة توزيعها بسهولة حسب الحاجة.

- بينما ألفت دراسة (Maltese, Vincenzo; Giunchigila, Fausto 2017) (10) الضوء على أسس بناء الجامعات الرقمية التي من أهمها: الاحتفاظ ببيانات حول الموارد المختلفة، وتشمل الإبداعات الفكرية ومحورها المكتبات الرقمية والدورات والمشاريع البحثية، حيث يتم الاحتفاظ بالبيانات المتعلقة بالإبداعات الفكرية في مستودعات مؤسسية، بينما توجد بيانات حول الدورات والمشاريع البحثية في قواعد بيانات مختلفة مصممة لدعم تطبيقات عمودية محددة؛ لذلك اقترحت الدراسة معالجة موحدة لمثل هذه الموارد تؤدي إلى إنشاء جامعات رقمية، أي مجموعة من الموارد والمنهجيات والأدوات الرئيسية المنظمة بشكل مناسب لدعم مستخدمى الجامعات بشكل فعال، وهذا يتطلب منهجيات ونماذج بيانات وآليات تحكم في السلطة، وبنية تحتية للنظام قادرة على دعم نطاق أوسع من الخدمات.

- كما أكدت دراسة (Okushova et al 2016) (11) أن الصورة المرئية للجامعة هي الجسر الذي يربط بين واقعها المادي والرقمي، ويحددها تدفق المعلومات على الإنترنت، فمن خلال تدفق المعلومات والاتصالات التي تعكس مجالات مختلفة من التعليم والبحث والثقافة والترفيه وغيرها، تتحدد الصورة المرئية على الإنترنت والوظيفة التي تؤديها الصورة المرئية كأداة اتصال إلكترونية، ويعد الموقع الرسمي النقطة المحورية الرئيسية للصورة المرئية للجامعة على الإنترنت، حيث يتم من خلاله تمثيل الواقعية، وقد تغير التباين الدلالي للصور المرئية للجامعات من Web 1.0 إلى Web 2.0 لتعكس البوابة الإلكترونية للجامعة حياتها الرقمية، حيث لا توجد حدود زمنية ومكانية في التفاعلات الإلكترونية؛ بل تخلق أيضًا فضاءً إلكترونيًا للخطاب العلمي والتعليمي.

- بينما هدفت دراسة (Philippa, Sheail 2015) (12) إلى التعرف على سياق الجامعة الرقمية، من خلال رصد واقع جامعة بالمملكة المتحدة أثناء فترة التوسع الرقمي في برامج الدراسات العليا، واعتمدت الدراسة على المنهج الإثنوجرافي السردى، الذي يعتمد على المقابلات مع موظفي الجامعة والطلاب، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي أدى إلى زيادة عدد الطلاب الملتحقين، إضافة إلى التطوير المستمر لعمليتي التدريس والتعليم، كما أن فهم الجامعة الرقمية لا يعتمد فقط على بيئاتها المادية

والرقمية؛ لكن أيضاً من خلال الهيئات واللغات والسياقات الدقيقة لطلابها وموظفيها؛ حيث إن هذا النوع من التخيل له القدرة على إظهار إمكانيات جديدة للتعلم والتدريس.

- كما استهدفت دراسة (13) (Agbatogun, Alaba. 2013) التعرف على مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس للتقنيات الرقمية في الجامعات النيجيرية، وتشكلت عينة الدراسة من 492 محاضراً جامعياً من جامعات الجنوب الغربي في نيجيريا، وتم استخدام مقياس استخدام التكنولوجيا للأعضاء، وقدمت الدراسة أدلة تدعم أن معظم أعضاء هيئة التدريس لم يتبنوا بعد التقنيات الرقمية الناشئة للتعليم والتعلم، علاوة على ذلك، أشارت نتائج الدراسة - أيضاً - إلى أن بعض العوامل البيئية تحفز وتحبط استخدام الأعضاء للتقنيات الرقمية في الفصل الدراسي، إضافة إلى أن استخدامهم للتكنولوجيا يتأثر بوضعهم الأكاديمي.

- في حين استهدفت دراسة (14) (Pfeffer, Thomas) 2011 فهم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة على تنظيم الجامعات؛ حيث وجدت الجامعات التقليدية نفسها أمام تحديات السرعة ومجموعة واسعة من الابتكارات التقنية والافتراضات الضمنية، فمع تزايد استخدام الجامعات للوسائط الرقمية لإنجاز مهامها، نجد أن التحول يحدث بطريقة تطويرية وليس بطريقة ثورية، وباستخدام جامعة "كلاغفورت" كدراسة حالة، استكشف الباحث قضايا ديناميكية مثل: كيفية تأثير الوسائط الرقمية على ممارسة البحث، والحفاظ على المعرفة ونشرها، وتقديم التعليم في الجامعات، إضافة إلى قضايا الثقافة التنظيمية والتصميم والإدارة والقيادة، حيث تدمج الجامعات التقنيات الرقمية في جميع جوانبها .

- كما رصدت دراسة (ساري الحسنات 2011م) (15) واقع الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، وأهم المعوقات التي تواجه تطبيقها في الجامعات الفلسطينية، ثم التوصل إلى سبل التغلب على تلك المعوقات، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى عدد من النتائج، من أهمها، وجود مجموعة من المعوقات التي تحول دون تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية (معوقات تنظيمية- غياب التشريعات القانونية- معوقات تقنية - معوقات بشرية ومالية)، كما أظهرت الدراسة وجود محاولات جادة من قبل الجامعات الفلسطينية لتطبيق الإدارة الإلكترونية.

- قدمت دراسة (16) (Conway, Paul. 2008) نموذجاً لتخطيط نطاق المحتوى الرقمي الذي قد يكون قابلاً للإدارة كأصول رقمية في مؤسسات التعليم العالي، وذلك لحل مشكلة كيفية تجميع الموارد الرقمية والعناية بها وتجميعها والحفاظ عليها من خلال بنية تحتية تقنية وإطار سياسات فعّالة لإدارة المنشورات العلمية؛ حيث وضّحت الدراسة كيفية استخدام النموذج لفحص توزيع الأصول الرقمية في الحرم الجامعي وتعزيز الحوار حول أولويات الإدارة عبر مجتمعات أصحاب

المصلحة، كما يوفر النموذج إطارًا ثريًا لتحليل أولويات إدارة الأصول في البيئة الجامعية عبر وحدات الحرم الجامعي التي تنتج محتوى رقميًا.

التعقيب على الدراسات السابقة:

1- كشفت مراجعة الأدبيات السابقة حداثة موضوع الرقمنة والتطوير التنظيمي للمؤسسات الجامعية، إضافة إلى ندرة الدراسات العربية التي تناولت فرص وتحديات التحول الرقمي في المؤسسات وفقًا لنموذج SWOT.

2- تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية في تسليط الضوء على ملامح المنظور الإستراتيجي للتحول الرقمي بالجامعات، والوقوف على جوانب الضعف وأوجه القصور التي تحول دون تحقيق الرقمنة على الوجه المنشود.

3- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات الأجنبية السابقة في النموذج المستخدم في عملية التحليل وتشخيص الوضع الراهن لمشروع الرقمنة، حيث استخدمت الباحثة نموذج التحليل الرباعي SWOT ، وهو النموذج الذي استخدمته دراسة Mian et al 2020 في إثبات أن اعتماد 4.0 Industry على الرقمنة مقيد بمتطلبات ومهارات محددة بين القوى العاملة، حيث يتعين على الجامعات تحديث البرامج الحالية للارتقاء بمستوى الخريجين.

4- اتفقت معظم الدراسات السابقة على أنه من الأهمية بمكان، كخطوة أولى للمؤسسات والشركات، إجراء تحول ثقافي حتى لا تفقد صلاحيتها في التطور التكنولوجي الذي ينشأ في تغير مستمر، فالتحول الرقمي يرتبط في المقام الأول بتغيير القوالب النمطية في التفكير وأساليب العمل وإدارة المؤسسة.

5- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في التعرف على الأسس النظرية للجامعة الرقمية.

6- التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية:

7- أصبح التحول الرقمي (DT) من أولويات مؤسسات التعليم العالي (HEIs) في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين (17)، كما أن هناك اعتقادًا خاطئًا حول الرقمنة بأنها استخدام التقنيات والأدوات الجديدة فقط؛ إلا أنها في الحقيقة تعني فهم الدور الأوسع للرقمنة في جميع أنحاء المؤسسة دون التركيز فقط على شراء التقنيات الحديثة. (18)

ومن خلال هذه الرؤية الشاملة، يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه: التحول من جامعة ورقية إلى جامعة تعتمد على الأدوات الرقمية، هذا ليس مجرد تحول للمعدات، ولكنه تحول في جميع عمليات الإدارة، وعليه إعادة تفكير شاملة في نموذج الإدارة؛ الأمر الذي يدل على أنه عملية تطويرية، وهو أمر يؤثر ويحول جميع مجالات النشاط الرئيسية (التدريس والبحث والإدارة) من شكلها التقليدي الحالي إلى شكل رقمي. (19)

ويبين Erik & Lorin أنه توجد مجموعة محددة من الممارسات تؤدي إلى الجامعة الرقمية، هي: (20)

- 1- سياسة واضحة لمدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- 2- حرية القرار والتمكين للموارد البشرية فيها.
- 3- أداء تكنولوجي متميز يرتبط بأحدث التطورات التكنولوجية.
- 4- اتصالات منتظمة مرتبطة بالأهداف الإستراتيجية في كل الممارسات الخاصة بالجامعة الرقمية.
- 5- التأكيد المستمر على التدوير والتعاقد مع أفضل الموارد البشرية.
- 6- استثمار متميز في التدريب المستمر.

تأثير الرقمنة على الأداء الجامعي (إدارياً وتعليمياً) : (21)

- 1- السرعة في إنجاز الأعمال.
- 2- تعزيز القدرة والمرونة والاستجابة السريعة للأحداث.
- 3- القضاء على البيروقراطية وزيادة كفاءة عمل الإدارة.
- 4- دمج وتكامل قواعد المعلومات في الجامعة الواحدة وإلغاء نظام الأرشفة.
- 5- تحقيق النزاهة والشفافية والحفاظ على سرية المعلومات.
- 6- الربط الشبكي بين الجامعات والمراكز البحثية.
- 7- التقليل من أخطاء العاملين.
- 8- تساعد أعضاء هيئة التدريس على مواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب وتقليل الأعباء.
- 9- تمكّن الطلاب من البحث والابتكار.
- 10- توفر النفقات المالية.
- 11- تحسين جودة البرامج والمقررات ونواتج التعلم.
- 12- تحسين عمليات الاحتفاظ بالمعرفة المكتسبة والوصول إليها في الوقت المناسب.
- 13- تسهّل تحديث المحتوى المعلوماتي.
- 14- تحقق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية.
- 15- تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس.

متطلبات التحول الرقمي بالمؤسسات الجامعية:- (22)

1- استراتيجية للتحول الرقمي:-

- بناء رؤية ورسالة التحول الرقمي.
- تحديد المسؤوليات والأدوار ومراقبة ومراجعة النظام.
- رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة.
- دعم الإدارة العليا.

2- نشر ثقافة التحول الرقمي:

- التأكيد على حق الفرد فى التدريب.
- مشاركة أعضاء هيئة التدريس والإداريين والطلاب فى برنامج التحول الرقمي.
- إنشاء وحدة لإدارة المعرفة تابعة لرئيس الجامعة أو عميد الكلية.
- نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين.

3- الموارد البشرية:

- تطوير مهارات العاملين عن طريق تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية فى نظم المعلومات.
- تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس فى أساليب الشرح واستراتيجيات التدريس بشكل يناسب التحول الرقمي.
- استقطاب أفضل الأفراد المؤهلين فى مجال البرمجة.

4- متطلبات تكنولوجية ومادية

- توافر البنية التحتية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- زيادة مصادر تمويل الجامعة الرقمية.
- تسويق الموارد التعليمية على المستوى المحلي والعالمى.
- وجود شبكة الكترونية تربط بين المؤسسات الجامعية.

5- متطلبات إدارية وتنظيمية

- وجود نظم إدارية مرنة ومبتكرة.
- الشراكة مع بيوت خبرة تقنية.
- وجود نظم للتقويم والتطوير التقني.

6- متطلبات تشريعية

- إصدار التشريعات التي تسمح بسهولة التحول الرقمي، وتلبي متطلباته.
- إعادة النظر في القوانين واللوائح الحاكمة لعمل الجامعات.

نماذج التحول الرقمي للمؤسسات:- (23)

- 1- النموذج السلوكي: يتم فيه التركيز على المتغيرات السلوكية (الفردية – الجماعية – التنظيمية – البيئية).
- 2- نموذج التحول الاستراتيجي: يعتمد على التخطيط الاستراتيجي واعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الميزة التنافسية للمؤسسة.
- 3- نموذج التطوير التنظيمي: يعتمد على التحول العضوي للمؤسسة من خلال التعلم والتدريب التحويلي.
- 4- النموذج المثالي: يعتمد على البحث عن الحلول المثالية وعلى عمليات المحاكاة قبل التنفيذ الفعلي.
- 5- نموذج التحويل المتكامل: يقوم على فلسفة التحول المتكامل لجميع الإدارات والمستويات التنظيمية.
- 6- نموذج التحويل الاستراتيجي: يتم بالاعتماد على شركات الحاسبات والبرمجيات في إدارة منظومة الاتصالات بالجامعة.

نموذج سوات (SWOT):

في إطار التخطيط الإستراتيجي يتم تطوير مجموعة من النماذج الخاصة بالمساعدة في تحليل بيئة المنظمة الداخلية والخارجية، وتعمل نتائج التحليل كتنغذية للتخطيط الإستراتيجي، ومن أفضل النماذج الشائعة (24). (SWOT Analysis)

ويمكن تعريف تحليل "سوات" بأنه: عملية خاصة بتحديد جوانب القوة والضعف في البيئة الداخلية للمنظمة، والفرص والتهديدات في البيئة الخارجية التي تؤثر على الفاعلية المحتملة لها، مما يسهم في تطوير الإستراتيجيات وتنمية جوانب القوة والفرص المتاحة، والتغلب على جوانب الضعف والتهديدات. (25)

في حين يعرفه "David" على أنه أداة تخطيطية للنجاح في التعامل مع البيئة المتغيرة، من خلال تشخيص نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات الخارجية والمستقبلية. (26)

وتمثل (S) عناصر القوة Strengths و (W) عناصر الضعف Weaknesses للعناصر الإستراتيجية في البيئة الداخلية للمؤسسة، أما (O) الفرص

المتاحة Opportunities و (T) المخاطر والتهديدات Threats فتمثلان العناصر الإستراتيجية في البيئة الخارجية للمؤسسة.

