

دور ابعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي " الجامعات " في تحقيق التنمية المستدامة

"دراسة تطبيقية بجامعات جنوب ليبيا"

د . علي أحمد علي الميهوب

أ . مسعود علي بلحاج

محاضر

محاضر

قسم المحاسبة

قسم المحاسبة

كلية الاقتصاد والمحاسبة / جامعة فزان

كلية الاقتصاد والمحاسبة / جامعة فزان

المستخلص :

تناولت هذه الدراسة تحليلاً لدور استراتيجية التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي الليبية في تحقيق التنمية المستدامة ، بتوضيح الأدوار التي تقوم بها تلك المؤسسات من هذا المنطلق كتوعية المجتمع من خلال الخدمات التعليمية وتنقيفه وتدريبه ، الذي بدأ الإنجاز فيه بصورة بطيئة، ثم شهد حراكاً وتطوراً مستمراً ، وقد حققت ليبيا مجموعة من المستويات في مؤشرات التحول الرقمي والحكومة الإلكترونية، والعمل مستمر نحو التحسين من المستويات الحالية.

استخدمت لجمع بيانات الدراسة إستبانة تم إعدادها بوصفها أداة لجمع البيانات الخاصة بهذه الدراسة ، لمعرفة دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة "دراسة بجامعات جنوب ليبيا" وهي جامعات فزان وسبها و الشاطئ.

وقد تكونت الإستبانة من قسمين اثنين الأول: وهو مايتعلق بالعوامل الديموغرافية لمجتمع الدراسة وهو خطاب موجه إلى أفراد عينة الدراسة ، بحيث يوضح فيه الباحث أهداف الدراسة ونطاقها بالإضافة إلى العمر والجنس والمؤهل العلمي والتخصص وعدد سنوات الخبرة.

الثاني: يحتوي على المعلومات المتعلقة بمتغيرات الدراسة ، وينقسم إلى جزئين الأول يقيس الفرضية الرئيسية الأولى وهي مدى إرتقاء أبعاد التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة ويشمل خمسة أبعاد تقيس الفرضيات الفرعية لإختبار الفرضية الرئيسية الأولى ، الثاني يقيس الفرضية الرئيسية الثانية وهي دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة ، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات الجامعات المذكورة ، حيث تم توزيع (145) إستبانة عليهم ، كان عدد الاستبيانات التي أستردت (128) إستبانة كانت جميعها إستبانات صالحة للدراسة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن أبعاد التحول الرقمي (التخطيط الإستراتيجي الجيد، القابلية المستمرة للتحول، والبيئة التكنولوجية ، والحوكمة الرشيدة، تصميم البرامج التعليمية

الرقمية) في الجامعات الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة ، كما أن التحول الرقمي بالجامعات الليبية
يضمن ترسيخ التنمية المستدامة .

1 : المقدمة :

بناء على الدور الذي اضطلعت به مؤسسات التعليم العالي في إيصال خدماتها لأكبر
شريحة ممكنة من المتعاملين معها ، أدى التطور البارز والسريع لعلوم المعرفة إلى ظهور
مجتمعات يطلق عليها مجتمعات المعرفة الرقمية ، وهي مجتمعات قائمة في أساسها على رقمنة
المعرفة ، مواكبة في ذلك التحولات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم ، سواء باستخدام
التقنيات الحديثة ، أو تحديث البرامج والتقنيات الموجودة وترقيتها، بالإضافة إلى المساهمة في
ظهور مصطلحات حديثة في هذا الجانب كمصطلح استراتيجية التحول الرقمي.

و تتعدد المفاهيم لمصطلح التحول الرقمي الذي يمكن اعتباره ظاهرة ناتجة عن مجموعة من
التقنيات الرقمية الحديثة ، التي تعمل بشكل مترابط ومستمر ، ومن بين هذه التقنيات الحاسوب ،
والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية ، وغيرها .

وتماشياً مع الثورة الصناعية الرابعة، وما تقدمه من تقنيات وإستراتيجيات حديثة، وفعالة في
تحسين الأداء وجودة العمل، فقد توجهت الدول إلى تطويع هذه التقنيات واستخدامها بما يتناسب
 واحتياجاتها المتعددة، بالإضافة إلى التكنولوجيا المبتكرة. ومن أبرز ما جاءت به هذه الثورة
الحوسبة السحابية والنطاق العريض وتقنية البلوك تشين " Blockchain "، والذكاء

الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وأهم ما يميّزها هو إمكانية استخدامها في كافة المجالات
والقطاعات المختلفة، أي أن كمية المنافع التي تقدمها كبيرة، سواء على المستوى الاجتماعي أو
السياسي أو الاقتصادي (2018) United Nations Department of Economic And
Social Affairs .

وتشهد أعداد الأجهزة المتصلة بإنترنت الأشياء حول العالم نمواً كبيراً ويصل عددها اليوم
إلى ما يقارب 4.8 مليارات جهاز، مع توقع وصول هذا الرقم إلى مئات المليارات. وبحسب
توقعات مؤشر سيسكو للتواصل الشبكي المرئي، فسيكون أكثر من 500 مليار جهاز وشيء
متصلاً بالإنترنت بحلول العام 2030، ما يعني أن المرحلة الحالية والمستمرة من التحول
الرقمي أكبر أثراً وأكثر صعوبة من مراحل التحول التقني السابقة، ويقول خبراء إن
الاضطراب الرقمي الذي تشهده معظم قطاعات الأعمال حالياً سيكون المحرك في تحقيق
تغيرات جذرية في الاقتصاديات والمدن والمجتمعات ومشهد الأعمال.

ومن هنا يفرض التحول الرقمي على المؤسسات الإستفادة من إنترنت الأشياء لتكون أكثر
إدراكاً وقدرة على التنبؤ ومرونة في العمل وهي السمات التي ستمكنها من الإبتكار بشكل أسرع
لتحقيق النتائج المرجوة من أعمالها. ولتحقيق النجاح، فإن على المؤسسات تطبيق الإطار
الرقمي عبر طيف يشمل التقنيات (البيانات) والأشخاص والعمليات . وسيحتاج العدد الهائل من
الأجهزة المتحركة وإمكانات الإتصال بالإنترنت والخدمات الرقمية في القطاعين العام والخاص

إلى شبكات ضخمة وبنية تحتية متطورة. ومن خلال التواصل الشبكي بين الأشخاص والعمليات والبيانات والأشياء، فإن إنترنت الأشياء يحمل معه إمكانيات تؤدي إلى سرعة وتيرة التغيير ولم يقتصر استخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على الشركات أو المؤسسات الخاصة، وإنما بادر القطاع الحكومي ومؤسساته باستخدامها، كإعداد الحكومة الليبية استراتيجية خاصة بإنترنت الأشياء وتطبيقها، إذ يعمل فيها النظام على تحليل البيانات بطريقة ذكية، ويساعد على اتخاذ القرارات وتوفير أكبر عوائد مالية، والتوجه نحو استخدام تقنية البلوك تشين، التي يمكن تعريفها على أنها "تقنية للتخزين والتحقق من صحة وترخيص المعاملات الرقمية بدرجاتي أمان وتشفير عاليتين قد يكون من المستحيل كسرها في ظل التقنيات المتوفرة" (إبراهيم والحداد، 2018، ص28). فتقنيات الثورة الصناعية الرابعة تمثل التوجه الأبرز في قطاع تقنية المعلومات حالياً .

وقد سارعت دول العالم إلى تبني هذه التقنيات في تحويل خدماتها التقليدية إلى خدمات إلكترونية متطورة، مع تطوير أساليب تقديمها للمستخدمين، كذلك فإن دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية تبنت هذا التوجه، كما حرصت هذه الدول على إقامة المؤتمر الخليجي للحكومة الإلكترونية في إحدى دول المجلس بصورة دورية، بالإضافة إلى جائزة التميز للحكومة الإلكترونية (الهيئي، 2016).

وتعتبر دولة ليبيا واحدة من هذه الدول التي سارعت إلى مواكبة العالم في هذا الجانب، تطبيقاً لرؤيتها وتطلعاتها المستقبلية، التي تؤكد على أهمية العلم والمعرفة، وضرورة مواكبة العالم في تطوراته التكنولوجية لاسيما في قطاع التعليم العالي، بدءاً من تدريب الكوادر البشرية على التعامل مع تقنياتها المختلفة، وتوطين العمل بها وتحقيق خدماتها التعليمية وضمان وصولها لأكبر عدد من مستفيديها والعمل بالمنصات الإلكترونية في حكومتها وكامل وزاراتها.