ويذكر "Thompson et al" أن التحديد لقائمة نقاط القوة والضعف، وكذلك تشخيص الفرص وتحديد التهديدات ليس كافيًا؛ بل إن المهم للوحدة الاقتصادية مقابلة تلك النقاط لبعضها لتفادي الضعف ومواجهة التهديدات بما هو متاح من عناصر قوة وفرص. (27)

شكل (1)

مصفوفة نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات

ضعف W	قوة S	عوامل داخلية عوامل خارجية
WO	SO	فرص O
WT	ST	تهديدات T

(Koo et al, 2011)⁽²⁸⁾

وتستخدم الباحثة هذا النموذج في قياس مشروع الرقمنة وتحليله، بشقيه التنظيمي والتعليمي، في المؤسسة التعليمية محل الدراسة، وذلك من أجل الوقوف على:

- تحديد نقاط القوة التي تمتلكها المؤسسة، من قدرات وموارد، تجعلها بمستوى أفضل في مجال التحول الرقمي.
 - تحديد العمليات التنفيذية المستخدمة في توظيف تلك القدرات والإمكانيات لاقتناص أفضل الفرص.
 - تحديد نقاط الضعف الناتجة عن قصور الموارد والمهارات والإمكانيات أو محدوديتها، التي تعيق إنجاز الهدف.
 - رسم الإستراتيجيات البديلة لمواجهة نقاط الضعف والتغلب عليها.
- وسيتّم الوقوف على أوجه القوة والضعف داخل بيئة المؤسسة من خلال نموذج فرعي (s7) يشمل سبعة محاور:

1. الهيكل Structure
2. الأفراد staff
3. الموارد sources
4. نمط الإدارة style
5. الأنظمة systems
6. المهارات skills
7. القيم المشتركة shared value

- تحديد الفرص المتاحة أمام المؤسسة، المتمثلة في الاتجاهات القائمة أو المحتملة بالبيئة الخارجية للمؤسسة، التي تؤدي إلى تدعيم خدماتها الرقمية أو تحسينها.
 - تحديد المواقف والتغيرات الموجودة بالبيئة الخارجية للمؤسسة التعليمية، التي تمثل خطرًا قائمًا أو محتملاً يحد من قدرتها على مسايرة التحول الرقمي.
 - التعرف على الإستراتيجيات البديلة لتعبئة مصادر القوة للحد من آثار المخاطر.
- وسيتم الوقوف على الفرص والتهديدات من خلال نموذج P.E.S.T، ويقصد به تحديد العوامل الخارجية التي تؤثر في المؤسسة، وهي:

- العوامل السياسية Political
- العوامل الاقتصادية Economic
- العوامل الاجتماعية Social
- العوامل التقنية Technical

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من الاعتبارات الآتية:

اعتبارات نظرية:

- 1- تزايد الاهتمام العالمي بالتحول الرقمي في مختلف المجالات، حيث يستحوذ على اهتمام واسع من جانب الباحثين والمؤسسات المحلية والدولية، باعتباره إطارًا عمليًا لا سيما أوقات الأزمات.
- 2- تعاضد الدور المتميز الذي تؤديه مؤسسات التعليم الجامعي بشكل عام في تقدم المجتمعات، عن طريق إعداد الموارد والطاقات البشرية في مختلف المجالات، فهي ذات طابع خدمي، تهدف إلى إنتاج المعرفة ونشرها؛ لذلك تعد دراسة واقع التحول الرقمي في هذه المؤسسات أمرًا بالغ الأهمية للوقوف على مدى عصرنة أدائها لأجل مسايرة التطور في ميدان العلوم والمعرفة.
- 3- العالمية التي تتميز بها جامعة الأزهر؛ فهي تختلف عن أية مؤسسة جامعية في العالم؛ لأنه تضم طلابًا وافدين من 107 دول، ويصل إجمالي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر إلى 15155 عضو هيئة تدريس، وإجمالي الجهاز الإداري بالجامعة 13074 موظفًا، كل هؤلاء يخدمون ما يقارب 500000 طالب وطالبة، ومنهم الطلاب الوافدون (29)، هذا كله يضع القدرة التنافسية لجامعة الأزهر على المحك.

اعتبارات تطبيقية:

- 1- المساعدة في تطوير ثقافة الفهم والممارسة للتحول الرقمي في المؤسسات الجامعية، من خلال تسليط الضوء على مؤشرات قياس الرقمنة.
- 2- مساعدة المؤسسات الجامعية على تطوير الوعي بجميع العوامل التي ينطوي عليها اتخاذ قرار التحول الرقمي، من خلال عرض صورة تقييمية شاملة من شأنها الارتقاء والنهوض بمستوى الخدمة المقدمة في عصر الرقمنة، وذلك بتقديم تحليل رباعي يهتم بتحويل السلبيات ونقاط الضعف والتهديدات إلى إيجابيات ومواضع أمنة تقرها الركائز المتخصصة إدارياً وتعليمياً، فهو عملية تخطيط تساعد على الوقوف على التحديات والتغلب عليها.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق هدف عام يتمثل في إبراز نقاط القوة ومواطن الضعف والفرص والتهديدات التي يواجهها التحول الرقمي، بشقيه الإداري والتعليمي بمؤسسات التعليم الجامعي (جامعة الأزهر نموذجاً)، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية المتمثلة في الآتي:

- 1- التعرف على مدى وجود خطة إستراتيجية للمؤسسة في مجال التحول الرقمي تراعي بيئتها الداخلية والخارجية.
- 2- معرفة مدى وجود نظام متكامل للمحاسبة والمساءلة وحوكمة التحول الرقمي.
- 3- إلقاء الضوء على نقاط القوة التي تتميز بها المؤسسة محل التقييم من الناحية الإدارية والتعليمية، وما يقابلها من مجموعة من الفرص النافعة في البيئة الخارجية التي تزيد من قيمة الاستفادة من الاتصال الرقمي.
- 4- تحديد نقاط الضعف الداخلية الممثلة للسلبيات، وما يصاحبها من مخاطر وتهديدات في البيئة الخارجية تعرقل سير التحول الرقمي وتحقيق أهدافه المخطط لها في المؤسسة محل البحث.
- 5- إعادة التنقيح، من خلال تحديد الإستراتيجيات والإمكانات القابل توفيرها لتعظيم الاستفادة من مشروع التحول الرقمي وإتاحتها من أجل التغلب على مواطن الضعف وما ينجم عنها من مخاطر.

تساؤلات الدراسة:

تتمثل الإشكالية الرئيسية في تحليل الوضع الراهن لبيئة الجامعة الداخلية والخارجية وتشخيصه، إضافة إلى جهودها في مجال التحول الرقمي، وذلك من أجل الوقوف على نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي يواجهها مشروع الرقمنة

بمؤسسة الأزهر الجامعية، ومن أجل الإجابة عنها يتوجب طرح مجموعة من التساؤلات الفرعية، هي:

- 1- ما مستويات الاتصال الرقمي بالجامعة؟
- 2- ما أهم نقاط القوة التي تتميز بها المؤسسة في هذا المجال داخليًا إداريًا وتعليميًا؟
- 3- ما مدى تفاعل المستفيدين من هذا التحول الرقمي بشقيه الإداري والتعليمي؟
- 4- ما وسائل الاتصال الرقمي المستخدمة بالجامعة إداريًا وتعليميًا؟
- 5- ما أهم متطلبات التحول الرقمي؟
- 6- ما نقاط الضعف التي تعاني منها المؤسسة في مجال التحول الرقمي؟
- 7- كيف تتم حوكمة التحول الرقمي بالجامعة؟
- 8- ما الفرص المتوفرة في البيئة الخارجية التي تمكن الجامعة من المضي قدمًا في مشروع التحول الرقمي؟
- 9- ما التحديات التي تواجهها الجامعة خارجيًا وتعرقل سير التحول الرقمي الإداري والتعليمي بالمؤسسة؟

نوع الدراسة ومنهجها:

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات الوصفية، حيث تهدف إلى وصف ظاهرة التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي وتقييمها، وجمع الحقائق والمعلومات عنها، ووصف الظروف الخاصة، بها وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع، وقد تم في إطارها الاعتماد على منهج دراسة الحالة؛ فدراسة الحالة أكثر عمقًا وتحليلًا في دراسة الظواهر، حيث تبرز قيمتها في الجوانب الإدارية والعلاجية، وهذا يتم من خلال جمع معلومات وبيانات تفصيلية عن الحالة محل الدراسة بهدف تشخيص الوضع الراهن وتقييمه لتحسين قدراتها على حل مشكلاتها، وتجديد عملياتها وتحسينها وزيادة فاعلية أدائها وكفاءته.

أدوات جمع البيانات:

تقوم هذه الدراسة على استخدام أكثر من أداة بحثية للوصول إلى نتائج أكثر مصداقية:

- 1- المقابلات الشخصية المتعمقة: تمت مع عدد من القيادات الإدارية بالجامعة، وأعضاء الفريق الخاص بإدارة مشروع الرقمنة وتطوير التعليم⁽³⁰⁾، وذلك في الفترة من 2020/10/20م حتى 2020/11/6م بأسلوب المقابلة الحرة المقننة، التي جاءت محاورها على النحو الآتي:

- مستويات الاتصال الرقمي بالجامعة.

- نقاط القوة التي تتميز بها المؤسسة في مشروع التحول الرقمي، إداريًا وتعليميًا، من خلال عدة مؤشرات (التخطيط الإستراتيجي - تطوير القادة وإعدادهم وإشراكهم في مجال التحول الرقمي - المنظمة والثقافة ورفع مهارات منسوبي الجامعة- حوكمة التحول الرقمي - العمليات والإجراءات - استخدام المنصات الرقمية - مشاركة المستفيد وصنع القرار).
- مدى تفاعل المستفيدين مع هذا التحول الرقمي بشقيه الإداري والتعليمي.
- التحديات التي تواجهها الجامعة في مشروعها نحو الرقمنة الإدارية والتعليمية.
- الفرص المتاحة في البيئة الخارجية التي تمكن الجامعة من المضي قدمًا في مشروع التحول الرقمي.
- كيف تتم حوكمة التحول الرقمي بالجامعة؟

2- جلسات عصف ذهني مع مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المشرفين على الوحدات الإلكترونية ببعض كليات الجامعة.

3- استمارة الاستبيان : تستند الدراسة إلى أداة الاستبيان بوصفها إحدى أدوات جمع البيانات التي تمكن الباحثين من الحصول على معلومات مقننة، حيث تم تطبيق استبيان إلكتروني على العينة المتاحة من أعضاء هيئة التدريس والإداريين بمختلف كليات الجامعة عبر مجموعات الواتساب الخاصة باستخدام أسلوب كرة الثلج، في الفترة من 2020 /8/13م حتى 2020/10/15م، قوامها 250 مفردة، موزعة كالتالي: 170 مفردة من أعضاء هيئة التدريس، 80 مفردة من الهيئة الإدارية، وذلك في إطار العينات غير الاحتمالية التي تستخدم عندما نريد الوصول إلى جمهور له خصائص معينة، وفي إطار الحرص على تنوع عينة الدراسة وتمثيلها لخصائص مجتمع الدراسة، حرصت الباحثة على تمثيل عينة الدراسة لمختلف التخصصات الرئيسية بالجامعة (الشرعية والعربية - النظرية والعملية)، كما تم تطبيق مقياس خاص بالفرص والمخاطر المقرونة بالتحول الرقمي من الناحية التعليمية والإدارية، وذلك من وجهة نظر طلاب الجامعة بواقع 180 مفردة.

إجراءات الصدق والثبات:

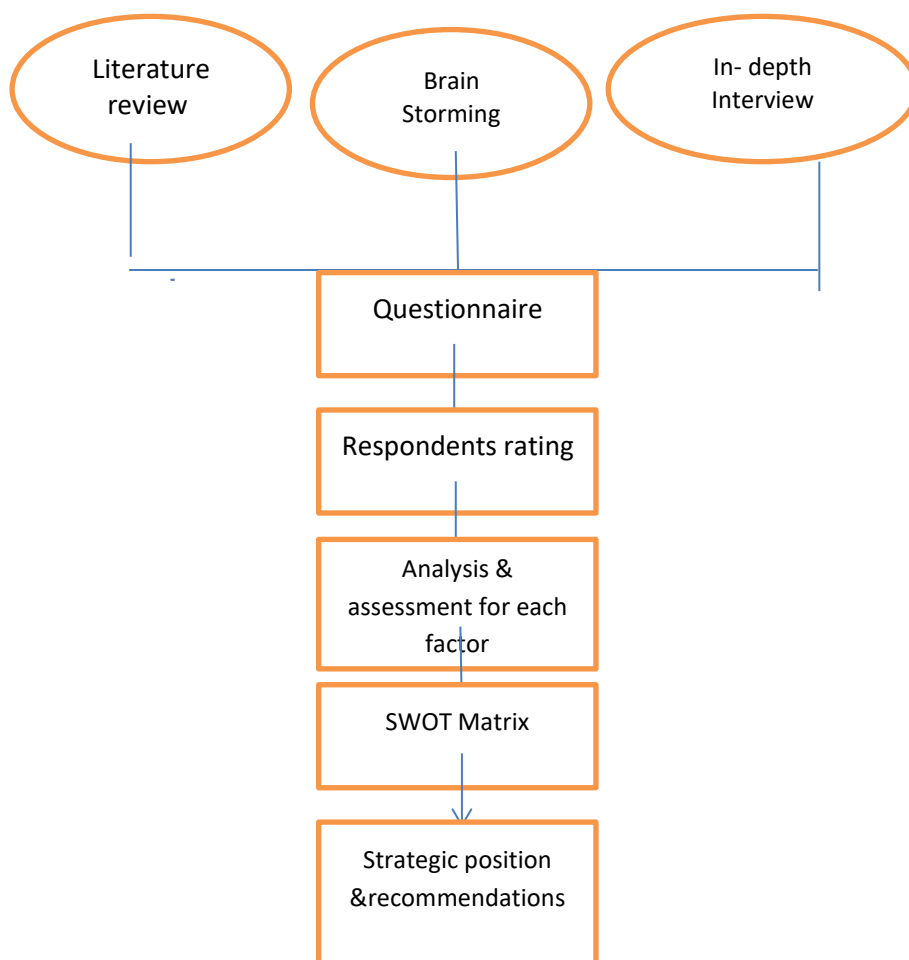
أولاً: إجراءات الصدق: عرضت الباحثة الاستمارة على مجموعة محكمين من تخصصات مختلفة في تكنولوجيا الاتصال والتعليم، للحكم على مدى صلاحيتها وملاءمتها للدراسة، وتم إجراء التعديلات المطلوبة وفقاً لملاحظاتهم.(31)

ثانياً: إجراءات الثبات: استخدمت الباحثة أسلوب إعادة الاختبار (Test & Retest)، حيث تم إعادة اختبار صحيفة الاستقصاء بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول على عينة قوامها 30 مفردة بواقع 10% من إجمالي مفردات العينة، وبإجراء معامل

الارتباط بين نتائج الاختبارين الأول والثاني تبين وجود نسبة ارتباط بلغت 0.92%، وهي نسبة جديرة تشير إلى ثبات المقياس.

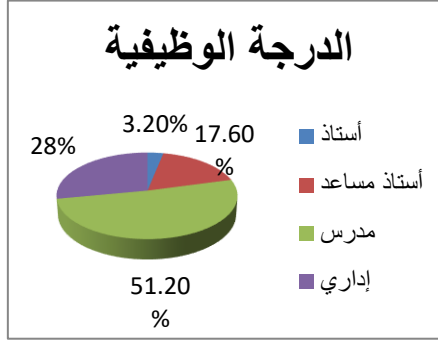
السمات العامة لعينة الدراسة:

شكل (2) يوضح المنهجية المتبعة في البحث

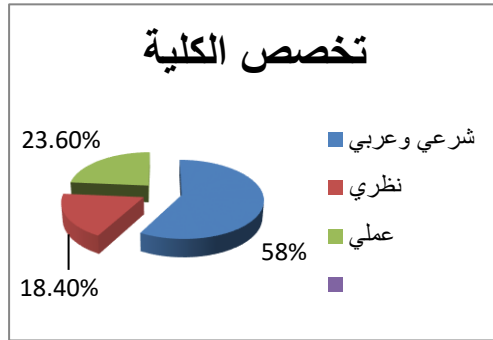


شكل (3)

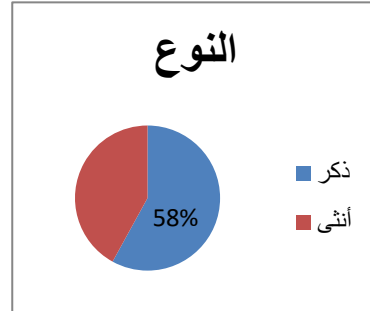
يوضح الدرجة الوظيفية للمبحوثين شكل



شكل (4) يوضح تخصص الكلية العاملين بها



شكل (5) يوضح النوع



المعالجة الإحصائية للبيانات:-

بعد الانتهاء من جمع بيانات الدراسة الميدانية، تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم معالجتها وتحليلها واستخراج النتائج الإحصائية وذلك باستخدام برنامج "الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science) "SPSS".
Nominal، ومتغيرات ترتيبية Ordinal، ومتغيرات وزنبة Scale، وعلى هذا فقد قامت الباحثة بتطبيق المعاملات الإحصائية التي تلائم كل متغير من هذه المتغيرات وذلك من خلال استخدام الاختبارات والمعالجات الإحصائية التالية:

- التكرارات البسيطة. Frequency. والنسب المئوية. Percent.
- المتوسط الحسابي Mean. والانحراف المعياري Std. Deviation.
- الوزن النسبي والوزن المرجح.

النتائج العامة للدراسة:

أ: نتائج المقابلات الشخصية المقننة:

المحور الأول:- مستويات الاتصال الرقمي بالجامعة:

1- أكد الأمين العام أن رقمنة الجامعة أصبحت ضرورة حتمية فرضها الواقع المعاصر للتكيف مع متطلبات البيئة المحيطة، وتجنب العزلة والتخلف عن مواكبة عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ فالاتصال الرقمي التنظيمي وسيلة لإنجاز الأعمال بسرعة وكفاءة عالية، وأداة للقضاء على الروتين والبيروقراطية الإدارية، كما يعد التعليم الإلكتروني تكملة للمحاضرات التقليدية المباشرة؛ لكنه لا يمكن أن يحل محلها بشكل كلي؛ فالتعليم يستمر بالحوار والتفاعل المباشر بين الطالب وأستاذه، فلا يمكن إغفال الدور القيمي والتربوي لعضو هيئة التدريس، ولذلك اتبعت الجامعة أسلوب التعليم الهجين الذي أقره المجلس الأعلى للجامعات، وهو دمج النظام التعليمي وجهاً لوجه مع التعليم عن بعد.

2- أكد نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب أن الجامعة ما زالت في المراحل الأولى لمشروع الرقمنة، وقد تم تخصيص مناصب عليا لإدارة هذا المشروع والإشراف عليه، إضافة إلى أن الاتصال الرقمي حتى الآن لا يشمل المستويات الإدارية كافة، فما زال الاعتماد على الاتصال التقليدي يمثل الأساس في دورة المستندات بين مختلف الإدارات بالجامعة.

3- كما يتم إصدار التعليمات من إدارة الجامعة وإرسالها إلى القيادة الإدارية في مختلف الكليات عن طريق البريد الإلكتروني، ويتم أيضاً استخدام مجموعات الواتساب في متابعة عمليات التنفيذ مع العمداء والوكلاء؛ فالبريد الإلكتروني وتطبيق الواتساب من أكثر الوسائل المستخدمة حالياً في العملية الإدارية نظراً لفاعليتهما وسهولة استعمالهما، وهو ما دفع الأعضاء والموظفين إلى استخدامهما بكثرة، وأشار أيضاً إلى أنه بسبب الأزمة تم انعقاد بعض مجالس الكليات إلكترونياً عن طريق (الفيديو كونفرانس) من واقع المكاتب الرئيسة لأعضاء المجلس.

4- أما بالنسبة لإدارة الملفات إلكترونياً واستخدام الاتصال الرقمي في إرسال المعلومات والمستندات الخاصة بالمستفيدين، من (طلاب - إداريين- أعضاء هيئة تدريس وهيئة معاونة وغيرهم)، فهذا من المشروعات الجاري فيها عملية

الرقمنة حاليًا بالتعاون مع المجلس الأعلى للجامعات لإنشاء بوابة إلكترونية خاصة بالدورة المستندية للتعامل مع digital documents، وفي إطار تحقيق هذا الهدف يتم حاليًا في مختلف كليات الجامعة رقمنة جميع الأعمال والملفات، وإعداد قاعدة بيانات صحيحة تحدّث بشكل يومي لكل ما يتعلق بالكلية من طلاب وموارد بشرية ومادية.

5- يتم إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية بما يتيح أكبر قدر من الاستفادة من نواتجها في التعليم والتدريب.

المحور الثاني: نقاط القوة التي تتميز بها المؤسسة في مشروع التحول الرقمي إداريًا وتعليميًا

1- التخطيط الإستراتيجي للتحول الرقمي: وجود خطة إستراتيجية متوسطة المدى من ثلاث لأربع سنوات لرقمنة مختلف كليات الجامعة، وتنفيذها خلال فترة زمنية محددة، تشتمل على الرؤية والرسالة والأهداف ومؤشرات للأداء متوائمة مع الأهداف الإستراتيجية، وفي هذا البند أكد الأمين العام أن من أهم الركائز التي تم التركيز عليها لإنجاح رقمنة الجامعة ما يأتي:

- الموارد البشرية.
- التقنيات والبنية الأساسية.
- إجراءات الحوكمة.
- تحديد المدخلات والمخرجات Inputs & outputs .
- وذلك بهدف تحقيق الجودة الشاملة في مجال التحول الرقمي والوصول إلى الجامعة الرقمية (Smart University) أيًا كان المستفيد.
- وجود خطة لتعزيز العلاقة مع المستفيد وعمل سجل رقمي خاص به.
- وجود خطة لتوفير الحماية اللازمة للبيانات بالتعاون مع وزارة الاتصالات من خلال إنشاء إدارة مستقلة لأمن المعلومات والاتصالات.
- وجود خطة لتطوير خدمات المكتبات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والباحثين Automation Library وربط مكتبات كليات الجامعة بالمكتبة المركزية.
- وجود خطة للتكامل والتوافق مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تنفيذ مشروعات التحول الرقمي، التي تستهدف رقمنة 27 جامعة حكومية وجامعة الأزهر بتكلفة 4.722 مليار جنيه، حيث تركز هذه المشاريع على المحاور الآتية:

❖ تطوير البنية التحتية، من خلال مبادرة توفير أجهزة حاسب ووسيلة اتصال بالإنترنت، وتجهيز Data Center، وربط فروع كل الجامعة بمركز بياناتها

الرئيسي، وكذلك ربط كليات الوجه البحري بالوجه القبلي من خلال مشروع الألياف الضوئية Optical Fiber الذي تتيحه وزارة الاتصالات.

❖ إقامة المنصات والبوابات الإلكترونية، وتتمثل في: البوابة الموحدة للجامعات المصرية لتحقيق التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، ومشاركة البيانات مع الجامعات خاصة فيما يتعلق بالمشروعات البحثية.

❖ تطوير المحتوى التعليمي الجامعي ورقمنة الكتب من خلال مبادرة مشتركة بين التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

❖ إقامة الحرم الجامعي الذكي من خلال تدريب فرق العمل بالجامعات الحكومية، ورفع كفاءة الطاقة البشرية، حيث تم إعداد الدراسة الفنية وخطط تنفيذ البرامج التدريبية.

❖ إجراء الاختبارات الإلكترونية حيث سيتم توريد وتركيب أجهزة وبرامج لعدد 38 مركز اختبارات إلكترونية في 27 جامعة حكومية وجامعة الأزهر.

❖ تطوير النظم والتطبيقات من خلال تفعيل نظام إدارة التعلم داخل الجامعات بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وتوفير الخدمات المختلفة التي يحتاجها الطلاب، وإنشاء نظام إداري مميكن لدورات العمل المختلفة بالجامعات مثل إدارة الموارد البشرية والمشتريات والمخازن، وتفعيل التوقيع الإلكتروني والشهادات الإلكترونية.

2- **العمليات:** بدأت الجامعة بتنفيذ بعض المبادرات والمشاريع المنبثقة عن الخطة الإستراتيجية للرقمنة، أهمها:

- إنشاء Data Center وحدة بيانات بتكلفة أكثر من 400 مليون جنيه، حيث تعتبر حجر الزاوية في إحداث التحول الرقمي بالجامعة.
- إنشاء وحدة تعليم إلكتروني في كل كلية كحلقة وصل بين الجامعة والكليات.
- عمل بريد جامعي لكل طالب وعضو هيئة تدريس وهيئة معاونه وموظفين.
- تطبيق منظومة التنسيق الإلكتروني عبر بوابة الحكومة الإلكترونية.
- وجود تنسيق داخلي إلكتروني في بعض الكليات مثل كلية الهندسة.
- تطبيق منظومة الدفع الإلكتروني من خلال التعاقد مع شركة فوري.
- تطبيق الاختبارات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني في بعض الكليات، مثل القطاع الطبي بنين وبنات – كلية الدراسات الإسلامية والعربية بنات بالقاهرة.
- وجود بوابة إلكترونية للجامعة إضافة إلى البوابة البحثية.
- الارتباط بمنصة تعليمية مشتركة (Microsoft Teams).

- يتم إعلان النتائج إلكترونياً في معظم الكليات عبر الموقع الإلكتروني والصفحة الرسمية عبر الفيس بوك.
- وجود نظام التقديم الإلكتروني للتسكين بالمدن الجامعية.
- تم بث 1727 منصة تعليمية من 17 قطاع بكليات الجامعة.
- تم انشاء مكتبة رقمية مركزية.

3- **رفع مهارات منسوبي الجامعة في عملية التحول الرقمي:** يتم ذلك عن طريق محورين: الأول: عن طريق المجلس الأعلى للجامعات من خلال خطة تدريبية شاملة تتيح تدريب الأعضاء والموظفين من خلال وحدة الخدمات الرقمية، حيث تم عقد أولى هذه الدورات حول القياس والتقويم لتدريب أعضاء هيئة التدريس علي إعداد بنوك الأسئلة لتقويم الطلاب، والآخر: يتم من خلال وحدات التعليم الإلكتروني الموجودة في مختلف كليات الجامعة، حيث يتم تدريب الأعضاء على أحدث البرامج والتطبيقات المستخدمة في العملية التعليمية.

4- **مشاركة المستفيد وصنع القرار:** قامت الجامعة بتوفير القنوات الإلكترونية، مثل مواقع التواصل الاجتماعي، لتمكين المستفيد من تقديم التعليقات والمشاركات والشكاوى المقدمة، إضافة إلى بوابة إلكترونية خاصة بالشكاوى، ويتم تحليل التعليقات أولاً بأول.

5- **إشراك القيادات في عملية التحول الرقمي:** تقوم الجامعة بمنح الصلاحيات الملائمة لتمكين قيادات الكليات وإشراكهم في عملية صنع القرار ذات العلاقة بالتحول الرقمي.

المحور الثالث:- مدى تفاعل المستفيدين مع هذا التحول الرقمي بشقيه الإداري والتعليمي.

أكد الأمين العام للجامعة وجود تفاعل وتعاون مشترك من بعض أعضاء هيئة التدريس وبعض الموظفين الإداريين، وإن كانت التجربة في بدايتها صعبة تحتاج إلى تفاعل أكبر من جانب الطالب، فهو محور الخدمة التعليمية المقدمة، وهذا التفاعل لن يتحقق بشكل كامل إلا من خلال برامج توعوية في مجال التحول الرقمي لتوعية المنسويين والمستفيدين كافة بأهمية التحول الرقمي وخلق الرغبة والدافعية لديهم Motivation، والجامعة لم تتخذ حتى الآن أي إجراءات بهذا الشأن.

المحور الرابع:- التحديات التي تواجهها الجامعة في مشروعها نحو الرقمنة الإدارية والتعليمية.

1- نقص في الموارد البشرية المؤهلة.