2-1: مشكلة الدراسة:

يعد النمو الاقتصادي المستدام إحدى القضايا الشائكة في أي مجتمع من المجتمعات، ولقد وعت المجتمعات إلى خطورة هذه المشكلة وسنت الأنظمة والقوانين من أجل تحقيق تلك الاستدامة، فقد استخدمت الدول الاستراتيجيات المتنوعة لتحقيقها من ناحية سن الأنظمة والقوانين واللوائح وتفعيل الدور الرقابي للهيئات التشريعية، والهيئات الرقابية واستعمال التقنيات و التكنولوجيا الحديثة العامة و الخاصة لضمان الوصول لذلك .

كما شكلت الأجندة الرقمية الأوروبية ركيزة هامة في استراتيجية "أوروبا 2020" التي حددت أهدافاً لتحقيق النمو الذكي والمستدام والشامل في بلدان الاتحاد الأوروبي حتى عام 2020، وتهدف الأجندة لإنشاء سوق رقمي موحد من أجل تعزيز النمو الذكي والمستدام والشامل في أوروبا.

وتدعو الأجندة إلى استخدام إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو أفضل وتشجيع الابتكار والنمو الاقتصادي والتقدم، وتعكس استراتيجيات الاقتصاد والتحول الرقمي في بلدان الاتحاد الأوروبي الأهداف المحددة في الأجندة الرقمية.

وتحتوي الأجندة الرقمية الأوروبية على 132 إجراءً ضمن سبعة مجالات ذات أولوية هي:

(أ) إنجاز السوق الموحدة الرقمية؛ (ب) تعزيز قابلية التشغيل البيئي والمعايير؛

(ج) تعزيز الثقة والأمن على الإنترنت؛ (د) تعزيز النفاذ إلى الإنترنت للجميع بسرعة فائقة؛
(هـ) الاستثمار في مجال البحث والابتكار؛ (و) محو الأمية الرقمية، وتعزيز المهارات
والاندماج؛ (ز) تعزيز فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمجتمع الأوروبي.

وتعد مجتمعات البلدان النامية من أكثر بلدان العالم تأخراً في مواكبة التنمية الاقتصادية المستدامة
والتي تأثرت بشكل مباشر بانعدام الاستقرار السياسي والاقتصادي، ومنها تونس والجمهورية
العربية السورية والعراق وليبيا ومصر واليمن ، لاسيما دولة ليبيا والعديد من الدول العربية
الأخرى .

أشارت الأجندة الرقمية الأوروبية أن محو الأمية الرقمية، وتعزيز المهارات والاندماج ، يأتي
ضمن أهم سبعة مجالات ذات أولوية باستراتيجية "أوروبا 2020" التي حددت محو الأمية الرقمية
هدافاً هاماً لتحقيق النمو الذكي والمستدام والشامل في بلدان الاتحاد .

وفي ظل هذه الظروف والمستجدات وعملا على مواكبة مؤسسات التعليم العالي العاملة في
ليبيا للتطورات العلمية والمهنية في تطور استراتيجيات التحول الرقمي ودوره في تحقيق التنمية
المستدامة ، حيث أن دراسات التنمية تركز على أهمية حيازة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
وتطبيقاتها وتعزيز استخدامها (أي الطلب)، ينبغي التركيز وإيلاء الاهتمام لجانب الإنتاج
والتصدير والتنافسية (أي العرض) بحيث يندرج التحول الرقمي، وذلك لإنجاح الجهود الهادفة
لمحو الأمية الرقمية ، وتعزيز المهارات والاندماج عملا إلى إيصال ليبيا و المنطقة العربية إلى
موقع رائد على المستوى العالمي . (لجنة التكنولوجيا من أجل التنمية ، 2017)

الإ أن الدفع بعجلة التنمية بوتيرة سريعة لا يتأتى بسهولة إذا ما نظرنا للتعقيد الاقتصادي من
جهة ، والتنمية المستدامة أولا من جهة، وقطاع التعليم العالي ثانيا بإعتباره من الأولويات
الحكومية في الرقمنة لأن هناك ضرورة ملحة لإصلاحات طارئة به ، وكذلك مساهمة مؤسسات
التعليم العالي بشكل كبير في التنمية البشرية، وكونه يقدم أكثر الخدمات التي يستخدمها معظم
المواطنين؛ وهذه الخدمات مهمة لحياتهم ولرؤيتهم لدولة جديدة مستقرة ، ومدى الحاجة إلى تعزيز
قدرات قطاع التعليم العالي العام والخاص لتشجيع وسائل أكثر استجابة وتوجهاً نحو المستخدم
ومنسق للتحديث ورقمته .