- 2- التمويل المالي وما يستلزمه التحول الرقمي من تكاليف مادية ضخمة تفوق قدرة الجامعة.
- 3- انتشار كليات الجامعة على مستوى الجمهورية في مختلف محافظات مصر وتشعب طلابها.
- 4- ازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات الجامعية ووجود آليات للتمييز داخل كل مؤسسة.
- 5- يواجه الطلاب عديداً من التحديات مع هذا النوع من التعليم: منها ما هو مرتبط بهم أنفسهم، ومنها ما هو مرتبط بالمحيط الذي يعيشون فيه وبالخدمات المقدمة لهم، ومن أهمها ضعف شبكة الإنترنت.
- 6- عدم تطابق مخرجات التعليم مع سوق العمل في بعض التخصصات.
- 7- مركزية الإدارة.
- 8- أن شبكة الإنترنت وتقنياتها تفتقر إلى وجود مرجعية عالمية أو معايير تقييم دولية متفق عليها تنظم عمليات تخطيط مواقع الإنترنت وتصميمها وتطويرها بصفة عامة، والمواقع الجامعية بصفة خاصة؛ وقد يرجع ذلك إلى التطور الهائل الحادث في تقنيات الويب وظهور كثير من الكيانات التي تؤدي دور المشاركة في تطوير تقنيات الويب.

المحور الخامس:- الفرص المتوفرة في البيئة الخارجية التي تمكّن الجامعة من المضي قدماً في مشروع التحول الرقمي.

- 1- الاستفادة من خطط الدولة ومشاريعها الممولة وتوجهها نحو الرقمنة.
- 2- وجود تعاون منسق مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات.
- 3- وجود دعم من بعض مؤسسات المجتمع المدني.
- 4- إمكانية الاستعانة ببعض الجهات الخارجية ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الرقمنة.

المحور السادس:- حوكمة التحول الرقمي بالجامعة.

- 1- شكّلت الجامعة لجنة لمتابعة المشروع ويوجد توجه لإنشاء وحدة تنظيمية للبنية المؤسسية.
- 2- تعمل إدارة الجامعة حالياً على إنشاء إطار موحد لحوكمة التحول الرقمي يشتمل على كافة الصلاحيات والمسئوليات ومعايير الأداء لمتابعة ومساءلة المعنيين بعملية التحول الرقمي بشكل مستمر، والتنبؤ بالانحرافات قبل حدوثها، واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

ب- نتائج المقياس الخاص بطلاب الجامعة:-

أولاً:- النتائج المتعلقة بالفرص والمخاطر المقرونة بالتحول الرقمي من حيث الخدمة التعليمية:-

جدول (1)

يوضح الفرص والمخاطر المقرونة بالرقمنة التعليمية من وجهة نظر
المبحوثين (عينة الدراسة)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجمالي		درجة الموافقة						مدى الموافقة العبارة
				موافق		محايد		معارض		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.56879	0.4222	100.0	180	46.1	83	50.0	90	3.9	7	توفر التكنولوجيا الرقمية أكثر من طريقة في عملية التدريس
0.56825	0.3667	100.0	180	41.1	74	54.4	98	4.4	8	يساعد الطالب في المحافظة على الوقت
0.63449	0.4278	100.0	180	50.6	91	41.7	75	7.8	14	يساعد أعضاء هيئة التدريس في مواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب.
0.72061	0.3167	100.0	180	46.7	84	38.3	69	15.0	27	يمكن الطلاب من البحث والابتكار.
0.71819	0.4389	100.0	180	57.2	103	29.4	53	13.3	24	يوفر النفقات المالية
0.42057	0.7722	100.0	180	77.2	139	22.8	41	0	0	تعدد مصادر المعرفة حيث يوفر آلاف المواقع التعليمية .
0.40523	0.7944	100.0	180	79.4	143	20.6	37	0	0	الاحتفاظ بالمعرفة والوصول إليها في الوقت المناسب
0.45706	0.7056	100.0	180	70.6	127	29.4	53	0	0	سهولة تحديث المحتوى المعلوماتي
0.69234	0.3667	100.0	180	48.9	88	38.9	70	12.2	22	يوفر متطلبات الشفافية والمساءلة في التعليم الجامعي حيث يسمح بالمراقبة والمتابعة
0.50801	0.6944	100.0	180	71.7	129	26.1	47	2.2	4	يعزز التعاون المركم بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية بتبادل قواعد البيانات
0.67267	0.3944	100.0	180	50.0	90	39.4	71	10.6	19	يساعد الطلاب من الناحية مهارية ويؤهلهم لسوق العمل
0.74617	0.2278	100.0	180	41.7	75	39.4	71	18.9	34	لا يمكن الطلاب من ممارسة الأنشطة المختلفة أثناء المحاضرة
0.75098	0.3167	100.0	180	48.9	88	33.9	61	17.2	31	لا يمكن من تبادل الحوار والنقاش بكفاءة وفاعلية مع الأساتذة

0.54197	0.6889	100.0	180	72.8	131	23.3	42	3.9	7	من الصعب استخدام الرقمنة مع التخصصات العملية القائمة على التجارب العملية
0.79717	0.0833	100.0	180	36.1	65	36.1	65	27.8	50	لا يمكن الطالب من استيعاب المعلومة بسبب الأجواء المنزلية وافتقاد البيئة التعليمية
0.61481	0.2278	100.0	180	32.8	59	57.2	103	10.0	18	فرصة لزيادة التغطية التعليمية والانتاجية للمؤسسات الجامعية
0.73814	0.3611	100.0	180	51.7	93	32.8	59	15.6	28	يؤدي إلى اقتصار دور المعلم على الجانب التعليمي واختصار دوره القيمي والتربوي
0.74068	0.2333	100.0	180	41.7	75	40.0	72	18.3	33	يعجز الطالب عن تقييم ادائه وتحصيله بشكل مستمر
0.81961	0.1444	100.0	180	41.7	75	31.1	56	27.2	49	يؤدي إلى إجهاد المتعلم بسبب ما يقضيه من وقت على الهواتف الذكية

يتضح من بيانات الجدول السابق تصدر العديد من المزايا والإيجابيات التي تتيحها الرقمنة التعليمية من وجهة نظر الطلاب (عينة الدراسة)، حيث جاءت فرصة الاحتفاظ بالمعرفة والوصول إليها في الوقت المناسب في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ 0.7944، تلاها في الترتيب فرصة تعدد مصادر المعرفة حيث توفر المنصات آلاف المواقع التعليمية بمتوسط بلغ 0.7722، ثم سهولة تحديث المحتوى المعلوماتي بمتوسط بلغ 0.7056، الأمر الذي يؤكد على أن الرقمنة تمثل دورًا قياديًا لنشر المعلومة وانتاجها وتحديثها وتوظيفها بكفاءة، وهو ما يساهم في إحداث طفرة معلوماتية تحيط بالكيان المعرفي لدى طلاب الجامعة، حيث لم يكن هدف التعليم في هذه الحالة الرقمية هو تحصيل المعرفة لفترة محددة، بل الهدف الأساسي هو توظيف هذه المعرفة في تشكيل البنية المعرفية والإبداعية للطالب، في حين جاء التحدي الخاص بصعوبة استخدام الرقمنة في دراسة التخصصات العملية القائمة على التجارب العملية كالتطبيقات والصيدلة في مقدمة مخاطر الرقمنة التعليمية بمتوسط حسابي بلغ 0.6889، الأمر الذي يحتم ضرورة استخدام التعليم الهجين في تدريس هذه المناهج العملية، مع تصميم كتاب الكتروني يبنى استراتيجيات تعليم رقمية، مدعمة بالفيديوهات والوسائط التي تمكن الطالب من استيعاب المعلومة المقدمة في هذا المجال العملي.

بينما جاءت مجموعة الفرص الخاصة بتوفير النفقات المالية والمحافظة على الوقت، ومواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب وتمكينهم من البحث والابتكار، بالإضافة إلى مساعدة الطلاب من الناحية المهارية وتأهيلهم لسوق العمل في المراكز التالية بمتوسطات متقاربة تراوحت من 0.4389 إلى 0.3167. تلاها عدد من

التحديات الخاصة باقتصار دور المعلم على الجانب التعليمي واختصار دوره القيمي والتربوي، الذي يتحقق عن طريق ارتباطه المباشر مع طلابه، وبالتالي قدرته على التأثير المباشر. حيث لا يستطيع الطالب تبادل الحوار والنقاش بكفاءة وفاعلية مع أساتذته، وذلك بسبب ضعف شبكة الإنترنت غالبًا، الأمر الذي لا يستطيع معه الطالب استيعاب المعلومة خاصة في ظل الأجواء المنزلية وافتقاد البيئة التعليمية، كما يؤدي الاستخدام المستمر للأجهزة التكنولوجية إلى إجهاد المتعلم؛ بسبب ما يقضيه من وقت على الهواتف الذكية مما قد يصيبه بالفتور في استعمالها. ولحساب مستوى تقييم الفرص والمخاطر المقرونة بالخدمة التعليمية المعتمدة على نظام الرقمنة من وجهة نظر المبحوثين تم عمل المقياس التالي:

جدول (2)

مقياس مستوى تقييم الفرص والمخاطر

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	%	ك	مقياس التقييم
0.47124	0.2500	1.7	3	سلبى
		71.7	129	محايد
		26.7	48	إيجابى
		100.0	180	الإجمالى

يشير هذا المقياس إلى تصدر مستوى محايد بنسبة بلغت 71.7% من إجمالي مفردات عينة الدراسة، تلاه مستوى إيجابى بنسبة 26.7%، ثم مستوى سلبى بنسبة ضئيلة 1.7%، الأمر الذى يؤكد على ضرورة الجمع بين النمطين التقليدي والرقمي (التعليم الهجين) كمحاولة للتغلب على التحديات خاصة المشكلات التقنية الخاصة بضعف شبكة الإنترنت فى مصر، والمشكلات الخاصة بالبرامج والمقررات العملية التى تحتاج إلى الجمع بين الاتصال المباشر وغير المباشر.

ثانيًا:- النتائج المتعلقة بالفرص والمخاطر المقرونة بالتحول الرقمي من حيث الخدمة الإدارية:-

جدول (3)

يوضح الفرص والمخاطر المقرونة بالرقمنة الإدارية من وجهة نظر المبحوثين (عينة الدراسة)

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة								درجة الموافقة العبارة
		الإجمالى		موافق		محايد		معارض		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.59008	0.6611	100.0	180	72.2	130	21.7	39	6.1	11	تسهيل عملية التواصل بين الموظفين والربط بين الإدارات
0.67121	0.5444	100.0	180	64.4	116	25.6	46	10.0	18	زيادة كفاءة الموظف فى انجاز الأعمال
0.45706	0.7056	100.0	180	70.6	127	29.4	53	0	0	استيعاب عدد اكبر من المستفيدين فى وقت واحد
0.59511	0.5944	100.0	180	65.0	117	29.4	53	5.6	10	الغاء عامل العلاقة المباشرة بين طرفي المعاملة

0.40523	0.7944	100.0	180	79.4	143	20.6	37	0	0	مرونة في التعامل مع الوثائق الرقمية والقدرة على تصحيح الأخطاء
0.31515	0.8889	100.0	180	88.9	160	11.1	20	0	0	نشر الوثائق لأكثر من جهة في أقل وقت ممكن
0.55833	0.6333	100.0	180	67.2	121	28.9	52	3.9	7	القضاء على البيروقراطية
0.58525	0.6778	100.0	180	73.9	133	20.0	36	6.1	11	عدم توافر المهارة الإدارية اللازمة لمعالجة المعلومات وتوظيفها جيدا
0.51375	0.7556	100.0	180	79.4	143	16.7	30	3.9	7	توفير الوقت والجهد
0.63664	0.2167	100.0	180	33.3	60	55.0	99	11.7	21	تحقيق التكامل والتنسيق بين الإدارات المختلفة
0.76733	0.4056	100.0	180	57.8	104	25.0	45	17.2	31	فهم متطلبات العملاء على نحو أفضل
0.54414	0.5000	100.0	180	52.2	94	45.6	82	2.2	4	تعطيل العمل في معظم الأحيان لمشكلات في السيستم
0.73138	0.4167	100.0	180	56.1	101	29.4	53	14.4	26	يعزز العلاقات الجيدة مع المستفيدين يقلل من شكاوى العملاء
0.78502	0.1778	100.0	180	41.1	74	35.6	64	23.3	42	الغاء تأثير عاملي الزمان والمكان
0.61089	0.5333	100.0	180	59.4	107	34.4	62	6.1	11	عدم قبول الوثائق الرقمية واعتمادها كبديل عن الورقي قانوناً
0.55554	0.6444	100.0	180	68.3	123	27.8	50	3.9	7	سهولة فقدان المعلومات المخزنة عند تلف الأجهزة

تشير بيانات الجدول السابق إلى الفرص والمخاطر المقرونة بالرقمنة الإدارية من وجهة نظر الطلاب (عينة الدراسة)، حيث جاءت في الصدارة مجموعة من المزايا والفرص التي توفرها الرقمنة الإدارية بالنسبة للمستفيدين، من أهمها: نشر الوثائق لأكثر من جهة في أقل وقت ممكن بمتوسط حسابي بلغ 0.8889، تلاه المرونة في التعامل مع الوثائق الرقمية والقدرة على تصحيح الأخطاء بمتوسط بلغ 0.7944، ثم توفير الوقت والجهد واستيعاب عدد أكبر من المستفيدين في وقت واحد بمتوسط بلغ 0.7556، 0.7056 على التوالي، مما يدل على أنه من المتوقع أن تحقق الرقمنة قيمة كبيرة للمستفيدين خاصة الطلاب أساس الخدمة المقدمة؛ إذ ستوفر على الطالب الوقت الذي يقضيه في تنقلاته من المكاتب الإدارية وإليها، كما أنها ستحسن من مستوى الخدمات؛ إذ إن الخدمات الرقمية تتميز بالسرعة وتقلل من احتمالية وقوع الأخطاء.

بينما جاءت مجموعة المخاطر الخاصة بسهولة فقدان المعلومات المخزنة عند تلف الأجهزة، وعدم توافر المهارة الإدارية اللازمة لمعالجة المعلومات وتوظيفها جيداً لدى الموظفين الإداريين في المراتب التالية بمتوسط حسابي بلغ 0.6778، 0.6444 على التوالي، ومن الممكن التغلب على هذه التحديات باستخدام التخزين السحابي كبديل ناجح لتقليل خطر فقدان المعلومات، مع ضرورة توفير عدد من الدورات التدريبية لتأهيل الإداريين بشكل مستمر على استخدام مختلف التطبيقات، وكيفية تحليل المعلومات ومعالجتها والاستفادة منها في التخطيط والتنفيذ. كما جاءت

مجموعة الفرص الخاصة بتسهيل عملية التواصل بين الموظفين والربط بين الإدارات، القضاء على البيروقراطية، الغاء عامل العلاقة المباشرة بين طرفي المعاملة ، زيادة كفاءة الموظف في انجاز الأعمال، في المراكز اللاحقة بمتوسطات متقاربة، فمما لا شك فيه أن الرقمنة هي أساس محاربة الفساد والمحسوبية والقضاء على البيروقراطية الإدارية، فمن خلال "نقرة زر" نستطيع القضاء على الطوابير اليومية المعتادة، والبيروقراطية دون التنقل للإدارات، حيث اصبحت معالجة ملفات الطلبة تجرى في زمن قياسي، كما فتحت للطالب قنوات اتصال الكترونية يطرح من خلالها مشاكله وشكواه والعقبات التي تواجهه في تلقي الخدمة إلى المسؤولين مباشرةً دون واسطة أو محسوبية.

كما جاءت التحديات الخاصة بعدم قبول الوثائق الرقمية واعتمادها كبديل عن الورقي قانوناً، وتعطيل العمل في معظم الأحيان لمشكلات في السيستم، في المراكز الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ 0.5333، 0.5000 على التوالي، الأمر الذي يدل على أن هناك تحديات تشريعية وقانونية ستواجهنا لاحقاً، حيث ستكون أغلب المستندات في صورة رقمية لا ورقية وسيكون هناك إمضاء إلكتروني بدلاً من الورقي، الأمر الذي يستلزم معه إصدار قوانين ولوائح خاصة باعتماد الوثائق الإلكترونية المتوافرة فيها شروط ومواصفات رسمية معينة.

ولحساب مستوى تقييم الفرص والمخاطر المقرونة بالخدمة الإدارية المعتمدة على نظام الرقمنة من وجهة نظر المبحوثين تم عمل المقياس التالي:

جدول (4)

مقياس مستوى تقييم الفرص والمخاطر

مقياس التقييم	ك	%	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
سلبى	8	3.2	0.6200	0.54846
محايد	79	31.6		
إيجابى	163	65.2		
الإجمالى	250	100.0		

يشير هذا المقياس إلى تصدر المستوى الإيجابي بنسبة بلغت 65.2% من إجمالي مفردات عينة الدراسة، تلاه مستوى محايد بنسبة 31.6% ، ثم مستوى سلبى بنسبة 3.2%، الأمر الذى يؤكد على أهمية الرقمنة فى تطوير وتحسين الخدمة الإدارية، كما أنها أصبحت أمراً حتمياً لملاحقة التغيرات السريعة.

ج- نتائج الاستبيان الخاص بالأعضاء والإداريين ومؤشرات العصف الذهني:

أولاً: النتائج المتعلقة باستعداد الجامعة للتحويل الرقمي:

جدول (5)

يوضح مدى جاهزية الجامعة للرقمنة من وجهة نظر المبحوثين

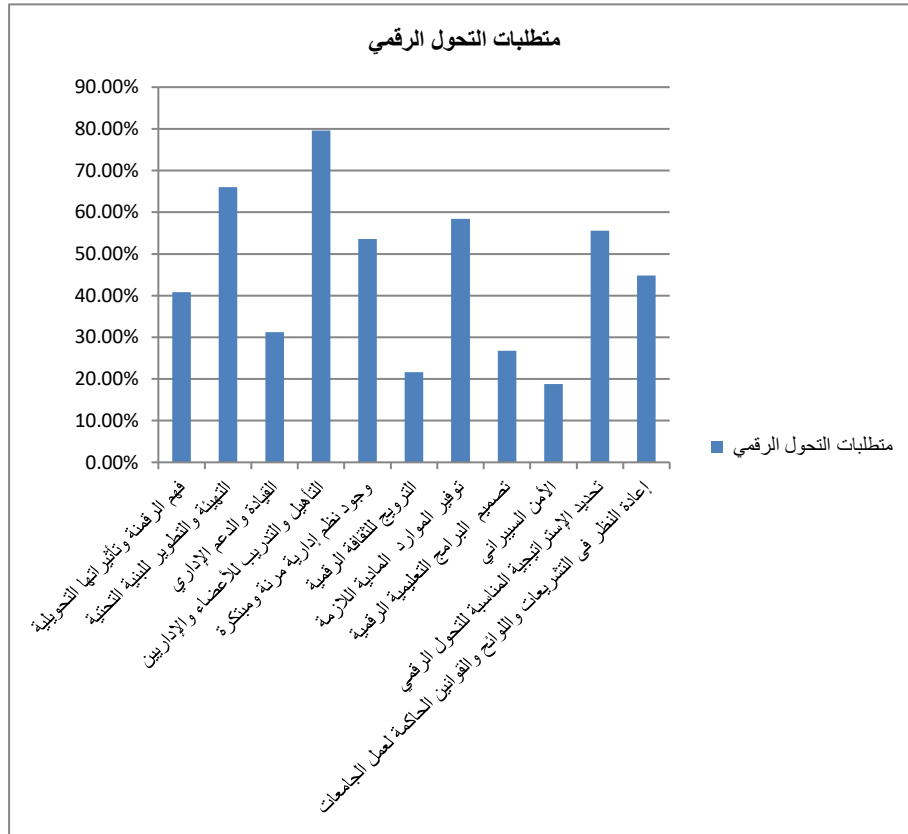
استعداد الجامعة للرقمنة	ك	%
موافق	122	48.8
موافق إلى حد ما	69	27.6
غير موافق	59	23.6
الإجمالي	250	100

أشارت نتائج الجدول السابق إلى موافقة 48.8% من المبحوثين على استعداد الجامعة للتحويل الرقمي؛ الأمر الذي يشير إلى اتخاذ الجامعة خطوات جديّة ملموسة بشأن الرقمنة التنظيمية والتعليمية، في حين أبدى 27.6% وجهة نظر محايدة، حيث لم يكونوا متأكدين من ميل الجامعة إلى الاستمرارية، وربما يرجع ذلك إلى عدم توافر القوى العاملة الماهرة المطلوبة للتنفيذ.

ثانياً: النتائج المتعلقة بأهم متطلبات التحويل الرقمي من وجهة نظر المبحوثين:

شكل (6)

يوضح متطلبات التحويل الرقمي بالجامعة من وجهة نظر المبحوثين



أظهرت نتائج الشكل السابق متطلبات التحول الرقمي من وجهة نظر المبحوثين، حيث جاء في الترتيب الأول "تأهيل أعضاء هيئة التدريس والإداريين وتدريبهم" بنسبة بلغت 79.60%؛ الأمر الذي يشير إلى أهمية استثمار الموارد البشرية المتاحة عن طريق التدريب؛ لأنها تمثل رأس المال الفكري (العنصر الأهم في التحول الرقمي)، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (32) Elliot, et al 2016 أن رؤساء الجامعات يتطلب منهم أن يكون لديهم القدرة على اتخاذ القرارات بشأن الاستثمار في الموارد البشرية؛ لتعزيز القدرة التنافسية الرقمية للجامعات، وبناء كفاءات من شأنها تحسين العمليات، يليه في الترتيب مطلب "التهيئة والتطوير للبنية التحتية" بنسبة بلغت 66%، حيث تتطلب الرقمنة تطويرًا جذريًا للبنية التحتية واستخدام شبكات اتصالية داخلية وخارجية؛ فالبنية الشبكية حجر الزاوية في عملية الرقمنة، بينما جاء في الترتيب الثالث مطلب "توفير الموارد المادية اللازمة" بنسبة 58.40%، نظرًا لما يتطلبه هذا التحول من تكاليف مالية ضخمة، في حين جاءت متطلبات "تحديد الإستراتيجية المناسبة"، و"إيجاد نظم إدارية مرنة ومبتكرة" بنسب مقاربة بلغت 55.60%، 53.60% على التوالي، مما يدل على أهمية حدوث تغييرات في الثقافة التنظيمية للمؤسسة؛ فالتحول الرقمي يحتاج إلى بنية تنظيمية حديثة ومرنة، واستحداث إدارات خاصة بنظم المعلومات وأمنها.

ثالثًا: النتائج المتعلقة بمنصات التعليم الرقمي التي يستخدمها المبحوثون من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة:

جدول (6)

يوضح التطبيقات التعليمية الرقمية التي يستخدمها المبحوثون من الأعضاء

المنصات التعليمية الرقمية	ك	%
Microsoft Teams	126	70
Zoom	54	30
Google classroom	39	21.7
Classera	9	5
أخرى	6	3.3
الإجمالي	180	

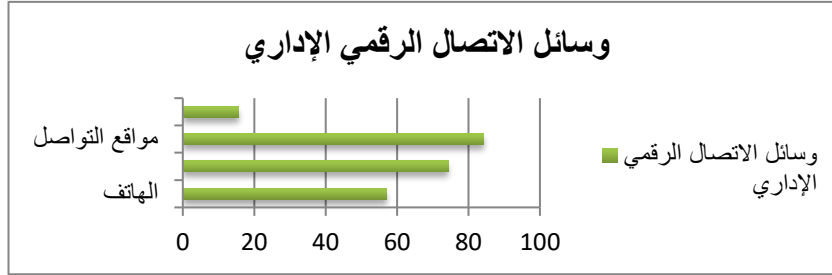
تشير بيانات الجدول السابق إلى البرامج الرقمية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في العملية التعليمية، حيث جاء في الترتيب الأول منصة "Microsoft Teams" بنسبة بلغت 70% من إجمالي المشاركين؛ نظرًا لكونها المنصة الرسمية التي تم اعتمادها من قبل الجامعة، في حين جاء في الترتيب الثاني منصة "Zoom" الرقمية بنسبة 30%، ثم "Google classroom" بنسبة 21.7%، في حين ذكر 3.3% من إجمالي المشاركين بدائل أخرى تمثلت في "Telegram"، والبوابة الرقمية الخاصة بالكلية، إضافة إلى تسجيل المحاضرات عبر برنامج "camtasia" ونشرها على "stream Microsoft"، ويذكر أن

الجامعة اعتمدت هذا العام خطة تطبيق نظام التعليم الهجين الذي يقوم على المزج بين التعليم وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني.

رابعاً: النتائج المتعلقة بوسائل الاتصال الرقمي المستخدمة بين الإدارات المختلفة بالجامعة:

شكل (7)

يوضح وسائل الاتصال الرقمي الإداري



أشارت نتائج الشكل السابق إلى أن مواقع التواصل الممثلة في تطبيقات "الواتساب" و"التليجرام" من أكثر وسائل الاتصال الرقمي التي تستخدم في العملية الاتصالية بين مختلف الإدارات بالجامعة، حيث جاءت بنسبة بلغت 84.3% من إجمالي المبحوثين، وذلك نظرًا لفاعليتها وسهولة استخدامها، يليها في الترتيب الفاكس والهاتف بنسب متقاربة بلغت 74.3%، 57.1%، وأخيرًا البريد الإلكتروني بنسبة بلغت 15.7% حيث يتم من خلاله إرسال التعليمات من القيادة الإدارية بالجامعة إلى عمداء الكليات، ويذكر في هذا الصدد أن الجامعة في طريقها لإنشاء بوابة إلكترونية خاصة بالدورة المستندية للتعامل مع "digital documents".

خامساً: النتائج المتعلقة بجلسات العصف الذهني لتحديد نقاط القوة والضعف وفقاً لنموذج (s7) والفرص والتهديدات وفقاً لنموذج P.E.S.T:

جدول (7)

يوضح نتائج التحليل الكيفي للبيئة الداخلية للجامعة

نقاط القوة	نقاط الضعف
الهيكل الإداري	
توجد مرونة تنظيمية تتمثل في القدرة على التكيف مع الأزمات ومواجهة الظروف الطارئة.	يتم الانتقال دفعة واحدة من النمط التقليدي للإدارة إلى الإدارة الإلكترونية دون اعتماد التسلسل والتدرج في الانتقال. تقادم الهياكل التنظيمية شبه الموحدة بين الجامعات المصرية والسلطات الهرمية.
نمط الإدارة	
توجد قيادة إدارية تدعم التوجه الرقمي وتتعامل بفاعلية	مركزية الإدارة.

	مع التغييرات المتسارعة في وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال. وجود رؤية إستراتيجية للإدارة في تحقيق الميزة التنافسية.
الأفراد	
ازدياد عدد الطلاب وصعوبة الوصول إليهم وتدريبهم كلية لتثقيهم في مختلف المحافظات. غياب دافعية الطلاب وضعف استجابتهم لهذا النمط الجديد من التعليم. انخفاض مستوى الإمكانات المادية لدى معظم الطلاب. ندرة المختصين بمجال تكنولوجيا المعلومات.	حرص منسوبي المؤسسة على المعرفة الرقمية تمثيلاً مع الأمر الذي يفرضه الواقع.
الموارد	
- قلة التمويل المخصص للرقمنة بالمؤسسة. - بنية شبكية ضعيفة.	- توافر عدد من الوحدات الإلكترونية ببعض الكليات.
المهارات	
ضعف قدرات بعض منسوبي المؤسسة في التعامل مع هذه الرقمنة. ضعف الترابط بين البرامج واحتياجات المتدربين.	يتم إسناد بعض المهام لجهات خارجية بما يرفع كفاءة فريق تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسة. يتم تدريب الموظفين والأعضاء على الأنظمة الإدارية والبرامج التعليمية الرقمية.
القيم المشتركة	
عدم رغبة كثير من منسوبي المؤسسة في التحول الرقمي.	المشاركة الفاعلة بين كل العناصر التعليمية (إدارة - أعضاء - موظفين - طلاب - أولياء أمور - وغيرهم).
الأنظمة والعمليات	
لا توجد وسائل اتصال شبكية بين المستويات الإدارية. تعاني المؤسسة من قدم محتوى البرامج الدراسية وعدم مسابرتها لمهارات سوق العمل وظروف العصر الرقمي. تفتقر مواقع المكتبات إلى تحديث المعلومات. لا يتم نشر ثقافة التجديد والابتكار بين الموظفين والأعضاء والطلاب.	توفير قنوات إلكترونية لتمكين الطلاب من المشاركة برأيهم. وجود بوابة إلكترونية مركزية للجامعة لتقديم بعض الخدمات التعليمية والبحثية والإدارية للسادة أعضاء هيئة التدريس والطلاب. وجود خطة لإنتاج المقررات الإلكترونية. يتم تطبيق نظام الاختبار والتصحيح الإلكتروني. توفر الجامعة بريدًا إلكترونيًا خاصًا لكل موظف وعضو وطلب. أتمت الجامعة عملية الارتباط بمنصة رقمية. توجد خطة لاستحداث تخصصات رقمية جديدة وفقاً لسوق العمل. توجد خطة لرقمنة المكتبات وربطها بالمكتبة المركزية.