كما أن الوصول غير المتكافئ إلى الاتصال العريض النطاق بالإنترنت وسوء نوعيته وذلك على
مستوى مقدمي الخدمات المباشرين والمستخدمين ، وضمان وصول خدمات القطاع الأكبر شريحة
مستهدفة .

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي :

هل تبني مؤسسات التعليم العالي "الجامعات" الليبية لأبعاد التحول الرقمي تساهم في تحقيق
التنمية المستدامة ؟

ويشتق منها الأسئلة الفرعية التالية :

أ: هل تساعد أبعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة؟

ب: هل تساهم أبعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة ؟

ج: هل الوصول المتكافئ إلى الاتصال العريض النطاق بالإنترنت وجودته " تحقيق الرقمنة " وذلك على مستوى مقدمي الخدمات المباشرين والمستخدمين ، يضمن وصول خدمات القطاع لأكبر شريحة مستهدفة ؟

1-3: فرضيات الدراسة :

يمكن صياغة فرضية الدراسة الرئيسية على النحو التالي :

إن تبني مؤسسات التعليم العالي العاملة في ليبيا للتطورات العلمية في تطور استراتيجيات التحول الرقمي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة .

ويشتق منها الفرضيات الفرعية التالية :

أ: إن أبعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة.

ب: أن أبعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية تساهم في ترسيخ التنمية المستدامة.

ج: إن الوصول المتكافئ إلى الاتصال العريض النطاق بالإنترنت وجودته " تحقيق الرقمنة " وذلك على مستوى مقدمي الخدمات المباشرين والمستخدمين ، يضمن وصول خدمات القطاع لأكبر شريحة مستهدفة .

1-4: أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في إلقاء الضوء على مدى تبني مؤسسات التعليم العالي العاملة في ليبيا للتطورات العلمية في تطور استراتيجيات التحول الرقمي للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تحقيق الأهداف التالية :

1: التعرف باستراتيجيات التحول الرقمي المتبع بمؤسسات التعليم العالي العاملة في ليبيا .

2: التعرف بالتنمية المستدامة.

3: التعرف على مدى تبني مؤسسات التعليم العالي العاملة في ليبيا للتطورات العلمية الحديثة باستراتيجيات التحول الرقمي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة.

1-5: أهمية الدراسة :

تبرز أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تدرسه الا وهو استراتيجيات التحول الرقمي وربطها بالتنمية المستدامة ومدى ارتقاؤها للمساهمة في تحقيقها، ويمكن تلخيص هذه الأهمية في الآتي :

- 1: تبيان أهم استراتيجيات التحول الرقمي الحديثة .
- 2: تبيان مدى إدراك مؤسسات التعليم العالي العاملة في ليبيا لاستراتيجيات التحول الرقمي .
- 3: تحديد مدى أهمية استراتيجيات التحول الرقمي الحديثة في تحقيق التنمية المستدامة.

1-6 : منهجية الدراسة :

حتى يتمكن الباحث من الإجابة علي سؤال الدراسة والالمام به واختبار الفرضيات المعتمدة ، اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي عند القيام بالدراسة النظرية بالتطرق إلى مفاهيم التحول الرقمي الحديثة ومفاهيم التنمية المستدامة ومجالات ممارستها والعلاقة بينهما ، وعلى المراجع العلمية من كتب ودراسات منشورة ومقالات ومجلات علمية وعلى البيانات المحوسبة بشبكة المعلومات الدولية " الإنترنت " .

أما الدراسة التطبيقية تم الإعتماد فيها على منهج دراسة الحالة مع الإستعانة بالأساليب الإحصائية المناسبة ، من خلال القيام بجمع البيانات والمعلومات حول متغيرات الدراسة بتصميم استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض ، ومن تم تحليل بياناتها واختبار فرضيات الدراسة وصولا لنتائج الدراسة واخيرا التوصية بها.

1-7 : نطاق وحدود الدراسة :

يتحكم في هذه الدراسة العديد من الحدود أهمها يكمن في الآتي :

1: **الحدود المعلوماتية " الموضوعية "** : التي إقتصرت على ما ورد بالأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة خصوصا فيما يتعلق بإستراتيجيات التحول الرقمي الحديثة ، و التنمية المستدامة وممارساتها المختلفة .