جدول (8)

يوضح نتائج العصف الذهني لتحليل البيئة الخارجية للجامعة

التحديات	الفرص
عوامل سياسية عدم وجود التشريعات والنصوص القانونية التي تسهل عمل الإدارة الإلكترونية.	توافر الإرادة السياسية والدعم الفني لهيئة البيئة اللازمة. وجود سياسة تسويقية على مستوى الدولة ومؤسساتها لاستخدام الإدارة الإلكترونية وحث المواطنين على المشاركة فيها. الاستفادة من خطط الدولة وتوجيهها نحو التحول الرقمي.

	الاهتمام العالمي المتزايد برقمنة الجامعات من أجل إتاحة فرص التعليم للجميع.
العوامل الاقتصادية	
أداة لرأس المال ووسيلة لإنتاج المعرفة لصالح السوق. أن الحكومة لا تزال مصدر التمويل الأساسي للتعليم الجامعي. هروب الكفاءات للأسواق الخارجية مما يترجمه من دفعات من خلال الجامعات التكنولوجية يتم اسنزافه في الشركات العالمية الكبرى لعدم قدرة المحلية على زيادة الأجر لضعف مراكزها المالية.	إمكانية الاستفادة من برامج التنمية المستدامة والمشاريع الممولة في قطاع التعليم.
العوامل الاجتماعية	
مقاومة هائلة للتغيير والتطوير من قبل المستفيدين الذين يخشون على عملهم المستقبلي بعد تبسيط الإجراءات. عدم استعداد المجتمع لتقبل فكرة الإدارة الإلكترونية والاتصال السريع. عدم المساواة الاجتماعية بين الطلاب مما يؤدي إلى توسيع الفجوة. ازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات الجامعية ووجود آليات للتمييز داخل كل مؤسسة. وجود حاجز نفسي بين الطلاب والرقمنة لا اعتقادهم أنها تتطلب طلاب فائقي المهارة. وجود مخاوف في الأوساط الأكاديمية من انعدام الأمن الوظيفي.	وجود تعاون منسق مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات.
العوامل التقنية	
عدم التكامل أو الاندماج بين التطبيقات المختلفة وعزلة التطبيقات والبيانات عن بعضها بعضاً. ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على مستوى الدولة. إمكانية التجسس على الوثائق وكشفها أو نقلها أو حتى إتلافها سواء كان من الهاكرز أو الأفراد العاديين. نقص في القدرات على صعيد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلي. ضعف شبكة الإنترنت في كثير من المناطق مما يصيب الطلاب والأساتذة والموظفين بالملل.	توافر عدد لا بأس به من مزودي الخدمة بالإنترنت بأسعار معقولة. التسارع في الثورة التكنولوجية والمعرفية التي فرضت نفسها على مختلف المجالات ومن أهمها قطاع التعليم.

سادساً: النتائج المتعلقة بالتحليل الكمي لآراء المبحوثين من الأعضاء والإداريين حول نقاط القوة والضعف:

جدول (9)

يوضح آراء المبحوثين حول نقاط القوة لدى الجامعة في سيرها نحو الرقمنة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجمالي		درجة الموافقة						نقاط القوة
				موافق		إلى حد ما		غير موافق		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.75150	2.2480	100.0	250	43.6	109	37.6	94	18.8	47	المرونة التنظيمية
0.71609	2.2920	100.0	250	44.4	111	40.4	101	15.2	38	قيادة إدارية داعمة
0.71248	2.3200	100.0	250	46.4	116	39.2	98	14.4	36	رؤية إستراتيجية
0.75544	1.9400	100.0	250	25.6	64	42.8	107	31.6	79	حرص منسوبي المؤسسة على المعرفة الرقمية
0.76422	2.0480	100.0	250	31.6	79	41.6	104	26.8	67	وحدات إلكترونية
0.71182	2.1880	100.0	250	36.4	91	46.0	115	17.6	44	إسناد المهام لجهات خارجية
0.76254	2.1920	100.0	250	40.4	101	38.4	96	21.2	53	تدريب الموظفين والأعضاء
0.63813	2.1960	100.0	250	32.0	80	55.6	139	12.4	31	المشاركة الفاعلة

0.75623	2.3200	100.0	250	49.6	124	32.8	82	17.6	44	قنوات إلكترونية للطلاب
0.73442	2.4720	100.0	250	61.6	154	24.0	60	14.4	36	وجود بوابة إلكترونية مركزية
0.76190	2.2320	100.0	250	43.2	108	36.8	92	20.0	50	خطة لإنتاج المقررات الإلكترونية
0.79209	2.1520	100.0	250	40.0	100	35.2	88	24.8	62	تطبيق نظام الاختبار والتصحيح الإلكتروني
0.46619	2.7560	100.0	250	77.2	193	21.2	53	1.6	4	توفر الجامعة بريدًا إلكترونيًا
0.64722	2.5280	100.0	250	61.2	153	30.4	76	8.4	21	الارتباط بمنصة رقمية
0.76284	2.1800	100.0	250	39.6	99	38.8	97	21.6	54	خطة لاستحداث تخصصات رقمية
0.72672	2.2720	100.0	250	43.6	109	40.0	100	16.4	41	خطة لرقمنة المكتبات وربطها بالمكتبة المركزية

يتضح من بيانات الجدول السابق تفوق الجامعة في عدد من الأنظمة والعمليات التي اتخذتها في توجيهها نحو الرقمنة، من أهمها: توفير الجامعة بريدًا إلكترونيًا لكل عضو هيئة تدريس وموظف وطالب بمتوسط بلغ 2.7560، نظرًا لما يتيح هذا البريد من مزايا عديدة أهمها، الاستخدام المجاني لحزمة من البرامج والتطبيقات التعليمية، إضافة إلى إتاحة كثير من العروض والتخفيضات الخاصة بالطلبة؛ الأمر الذي يساعدهم على اكتساب مهارة التعلم الذاتي، يليه في نقاط القوة الارتباط بمنصة رقمية تعليمية، وهي منصة "Microsoft Teams" بمتوسط بلغ 2.5280، ثم وجود بوابة إلكترونية لتقديم بعض الخدمات التعليمية والبحثية والإدارية للسادة أعضاء هيئة التدريس والطلاب، إضافة إلى توفير قنوات إلكترونية عبر مواقع التواصل الاجتماعي لتمكين المستفيدين من تقديم التعليقات والشكاوى تمهيدًا لمشاركتهم في صنع القرار.

كما تبين من خلال آراء المبحوثين حول نقاط القوة التي تتميز بها الجامعة وجود قيادة إدارية تدعم التوجه الرقمي وتتعامل بفاعلية مع التغيرات المتسارعة في وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فهي إدارة لديها رؤية إستراتيجية تقبل التحديات وتخطط للتعامل معها وتحولها لصالح الكلية بمتوسط بلغ 2.2920، تلاه المؤشر الخاص بوجود خطة لرقمنة المكتبات وربطها بالمكتبة المركزية بمتوسط بلغ 2.2720، وهذه خطوة هامة في تبني استخدام البرمجيات لبناء مستودعات رقمية تتيح للباحثين فرصة الإطلاع على المخزون المكتبي ومراجعته على شكل إلكتروني وطباعته ومشاركته أيضًا، كما جاء البند الخاص بوجود خطة لإنتاج المقررات

الإلكترونية واستحداث تخصصات رقمية بمتوسط بلغ 2.2320، الأمر الذي يشير إلى وجود مشكلات متصلة بالبرامج الدراسية يلزم علاجها كمتطلب من متطلبات الرقمنة، من أهمها وجود برامج دراسية تقليدية لا تلبي متطلبات سوق العمل. في حين جاء الهيكل الإداري الخاص بالمرونة التنظيمية للمؤسسة المتمثلة في القدرة على التكيف مع الأزمات ومواجهة الظروف الطارئة في الترتيب الأخير بمتوسط بلغ 1.9640، وهو ما يشير إلى وجود ارتباط قوي بين الثقافة التنظيمية والتقنية الرقمية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أحمد ناصف 2016م)⁽³³⁾ والتي أثبتت أن عملية التحول إلى المنظمة الرقمية ليست قضية اقتناء أنظمة وتقنيات متقدمة فقط، وإنما تغيير شامل في الثقافة التنظيمية للمؤسسة بما يتناسب مع الإدارة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية.

جدول (10)

يوضح آراء المبحوثين حول نقاط الضعف لدى الجامعة في سيرها نحو الرقمنة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجمالي		درجة الموافقة						نقاط الضعف
				موافق		إلى حد ما		غير موافق		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.72678	2.1480	100.0	250	34.8	87	45.2	113	20.0	50	الانتقال دفعة واحدة من النمط التقليدي للإدارة إلى الإلكتروني
0.67460	2.3560	100.0	250	46.8	117	42.0	105	11.2	28	تقادم الهياكل
0.68789	2.4480	100.0	250	56.0	140	32.8	82	11.2	28	مركزية الإدارة
0.62097	2.5440	100.0	250	61.2	153	32.0	80	6.8	17	ازدياد عدد الطلاب وتشعبهم
0.67777	2.4080	100.0	250	51.6	129	37.6	94	10.8	27	غياب دافعية الطلاب
0.58993	2.6240	100.0	250	68.0	170	26.4	66	5.6	14	انخفاض مستوى الإمكانات لدى الطلاب
0.66000	2.5120	100.0	250	60.4	151	30.4	76	9.2	23	قلة التمويل المخصص للرقمنة بالمؤسسة
0.65275	2.2960	100.0	250	40.4	101	48.8	122	10.8	27	بنية تحتية معلوماتية ضعيفة
0.58993	2.6240	100.0	250	68.0	170	26.4	66	5.6	14	ندرة المختصين بمجال تكنولوجيا المعلومات
0.58308	2.6240	100.0	250	67.6	169	27.2	68	5.2	13	ضعف قدرات بعض منسوبي المؤسسة
0.65246	2.4000	100.0	250	49.2	123	41.6	104	9.2	23	ضعف الترابط بين البرامج واحتياجات المتدربين

0.71609	2.2920	100.0	250	44.4	111	40.4	101	15.2	38	عدم رغبة كثير من منسوبي المؤسسة للتحول الرقمي
0.75150	2.2480	100.0	250	43.6	109	37.6	94	18.8	47	لا توجد وسائل اتصال شبكية بين المستويات الإدارية
0.65736	2.4400	100.0	250	53.2	133	37.6	94	9.2	23	تعاني المؤسسة من قدم محتوى البرامج الدراسية
0.62274	2.5880	100.0	250	66.0	165	26.8	67	7.2	18	تفتقر مواقع المكتبات إلى تحديث المعلومات
0.72429	2.2480	100.0	250	41.6	104	41.6	104	16.8	42	لا يتم نشر ثقافة التجديد والابتكار بين الموظفين والأعضاء والطلاب

أظهرت نتائج الجدول السابق أن من أهم نقاط الضعف التي تعاني منها المؤسسة: نقص الكفاءة لدى الموارد البشرية بمتوسط بلغ 2.6240، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أمل محمود 2016م)⁽³⁴⁾ والتي أثبتت أن من أهم الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في الجامعات هي عدم وجود خبرة كافية للتعامل مع الوسائط الرقمية، يليه في الترتيب ازدياد عدد الطلاب وصعوبة الوصول إليهم وتدريبهم كلية لتشعبهم في مختلف المحافظات بمتوسط بلغ 2.5440؛ الأمر الذي يفرض تبني نهجاً تعاونياً وتفعيل الشراكة مع مؤسسات القطاع الخاص والمجتمع المدني؛ لتعزيز الكفاءة وتحسين القدرات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (بلفيس الشرعي 2007م)⁽³⁵⁾ والتي أوصت بضرورة إعداد الطلاب للتعامل مع شبكة الإنترنت للحصول على المعلومات والمادة العلمية بسهولة ويسر، بينما جاء في الترتيب الثالث قلة التمويل المخصص للرقمنة بالمؤسسة، حيث تحتاج الرقمنة إلى استثمارات ضخمة لتهيئة البنية التحتية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

بينما جاءت مركزية الإدارة في الترتيب الرابع بمتوسط بلغ 2.4480، باعتبارها من أهم نقاط الضعف التي تعاني منها المؤسسة؛ الأمر الذي يستلزم معه استقلالية القرار لكل كلية في اتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع الموقف المستجد، ثم "ضعف الترابط بين البرامج واحتياجات المتدربين" بمتوسط بلغ 2.4000، مما يؤكد أهمية وضع خطة تدريبية بناء على استبيانات لقياس الاحتياجات التدريبية للأعضاء والموظفين، في حين جاء ضعف البنية التحتية بمتوسط بلغ 2.2960، ويُذكر في هذا الصدد أن الجامعة وضعت حجر الأساس لمشروع Data Centre سيساهم في إنشاء بنية تحتية معلوماتية مبنية على شبكة اتصالات حديثة. بينما جاء المؤشر الخاص بعدم نشر ثقافة التجديد والابتكار بين منسوبي الجامعة بمتوسط بلغ 2.2480، الأمر

الذي يدل على ضعف الثقافة الرقمية داخل الأوساط الأكاديمية، مما يستلزم معه ضرورة القيام بحملات تسويقية تستهدف تنمية الوعي بأهمية التحول الرقمي ومميزاته ومتطلباته.

في حين جاء البند الخاص بالثقافة التنظيمية السائدة والانتقال دفعة واحدة من النمط التقليدي للإدارة إلى الإدارة الإلكترونية دون اعتماد التسلسل والتدرج في الانتقال من أهم نقاط الضعف الخاص بالهيكل الإدارية؛ الأمر الذي يدل على ضرورة تعديل الهيكل التنظيمي وهندسته بما يتناسب مع التحول الرقمي، فلم تعد الهياكل الهرمية التي تجسد النظام البيروقراطي مناسبة للثورة الرقمية ومتطلباتها الديناميكية، حيث يعد ترسيخ ثقافة التغيير من الدوافع الأساسية لتطبيق الرقمنة بنجاح، ولاشك أن الرؤية المؤسسية ودعم الرقمنة من قمة الهرم الإداري حتى قاعدته عامل في غاية الأهمية لتحقيق التغيير المستدام، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أسامة عبد السلام 2011م)⁽³⁶⁾ والتي اقترحت ضرورة تغيير الثقافة التنظيمية للجامعات وتطوير الهياكل التنظيمية بشكل يقوم على المشاركة الفاعلة في اتخاذ القرار.