2: **الحدود البشرية** : إنحصرت في أعضاء هيئة التدريس ذوو الخبرة والكفاءة ببعض الكليات الجامعية بمؤسسات التعليم العالي العاملة في جامعات فزان وسبها والشاطئ جنوب ليبيا.

3: **الحدود المكانية** : إقتصرت على مؤسسات التعليم العالي كليات جامعات فزان وسبها ووادي الشاطئ.

4: **الحدود الزمنية** : تم إجراء هذه الدراسة في الفترة الممتدة من بداية شهر يناير "1/ 2023 حتى شهر إبريل " 4 / 2023.

1-8 : مجتمع وعينة الدراسة :

يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس ذوو الخبرة والكفاءة بمؤسسات التعليم العالي العاملة بليبيا ، أما عينة الدراسة فقد أختيرت مفرداتها على أسلوب العينة العشوائية ، حددت مفرداتها بعدد " 145 مفردة من المجتمع المنتمية إليه بكليات الجامعات محل الدراسة .

9-1 : الدراسات السابقة :

أشارت نتائج المسح المكتبي الذي قام به الباحث للأدبيات والدراسات السابقة في مجال تبني مؤسسات التعليم العالي للتطورات العلمية في تطور استراتيجيات التحول الرقمي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة ، أن هناك نقص في الدراسات التي تناولت هذا الموضوع بشكل مباشر(في حدود علم الباحث)، مما يؤكد ضرورة إجراء مثل هذه الدراسة وخاصة ان هذه الدراسة تمت بالقطاع العام ، وبشكل عام فقد استطاع الباحث حصر عدد من الدراسات القريبة من موضوع الدراسة الحالية أهمها:

1 : دراسة (المطرف ، 2020) بعنوان : التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس . (هدفت الدراسة إلى استقصاء مدى إمكانية التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية ، بالإضافة إلى رصد واقع التحول الرقمي بينهما في ظل الأزمات العالمية والكوارث.

وقد توصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توفر العناصر المادية اللازمة لمتحول الرقمي لصالح الجامعات الحكومية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توافر الكفاءات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس لصالح العاملين في القطاع الخاص

2 : دراسة عبدالله (2019) بحث بعنوان: (التحول الرقمي في سلطنة عمان والعوامل المؤثرة فيه من وجهة نظر متخذي القرار في س لطنة عمان) : هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات التحول الرقمي بسلطنة عمان ، وخطته وواقعة وأبرز العوامل المؤثرة فيه وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها : اهتمام سلطنة عمان بقطاع تقنية المعلومات واعداد استراتيجيات شاملة له ، انبثقت منيا خطة خاصة بالتحول الرقمي ثم تعميمها على المؤسسات الحكومية لتحقيق أهدافها، والعمل قائم عمى اعداد استراتيجية جديدة لقطاع تقنية المعلومات والاتصالات لمواكبة التطورات الحالية وقد اوضحت الدراسة وجود تفاوت في مستويات التحول بالمؤسسات(عينة الدراسة).

3 : دراسة (أمين ، 2018) (بعنوان) : التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة: هدفت الدراسة إلى معرفة مفهوم التحول الرقمي وفلسفته ونماذجه وأسس بنائه و أيضا التعرف على الجهود التي بذلت من الجامعات المصرية للتحول إلى مجتمع المعرفة وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها : تختلف تقديرات أعضاء هيئة التدريس حول التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة حيث تراوحت لجميع المتطلبات من متوسطة إلى مرتفعة .

4 : دراسة قاسم علي حاج(2021) : (بعنوان) : إسهامات الإتحاد الإفريقي في عملية التحول الرقمي في إفريقيا-قراءة في مشروع إستراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا (2020-2030) وتهدف الدراسة لعرض عملية التحول الرقمي واقتصاد المعرفة بالمنطقة ككل إضافة إلى إرساء متطلبات نجاح عملية التحول في إفريقيا مع عرض بعض التجارب والمشاريع لدول إفريقية في هذا المجال مع التطرق إلى أهم التحديات التي تواجه هذه الدول في سبيل تحقيق عملية التحول وقد توصلت الدراسة إلى جملة من التوصيات والسياسات المقترحة من بينها دعم تطوير وتنفيذ إستراتيجيات التحول الرقمي الوطنية والإقليمية والقارية لخلق الطلب وتمكين توسيع المبادرات الرقمية كذلك تبادل الخبرات وتفعيل التعاون الدولي الفاري بين الدول الإفريقية والتي حققت تطورا ملحوظا في مجال التحول الرقمي مع تلك التي تسير بخطى بطيئة في عالم الرقمنة والاستفادة من التجارب الناجحة.