جدول (11)

يوضح آراء المبحوثين حول الفرص المتاحة في البيئة الخارجية للجامعة في سيرها نحو الرقمنة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجمالي		درجة الموافقة						
				موافق		إلى حد ما		غير موافق		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.74013	2.2800	100.0	250	45.2	113	37.6	94	17.2	43	توافر الإرادة السياسية
0.75661	2.2320	100.0	250	42.8	107	37.6	94	19.6	49	سياسة تسويقية على مستوى الدولة ومؤسساتها
0.53811	2.3400	100.0	250	37.2	93	59.6	149	3.2	8	خطط الدولة وتوجهها نحو الرقمنة
0.59987	2.5600	100.0	250	61.6	154	32.8	82	5.6	14	الاهتمام العالمي المتزايد برقمنة الجامعات
0.62645	2.4440	100.0	250	51.6	129	41.2	103	7.2	18	برامج التنمية المستدامة
0.76867	2.2520	100.0	250	45.2	113	34.8	87	20.0	50	تعاون منسق مع المجلس الأعلى للجامعات
0.77154	2.1520	100.0	250	38.4	96	38.4	96	23.2	58	توافر عدد لا بأس به من مزودي الخدمة بالإنترنت
0.63526	2.5080	100.0	250	58.4	146	34.0	85	7.6	19	التسارع في الثورة التكنولوجية والمعرفية

أشارت بيانات الجدول السابق إلى أهم الفرص التي تتيحها البيئة الخارجية للجامعة ومختلف المؤسسات الجامعية الأخرى، حيث جاء في المقدمة الاهتمام العالمي المتزايد برقمنة الجامعات بمتوسط بلغ 2.5600، مما يشير إلى إمكانية الاستفادة من المؤسسات الدولية من خلال شراكات واتفاقيات تدعم خطط التنمية الرقمية في مصر والبنية التحتية المعلوماتية في الجامعات الحكومية؛ الأمر الذي يمكن معه الاستفادة من النماذج العملية التي تم تطبيقها في بعض الدول الغربية، وتوفير شبكة معلومات رقمية مصرية، إضافة إلى الشبكة العالمية، كما جاء في الترتيب الثاني التسارع في الثورة التكنولوجية والمعرفية بمتوسط بلغ 2.5080، التي انعكس مردودها على التعليم الجامعي لاستحداث برامج تعليمية وتخصصات جديدة تبنى على استخدام الشبكات واللغات وتلبي احتياجات سوق العمل، إضافة إلى تصميم البرامج الدراسية من خلال الاستعانة بأدوات الإنتاج الرقمي والوسائط المتعددة، وفي الترتيب الثالث إمكانية الاستفادة من برامج التنمية المستدامة والمشاريع الممولة في قطاع التعليم إضافة إلى خطط الدولة وتوجيهها نحو الرقمنة، مما يؤكد أهمية الرقمنة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة.

كما جاءت السياسة التسويقية التي تتبناها الدولة لاستخدام الإدارة الإلكترونية وحث المواطنين على المشاركة فيها من أهم الفرص المتاحة التي يمكن للجامعة الاستفادة منها في نشر ثقافة التحول الرقمي لدى المستفيدين وخلق الرغبة والدافعية القوية لديهم بمتوسط بلغ 2.2320، إضافة إلى التعاون المنسق مع المجلس الأعلى للجامعات لعقد دورات تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس، ومحاولة التغلب على التحدي الخاص بعدم كفاءة الموارد البشرية وندرة الكوادر التدريبية المؤهلة.

جدول (12)

يوضح آراء المبحوثين حول التهديدات التي تعيق الجامعة في سيرها نحو الرقمنة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجمالي		درجة الموافقة						التهديدات
				موافق		إلى حد ما		غير موافق		
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
0.66886	2.1960	100.0	250	34.0	85	51.6	129	14.4	36	عدم وجود التشريعات والنصوص القانونية
0.53667	2.4440	100.0	250	46.4	116	51.6	129	2.0	5	أداة لرأس المال
0.62242	2.5120	100.0	250	58.0	145	35.2	88	6.8	17	أن الحكومة لا تزال مصدر التمويل الأساسي
0.46424	2.6880	100.0	250	68.8	172	31.2	78	0	0	هروب الكفاءات للأسواق الخارجية
0.65246	2.4000	100.0	250	49.2	123	41.6	104	9.2	23	مقاومة هائلة للتغيير والتطوير من قبل المستفيدين
0.69324	2.3120	100.0	250	44.4	111	42.4	106	13.2	33	عدم استعداد المجتمع لتقبل فكرة الإدارة الإلكترونية
0.69051	2.3480	100.0	250	47.2	118	40.4	101	12.4	31	عدم المساواة الاجتماعية بين الطلاب

0.67030	2.3640	100.0	250	47.2	118	42.0	105	10.8	27	ازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات الجامعية
0.67664	2.2280	100.0	250	36.8	92	49.2	123	14.0	35	وجود حاجز نفسي بين الطلاب والرقمنة
0.64831	2.3760	100.0	250	46.8	117	44.0	110	9.2	23	وجود مخاوف في الأوساط الأكاديمية
0.64048	2.3680	100.0	250	45.6	114	45.6	114	8.8	22	عزلة التطبيقات والبيانات
0.65158	2.5560	100.0	250	64.4	161	26.8	67	8.8	22	ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
0.71474	2.4280	100.0	250	56.0	140	30.8	77	13.2	33	إمكانية التجسس على الوثائق وكشفها
0.59804	2.5760	100.0	250	63.2	158	31.2	78	5.6	14	نقص في القدرات على صعيد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلي
0.58627	2.6080	100.0	250	66.0	165	28.8	72	5.2	13	ضعف شبكة الإنترنت في كثير من المناطق

أظهرت نتائج الجدول السابق عددًا من التهديدات الموجودة في البيئة الخارجية للمؤسسة محل الدراسة، تصدرها في المقدمة هروب الكفاءات للأسواق الخارجية، مما يتم تخريجه من دفعات من خلال الجامعات التكنولوجية الموجودة بالجامعة يتم استنزافه في الشركات العالمية الكبرى لعدم قدرة المحلية على زيادة الأجور لضعف مراكزها المالية بمتوسط بلغ 2.6880، حيث يمكن مواجهة هذا التحدي من خلال الاستعانة ببيوت خبرة بغية تنفيذ مشروع الرقمنة، إضافة إلى الاستفادة من الشراكات التي تتم مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في سد الفجوة المعلوماتية وتأهيل الطاقات البشرية المبدعة لقيادة العملية التدريبية فيما بعد، يليه في الترتيب التحدي التقني المتمثل في ضعف شبكة الإنترنت في كثير من المناطق مما يصيب الطلاب والأساتذة والموظفين بالملل بمتوسط بلغ 2.6080، ثم ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بمتوسط بلغ 2.5560، ومن المؤكد أن قمر الاتصالات الصناعي المصري "طيبة 1" الذي تم إطلاقه بهدف تعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر سيحدث نقلة فارقة لدعم البنية التحتية للقطاع الحكومي، فهو من أهم المشروعات التي تم إطلاقها بناء على توجيهات الرئيس السيسي، بينما جاء التحدي الاقتصادي المتمثل في كونه أداة لرأس المال ووسيلة لإنتاج المعرفة لصالح السوق في الترتيب الرابع بمتوسط بلغ 2.4440، ومن الممكن الاستفادة من هذا التحدي بما يخدم طبيعة مناهج الجامعة القائمة على بث صورة الدين الإسلامي الوسطي الصحيح البعيد تمام البعد عن النظرة التشددية المتطرفة.

جدول (13)

مصفوفة العوامل الداخلية لأهم نقاط القوة والضعف

نقاط القوة	الوزن النسبي	الترتيب	النقاط المرجحة
المرونة التنظيمية	0.09	4	0.36
قيادة إدارية داعمة	0.10	4	0.40
رؤية إستراتيجية وخطط تنفيذية	0.10	5	0.50
تدريب الموظفين والأعضاء	0.09	5	0.45
قنوات إلكترونية تفاعلية	0.10	4	0.40
إجمالي نقاط القوة	0.50		2.11
نقاط الضعف			
مركزية الإدارة وتقدم الهياكل	0.10	2	0.20
ازدياد عدد الطلاب وتشعبهم	0.10	2	0.20
قلة التمويل المخصص للرقمنة بالمؤسسة	0.10	3	0.30
ندرة المختصين بمجال تكنولوجيا المعلومات	0.11	2	0.22
عدم رغبة كثير من منسوبي المؤسسة للتحول الرقمي	0.09	1	0.09
إجمالي نقاط الضعف	0.50		1.01
إجمالي العوامل الداخلية	1.00		3.12

جدول (14)

مصفوفة العوامل الخارجية لأهم الفرص والتحديات

نقاط الفرص	الوزن النسبي	الترتيب	النقاط المرجحة
سياسة تسويقية على مستوى الدولة ومؤسساتها	0.09	4	0.36
خطط الدولة وتوجهها نحو الرقمنة	0.10	5	0.50
الاهتمام العالمي المتزايد برقمنة الجامعات	0.09	4	0.36
تعاون منسق مع المجلس الأعلى للجامعات	0.09	5	0.45
التسارع في الثورة التكنولوجية والمعرفية	0.10	4	0.40
إجمالي نقاط الفرص	0.50		2.07
نقاط التحديات			
عدم وجود التشريعات والنصوص القانونية	0.09	3	0.27
أداة لرأس المال	0.10	1	0.10
أن الحكومة لا تزال مصدر التمويل الأساسي	0.10	2	0.20
مقاومة هائلة للتغيير والتطوير من قبل المستفيدين	0.10	2	0.20
إمكانية التجسس على الوثائق وكشفها	0.10	2	0.20
إجمالي نقاط التحديات	0.50		0.97
إجمالي العوامل الخارجية	1.00		3.04

في الجدولين السابقين تم عمل مصفوفتين للعوامل الداخلية والخارجية باتباع الخطوات الآتية:

- 1- تحديد من 5- 10 نقاط قوة وضعف وكذلك نقاط فرص وتهديدات.
- 2- وضع وزن لكل عامل، وذلك في ضوء التأثير المحتمل على الموقف الإستراتيجي للجامعة، مع ضرورة أن يكون مجموع الأوزان واحدًا صحيحًا.
- 3- تم ترتيب العوامل السابقة على مقياس يمتد من 1- 5 بحيث يكون الترتيب الأقوى على 4 أو 5 درجات، بينما الترتيب الضعيف على 1 أو 2 أو 3، وذلك في ضوء مدى تأثيره في مجال الرقمنة.
- 4- تم حساب النقاط المرجحة لكل عامل عن طريق ضرب الوزن في الترتيب الخاص به.
- 5- كلما اقترب مجموع النقاط من 5 كلما كان أداء المؤسسة قويًا، بينما يكون أداء المؤسسة ضعيفًا إذا كان مجموع النقاط المرجحة قريبًا من 1، بينما تكون في المنطقة الدافئة إذا كان مجمل النقاط يقترب من 3.
- 6- تساعد المصفوفة على تحديد الموقف الإستراتيجي من خلال دمج عناصر البيئة الخارجية مع أنشطة الأداء الداخلي، حيث تظهر في ضوء تلك التفاعلات إستراتيجيات بديلة متعددة تمكن المؤسسة من بناء إستراتيجية تتطابق مع طبيعتها وهدفها.
- 7- من خلال ما سبق يمكن الحكم على قوة المؤسسة بأنها متوسطة.

جدول (15)

يوضح الإستراتيجيات البديلة المقترحة للمؤسسة بناء على التحليل البيئي

Weaknesses	Strengths	Internal Factors External Factors
<p>إستراتيجيات O – W تطوير وتحسين 1 O،W5 تبني برامج الدولة التسويقية لنشر ثقافة التجديد والابتكار بين الموظفين والأعضاء والطلاب، والتوعية بالمزايا والفرص، وبناء شراكات مع بيوت خبرة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة الرقمنة لغرس الرغبة.</p> <p>2 O،W2 عقد اتفاقيات تعاون مع وزارة الشباب وصندوق تمويل</p>	<p>إستراتيجيات S – O نمو وتوسع 2 O،S3 تبني إستراتيجيات الدولة للاستفادة من خططها في تمويل الخطط التنفيذية الخاصة بالبنية التحتية المعلوماتية من خلال عقد اتفاقيات تعاون مع وزارة الاتصالات للحصول على الدعم المناسب وتطوير الشبكة الداخلية والخارجية للاتصالات.</p> <p>4 O،S4 إنشاء مراكز تدريبية متخصصة بالجامعة للتطوير المهني للأعضاء والموظفين على غرار مشروع FLPP يقوم بالتدريب فيه عدد من الكوادر التي تم تدريبها في المراكز التابعة للمجلس الأعلى للجامعات.</p>	<p>Opportunities</p>

<p>مشروعات التنمية المستدامة لعقد دورات تدريبية على البرامج الرقمية للطلاب في المحافظات المقيمين فيها.</p>	<p>3 O+S3 عقد الشراكات والتعاون مع الجامعات الدولية للاستفادة والاسترشاد بخبراتها وتجاربها وبرامجها في مجال الرقمنة مع تعظيم الاستفادة من المنح البحثية التي تقدمها، بما يصب في مصلحة الجامعة ويرفع تصنيفها بين الجامعات في التصنيفات الدولية.</p>	
<p>إستراتيجيات T – W الإصلاح الإداري T+W1 إتبنى أسلوب المرونة الإدارية من خلال استقلالية القرار لكل كلية في اتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع الموقف المستجد.</p> <p>3 T+W3 إصدار التشريعات التي تسمح بتوفير الاستثمارات اللازمة بمشاركة أعضاء المجتمع المحلي من رجال الأعمال والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني في تمويل مشروعات الرقمنة للجامعات؛ فالجامعة أساس خدمة المجتمعات وتطورها من خلال محاورها الثلاثة (التعليم – البحث العلمي – خدمة المجتمع).</p>	<p>إستراتيجيات T – S المواجهة 4 T+S5 تبني سياسة إشراك المنسوبين والمستفيدين في اتخاذ القرار بشكل يسهم في التشارك للحصول على المعلومات والتشارك في استخدامها بطريقة تعاونية، مما يؤدي إلى بناء علاقة إنسانية جديدة تسهم في بناء معرفة جديدة تسيطر على مخاوفهم، وتزيل كثيرًا من الشكوك والمعوقات، إضافة إلى ضرورة وضع نظم وحوافز مناسبة لتشجيع الأعضاء والموظفين وزيادة دافعيتهم.</p> <p>2 T+S3 إنتاج مقررات وتخصصات إلكترونية تركز على إكساب المتعلمين مهارات تتطلبها الحياة العصرية، ومهارات التعلم الذاتي Self learning والمهارات المعلوماتية Informatics Skills تكون مرتبطة باحتياجات سوق العمل وبشكل يخدم عملية نشر الدين الإسلامي الوسطي الصحيح في سوق المعرفة.</p> <p>5 T+S4 وضع إستراتيجية لأمن المعلومات، مع إطلاق برنامج لإعداد الكوادر البشرية والخبرات المطلوبة لتفعيل الأمن السيبراني بالتعاون مع الجهات الحكومية ومؤسسات المجتمع المدني، إضافة إلى دعم البحث العلمي لاستحداث برامج وتطبيقات خاصة بأمن المعلومات.</p>	<p>Threats</p>