5 : دراسة محمد محمد الهادي(2021) بعنوان : الثورة الرقمية-التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة . هدفت الدراسة إلى إبراز أثر الثورة الرقمية على المنظمة وإستراتيجية قادة كل القطاعات والصناعات ومعرفة مدى تأثير هذه الظاهرة على تغيير عادات العملاء في كافة الأعمال إضافة إلى معرفة أهم الدوافع الرقمية للتحول الرقمي في ظل البيئة التكنولوجية وكذلك حداثة تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي وأنواعه المختلفة وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق التكنولوجيا الرقمية يمثل أحد عوامل التغيير المؤسس ي على حد سواء وعلى ذلك فإن إستراتيجية التحول الرقمي يجب أن تعتبر كأساس للتغيير نحو الأحسن خاصة وأن الرقمنة أصبحت تسعى بشكل أساس ي لربح ساحة المعركة التنافسية في كل القطاعات

6 : دراسة أمل زيدان (2021) بعنوان : التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي . هدفت الدراسة إلى قياس وتقييم مشروع الرقمنة داخل مؤسسات التعليم الجامعي من خلال تحليل وتشخيص الوضع الراهن وقد تم التركيز على جامعة الأزهر المصرية كنموذج عالمي يواجه تحديات كبيرة وذلك بالاعتماد على نموذج SWOT لاستخراج تقييم شامل أكثر حيادية وقد توصلت الدراسة إلى أن الرقمنة برنامج شامل يستهدف الثقافة التنظيمية للمؤسسة وأسلوب عملها و أيضا تفوق الجامعة في مؤشرات القياس الخاصة بالخطط الإستراتيجية والعمليات التي يتم تنفيذها بشكل يخدم توجهها نحو الرقمنة إضافة إلى اعتماد الجامعة إستراتيجيات النمو والتوسع وذلك من خلال نقاط القوة التي تمتلكها .

7 : دراسة خواثره سامية (2021) بعنوان : التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وبعدها . هدفت الدراسة إلى عرض مفهوم التحول الرقمي وكيفية تكريسه في الجزائر من خلال تبني أنظمة الاتصالات وتقنيات المعلومات وتفعيل استخداماتها للوصول إلى مجتمع معلوماتي وإدارة إلكترونية واقتصاد رقمي عن طريق اعتماد بنية تحتية رقمية وقد توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يقدم فرصا كبيرة للإدارات والقطاعات الحكومية وذلك لتمكينها من الانتشار الافتراضي الذي يسهل في الحصول على الخدمات في الإدارات والمؤسسات الرقمية بالإضافة إلى قطاع التعليم والصحة .

8: الأسس التربوية الإسلامية في التطوير المستمر للهيكلية التعليمية كدعامة من دعائم" ، التنمية المستدامة" ، عبد الرحمن العوفي وحسن عبد القادر البار ، جامعة الطفيلة بالأردن

20 يوليو 2006م.

9: "العلاقة المنظومية بين البيئة التربوية والبيئة التعليمية ونوعية مخرجات التعليم وانعكاسها على التنمية الوطنية المستدامة بالمملكة العربية السعودية"، حسن بن عبد القادر حسن البار – رضا بن علي كابللي، مؤتمر العرب السادس في المدخل المنظومي في التنمية المستدامة ، الجهة المنظمة للمؤتمر مركز تطوير العلوم بجامعة عين شمس، مصر ، 13-15 أبريل 2006. قبل في مؤتمر العرب السادس في المدخل المنظومي الخاص بالتنمية المستدامة للإلقاء.

2: التحول الرقمي :

أولاً: مفهوم التحول الرقمي :

هو التغيير المرتبط بتطبيق التكنولوجيا الرقمية لإحداث تغيير جذري في طريقة العمل ، ولخدمة المستفيدين بشكل أوسع وأفضل ، هو تحول تنظيمي متكامل ، بغرض تسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية ورفع جودتها، للوصول إلى مرحلة النضج الرقمي .

نتيجة لحداثة مفهوم التحول الرقمي لا يوجد إجماع في الأدبيات المتوفرة حول تعريف محدد له ، إلا أن الكثير من المنظرين وحتى الأدبيات إجتهدت في إمكانية وضع تعريفا له ، عليه يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه :

" الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل ، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل". (علي حاج قاسم ، 2020 ، ص 5) .

هو عملية الاستثمار في التقنيات التكنولوجية بغية إحداث تغيير جذري في أسلوب العمل و سلوك الموظفين لإيجاد طريقة و إبداع قيمة جديدة لإجاز الأعمال ، بحيث يقل العمل الرتيب و يزيد وقت التفكير بالتطوير. (أبو قحف ،عبدالسلام ، 2002 ، ص 2) .

كما إن التحول الرقمي " لا يعني فقط التحول نحو إستخدام التكنولوجيا داخل حدود الشركة ، بل هو برنامج شامل يشمل الشركة ككل بشكل أساس ي من حيث أساليب العمل داخليا و خارجيا ومن حيث تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لتقديم الخدمات بسهولة و سرعة ، وبالتالي يدفع التحول الرقمي الشركات إلى تغيير نماذج أعمالها و التكيف مع الواقع الجديد." (فاري، لبنى سحر، 2021 ، ص 35) .

" مشروع حكومي يشمل كافة خدمات المؤسسات والقطاعات المختلفة بالدولة، ويتمثل في تحويل الخدمات الحيوية والأساسية المرتبطة بخدمة الأفراد والمؤسسات والاستثمارات المختلفة من شكلها التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الذكي ، بالاعتماد على التقنيات الحديثة والمتطورة". (البلوشية نوال ، الحراصي نبهان ، العوفي علي ، 2020 ، ص 4) .

ثانيا : أهمية ومميزات التحول الرقمي :

دخلت الرقمنة في جميع جوانب الحياة ، و سيطرت على جميع مجالاتها الاستراتيجية ، و هذا ما زاد من الأهمية الاستراتيجية للتحول الرقمي .

إذ يرى (Dehnert, Maik. 2020 ,p 1075) ، بأن التحول الرقمي يؤثر في تغيير الأعمال بثلاثة أبعاد مميزة هي : (صنع القيمة ، عرض القيمة و تفاعل الزبون) ، فضلا على أنه عالمي و من المستحيل الهروب من التحول الرقمي و يجب على الشركات التعامل معه و إلا سوف تموت ، وأنه سريع و يزداد بسرعة .

بينما يرى كل من (رشوان عبد الرحمن ، قاسم زينب ، 2020 ، ص7) ، (علي حاج قاسم ، 2020 ، ص6) ، (عمر ابراهيم عبيد ، 2008 ، ص3) ، (الهادي ، 2021، ص167) ، (حسنية ، 2020، ص4) .

أن التحول الرقمي له فوائد عديدة و متنوعة ليس فقط للزبائن والجمهور ولكن أيضا للمؤسسات والشركات أهمها :

- 1: إستبدال العمليات الرقمية بالتقليدية مما يسرع إنجاز الأعمال اليومية .
- 2: يحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها .
- 3: يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير .
- 4: تغيير نماذج العمل والعقليات .
- 5: يخلق فرص لتقديم خدمات حديثة مبتكرة وإبداعية .
- 6: يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات .
- 7: يساعد على التوسع و الانتشار في نطاق اوسع والوصول الى شريحة أكبر من المستخدمين .
- 8: زيادة كفاءة العمل وتقليل الأخطاء والتكاليف المصاحبة .
- 9: تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين ، زيادة رضاهم عنها .
- 10: رفع مستويات الشفافية والحوكمة .

ثالثا: مكونات الاساسية للتحول الرقمي :

نال موضوع تحديد مكونات التحول الرقمي اهتمام الكثير من الباحثين في هذا المجال ومن بينهم (Becker etal: 2009) إذ قاموا بتحديد هذه المكونات عن طريق مراجعة وتحليل أكثر من 70 من المطبوعات الاكاديمية للأعمال الرقمية ، فضلا عن ذلك تم اجراء العديد من المقابلات الاستكشافية مع الخبراء والمختصين والمستشارين في مجال التحول الرقمي وكانت كل المطبوعات الاكاديمية تتميز بدرجة عالية من الموثوقية ، الامر ادى ذلك الى اقتراح مجموعة مكونات وهي :

الاستراتيجية الرقمية ، التقنيات الرقمية ، القدرات التنبؤية التحليلية ، علاقات العملاء ، الثقافة
والناس ، علاقة الشبكة ، نماذج الاعمال الرقمية الجديدة ،