أهم نتائج الدراسة:

- 1- الرقمنة لا تعني فقط تطبيق وسائل الاتصال الرقمية والتكنولوجية داخل المؤسسة؛ بل هي برنامج شامل يستهدف الثقافة التنظيمية للمؤسسة وأسلوب عملها داخليًا وخارجيًا.
- 2- تمثلت مؤشرات قياس الرقمنة في عدد من المحاور، أهمها (التخطيط الإستراتيجي – تهيئة البنية التحتية – تأهيل المنسوبين وتدريبهم – هيكل إداري مرن ومبتكر- دعم القيادة الإدارية – إعداد القادة – قنوات تواصل ومشاركة المستفيد في صنع القرار - استخدام المنصات الرقمية – منهجية لحوكمة التحول الرقمي- برامج دراسية رقمية – نشر الثقافة الرقمية وتنفيذ حملات تسويقية).
- 3- تصدر متطلب "تأهيل الموارد البشرية" أهم متطلبات التحول الرقمي من وجهة نظر المبحوثين، حيث جاء في الترتيب الأول بنسبة بلغت 79.60%، يليه في الترتيب متطلب "التهيئة والتطوير للبنية التحتية" بنسبة بلغت 66%.
- 4- أظهرت النتائج تفوق الجامعة في مؤشرات القياس الخاصة بالخطط الإستراتيجية والعمليات التي يتم تنفيذها بشكل يخدم توجهها نحو الرقمنة.

5- على الرغم من استحداث الجامعة بعض الإدارات الإلكترونية؛ إلا أنه ما زال تقادم الهياكل التنظيمية ومركزية الإدارة من أهم نقاط الضعف التي يلزم معالجتها بإعادة هندسة الإدارات بما يتناسب مع الرقمنة دون التقيد بمواقع جغرافية أو مبان تقليدية، حيث يكمن التحدي الإداري الأساسي في بناء قاعدة معلوماتية حديثة ومتجددة.

6- اعتماد الجامعة إستراتيجيات النمو والتوسع من خلال نقاط القوة التي تمكّنها من الاستفادة من الفرص المتاحة في البيئة الخارجية، وذلك بتفعيل الشراكة مع المجلس الأعلى للجامعات ووزارة الاتصالات.

7- تواجه المؤسسة تهديدات بيئية، وفي الوقت نفسه تعاني من بعض نقاط الضعف الداخلية التي تحتم عليها اتباع إستراتيجية إصلاحية تقلل من المخاطر والتحديات الرقمية.

8- مثلت الرقمنة دورًا فعالًا لنشر المعلومة وانتاجها وتحديثها وتوظيفها بكفاءة لدى طلاب الجامعة، حيث جاءت فرصة الاحتفاظ بالمعرفة والوصول إليها في الوقت المناسب وتعدد مصادرها وسهولة تحديث المحتوى المعلوماتي من أهم الفرص التي تتيحها الرقمنة التعليمية من وجهة نظر طلاب الجامعة (عينة الدراسة).

التوصيات:

1- يجب على الجامعات المصرية، خاصة الحكومية، القيام بمتابعة بيئتها الداخلية والخارجية وتقييمها بشكل مستمر باستخدام نموذج SWOT أثناء تحولها الرقمي، إضافة إلى مراجعة الخطط الإستراتيجية حتى تتمكن من إضافة ميزة تنافسية وتقادي أي انحرافات أو قصور.

2- ضرورة سن التشريعات والقوانين التي تحكم العلاقة وتنظم المشاركة المجتمعية بين الجامعات الحكومية والخاصة ومنظمات المجتمع المدني.

3- يجب وضع خطة بحثية تدعم العلاقة بين الجامعات والمؤسسات الصناعية لتوفير التمويل اللازم.

4- الاهتمام برعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعات وتشجيعهم بالتجريب، مع وجود دعم فني من شركات خبرة في البداية حتى يتم تأهيلهم بشكل كامل ليقوموا بدورهم في نشر ثقافة التعليم والتدريب.

5- ضرورة قيام الحكومة بالتوسع في بث الأقمار الصناعية التي توفر ببنية تحتية تكنولوجية ذات جودة عالية.

6- لا يمكن لمؤسسات التعليم الجامعي وحدها أن تطوّر الجيل الجديد، فهي تحتاج لدعم وشراكة شركات التكنولوجيا لاحتضان التعلم القائم على الرقمنة.

7- ضرورة نشر الوعي بالرقمنة ومزاياها من خلال تنظيم الندوات التعليمية وورش العمل وما إلى ذلك، بشكل دوري داخل الجامعات.

8- الاهتمام باللجوء إلى الجامعات الرقمية للاستفادة من خبراتهم.

المراجع:

- 1- Castro Benavides et al. 2020, " Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review", **Sensors**; Vol. 20, Issue. 11, <https://doi.org/10.3390/s20113291>.
- 2- Goin, Randy A. 2020, " Generation Gap? Digital Natives' Versus Digital Immigrants' Perceptions of Authenticity in Social Media Interactions with Higher Education Institutions", PhD., Indiana University of Pennsylvania, United States.
- 3- Mian, Hammad; Salah, Bashir; Ameen, Wadea; Moiduddin, Khaja; Alkhalefah, Hisham. 2020. "Adapting Universities for Sustainability Education in Industry 4.0: Channel of Challenges and Opportunities", **Sustainability**; Basel Vol. 12, No. 15, <https://doi.org/10.3390/su12156100>.
- 4- Rof, Albert; Bikfalvi, Andrea; Marquès, Pilar. 2020, Digital Transformation for Business Model Innovation in Higher Education: Overcoming the Tensions, **Sustainability**; Basel Vol. 12, No. 12.
- 5- Sklyarov, Kirill; Vorotyntseva, Anna; Komyshova, Lyudmila; Sviridova, Anna. 2020, "Methods of digital transformation of the educational environment of agricultural universities", **E3S Web of Conferences**; Vol. 175, No.8: EDP Sciences, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017515001>.
- 6- Maltese, Vincenzo. 2018, Digital transformation challenges for universities: Ensuring information consistency Across digital services, **Journal of Cataloging & Classification Quarterly**, Vol.56, Issue. 7, 592-606.
- 7- Serna, Martín; Branch, John W; Benavides, Lina María Castro; Burgos, Daniel. 2018, " Un modelo conceptual de transformación digital. Openenergy y el caso de la Universidad Nacional de Colombia", **Education in the Knowledge Society**; Salamanca Vol. 19, Issue. 4, (Dec 2018): 95-107.
- 8- Sillitoe, Kathleen L. 2018, "Visual communication in the 21st Century : a study of the visual and digital communication experiences of post-Millennial university students", PhD, University of Chester (United Kingdom), England.
- 9- Drake, Perry D. 2017, "A Study of Digital Communications Between Universities and Students", PhD, University of Missouri – Saint Louis, United States.

- 10- Maltese, Vincenzo; Giunchigila, Fausto.2017, Foundations of digital universities, journal of Cataloging& Classification Quarterly,Vol.55, Issue.1, 26-50.
- 11- Okushova, Gulnafist; Stakhovskaya, Yuliya; Sharaev, Pavel. 2016, "Universities' visual image and Internet communication", SHS Web of Conferences; Les Ulis Vol. 28, Les Ulis: EDP Sciences: Research Paradigms Transformation in Social Sciences (RPTSS 2015) : International Conference, December 15-17, 2015, Tomsk, Russia.
- 12- Philippa, Sheail. 2015, " Time – Shifting in the digital university: temporality and online distance education", PhD, university of Edinburgh.
- 13- Agbatogun, Alaba. 2013, " Interactive digital technologies use in Southwest Nigerian universities, Educational Technology research and development, 61(2), 333-357.
- 14- Pfeffer, Thomas .2011, Virtualization of universities: Digital media and the organization of higher education institutions, springer science & Business Media, Germany .
- 15- سارة عوض الحسنات: معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، ماجستير غير منشورة (معهد البحوث والدراسات العربية، المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة، جامعة الدول العربية، القاهرة، 2011م).
- 16- Conway, Paul. 2008, Modeling the digital content landscape in universities, Library Hi Tech, Vol. 26 No.3, 342-354.
- 17- Hess, T.; Matt, C.; Benlian, A.; Wiesböck, F. 2016, "Options for formulating a digital transformation strategy", MIS Quarterly Executive, 15(2),P. 124.
- 18- Jamshed, Khalid et al. 2018, Promising digital university: a pivotal need for higher education transformation", Int. J. Management in Education, Vol.12, No.3, P.269.
- 19- Rof, et. Al, Op.Cit,P.6.
- 20- Erik, Brynjolfsson; Lorin, Hitt 2002, digital organization preliminary results from an MIT study of internet organization , Culture and Productivity, Executive summary, April 19, P.1.
- 21- تم الرجوع في هذه الجزئية إلى المصادر التالية
- 22- Johnston, Bill et al .2018, conceptualizing the digital university: the intersection of policy, pedagogy and practice,1st ed, Palgrave Macmillan, Switzerland,P.86.

- 23- Kittanah, Khairy; abujarour; Sahar.2016, The Impact of Electronic Documents Management on Performance, Global Journal of Management and Business Research, Vol.16, No.1, <https://globaljournals.org/>.
- 24- تم الرجوع في هذه الجزئية إلى المصادر التالية :
- 25- رمضان محمد السعودي: دراسة مقارنة لبعض الجامعات الرقمية الأجنبية والعربية وإمكانية الاستفادة منها في جمهورية مصر العربية، مجلة كلية التربية (جامعة عين شمس، العدد الثالث والأربعون، الجزء الرابع، 2019م) ص146.
- 26- مصطفى أحمد أمين: التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية (جامعة دمنهور، العدد التاسع عشر، سبتمبر 2018م) ص96.
- 27- فريد محمد النجار: دور تكنولوجيا المعلومات في التحول نحو المنظمات الرقمية، المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة بعنوان: "الإبداع والتجديد – دور المدير العربي في الإبداع والتميز" في الفترة من 27- 29 نوفمبر، 2004م، المنظمة العربية للتنمية الإدارية بجامعة الدول العربية، شرم الشيخ، ص199.
- 28- Hughes, Mark; Wearing, Michael. 2007, " Organizations and management in social work", London, Sage publicatios,P.64.
- 29- Meredith, Minkler. 2005, Community organizing and community building for health, second Edition, New Jersery, Rutgers, P.445.
- 30- David, F. 2007, " Strategic Management: Concepts and cases", 8 Ed, Prentice- Hell Inc, New York, P.71.
- 31- Thompson, Jr; StrickLand, A. J. 2008, Strategic Management: Concepts and cases", Rich and Irwin publishing, New York,P.107.
- 32- Koo, Hannah; Chau, Ka-yin; Koo, Leug-chi; Liu, Songhai; Tsui, Shu-chuen.2011, Astructured SWOT approach to develop for government Macau, SAR, Journal of strategic and management, Group publishing, Vol.4, No.1, P.73.
- 33- البوابة الرقمية لجامعة الأزهر <http://www.azhar.edu.eg/AboutUs/i>
- 34- تمت المقابلة مع الشخصيات التالية :
- 35- الأمين العام للجامعة أ. مؤمن متولي إبراهيم
- 36- نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب أ.د محمد عبد الفتاح الشربيني.
- 37- فريق تطوير التعليم بالجامعة القائم على مشروع الرقمنة.
- 38- تم عرض الاستمارة على السادة الأساتذة:
- 39- أ.د/ جمال عبد الحي النجار أستاذ الصحافة والنشر بكلية الدراسات الإسلامية والعربية – جامعة الأزهر.

- 40- أ.م.د/ إسلام محمد عبد الرؤوف أستاذ الإذاعة والتلفزيون المساعد بكلية الإعلام – جامعة الأزهر.
- 41- أ.م. د/ هشام رشدي أستاذ الإعلام المساعد بكلية التربية النوعية– جامعة المنوفية.
- 42- د/ أسامة محسن هندي مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة الأزهر.
- 43- د/ محمد فؤاد الدهراوي مدرس العلاقات العامة والإعلان - كلية الإعلام – جامعة الأزهر.
- 44- Elliot, Tiffany et al. 2016, Digital transformation in higher education- How content management technologies and practices are evolving in the Era of Experience Management, Digital Clarity Group, <https://www.digitalclaritygroup.com/>.
- 45- أحمد مصطفى ناصف: دور وآليات المنظمة الذكية الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات، مجلة المدير الناجح (جمعية إدارة الأعمال العربية، القاهرة، 2016م) ص55.
- 46- أمل صلاح محمود: تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا، بحث منشور في مجلة Cybrarians Journal (البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، العدد 43 سبتمبر، 2016م) <http://www.journal.cybrarians.org>.
- 47- بلقيس الشرعي: التعليم الرقمي في البلاد العربية ..تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الأول "مجتمع المعرفة- التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً"(جامعة السلطان قابوس، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، عمان، المجلد الأول، 4/2 ديسمبر 2007م)، متاح بصيغة Pdf على شبكة الإنترنت.
- 48- أسامة عبدالسلام: التحول الرقمي بالجامعات المصرية، مجلة كلية التربية(جامعة عين شمس، كلية التربية، العدد 37, مجلد 2، 2013م) ص 523- 571.