(Braga Taden et al ، 11 : 12) . ولوحظ عن طريق الابحاث التي جرت عن هذه
المكونات ان البعض يركز على الجانب التنظيمي، والبعض الاخر يركز على السياقات التكاملية
بين هذه الابعاد، والبعض الاخر يركز على الكفاءات التنظيمية التي سيحققها التحول الرقمي)
(Kane ، 11 – 12) والاتي توضيح مختصر لتلك المكونات (Back ، Beghaus : 2009
(Braga Taden et al،etal : 2015) (Matt etal : 2015)

1-التقنيات الرقمية : مثل انترنت الاشياء واجهزة المحمول والطابعات الثلاثية الابعاد
والبيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي وكذلك الحوسبة السحابية في نماذج الاعمال في العديد
من المؤسسات والشركات.

2-الاستراتيجية الرقمية : تتمثل الاستراتيجية الرقمية في مجموعة العمليات التنظيمية
والاهداف والقضايا التي تتعلق بالتحول الرقمي .

3-القدرات التنبؤية والتحليلية :يجب على المؤسسة لكي تكون ناضجة بشكل رقمي ان يكون
لها القدرة على التنبؤ بالظروف البيئية والتكيف معها بسرعة.

4-رقمته (Digitized) العملاء وعلاقاتهم : يتمثل هذا البعد بجميع النواحي المتعلقة
بعلاقات العملاء ومدى تأثير التقدم التكنولوجي الرقمي على هذه العلاقات.

5-الثقافة والناس : يعد التعامل مع الثقافة السائدة في المجتمع من الصعوبات الكبيرة التي
تقابلها المؤسسات عندما تتحول رقميا، اذ ان للثقافة اهمية كبيرة في تكوين المواقف
والسلوكيات التي تتعلق بالأداء التنظيمي.

6-العلاقات الشبكة : ان المنظمة التي تسعى الى التطور رقميا يجب ان تكون عنصرا من
عناصر الشبكة التي تتمثل بالموردين، والشركات الناشئة ، والحكومات ، والمستثمرين ،
والجامعات ، اذ ان تقنيات التكنولوجيا الرقمية تتفاعل بشكل كبير مع هؤلاء اللاعبين عن
طريقها تقنيات الاتصالات التي تكون على مستوى عال من السرعة والدقة والتواصل.

7-نماذج الاعمال الرقمية الجديدة :ان المنظمات التي تتمتع بنضج رقمي يمكن ان تقوم
بأنشاء نماذج اعمال جديدة تنافسية ، اذ ان التقنيات الرقمية المتكاملة تمكن المنظمات من
تطوير عروضها.

تقنيات التحول الرقمي:

تعددت التقنيات التي يمكن الاعتماد عليها في التحول الرقمي وتختلف هذه التقنيات كل
حسب الرؤية والاستراتيجية التي وضعها، وبناء على منظمة التعاون الاقتصادي فإن أهمها :

1. البلوك تشين .

2. الحوسبة السحابية
3. تحليل البيانات الضخمة
4. شبكات الجيل الخامس
5. الذكاء الاصطناعي
6. القدرة الحاسوبية
7. انترنت الأشياء

يمثل الشكل الآتي أهم تقنيات التحول الرقمي التي يمكن استخدامها في تقديم الخدمات الرقمية .



تقنيات التحول الرقمي المصدر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية

3 : التحول الرقمي في مجال التعليم العالي :

مفهوم التعليم العالي :

تم تعريف "التعليم العالي" في الإعلان العالمي للتعليم العالي الذي اعتمده المؤتمر العالمي للتعليم العالي لعام 1998، من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، البنك الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وبالتالي، يعد التعليم العالي "بمناخة دراسة أو تدريب بحثي على مستوى ما بعد المرحلة الثانوية، تقدمه الجامعات أو المؤسسات التعليمية الأخرى المعترف بها من قبل السلطات المختصة في الدولة كمؤسسات للتعليم العالي". وبهذا المعنى، فإنه يشمل جميع الأنشطة التي يعتبرها بلد ما التعليم العالي، أي تلك الأنشطة التي يتم تنفيذها داخل الجامعات الحالية وكليات الدراسات العليا، فضلاً عن الدورات التعليمية والتدريبية قصيرة الأجل، مثل الفنون التطبيقية وكليات الجامعة وأشكال مختلفة من المدارس المهنية والفنية، ودورات المراسلة التي

تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتستهدف مجموعات متنوعة من الطلاب. (UNESCO, 1998).

أصبح مصطلح الجامعة الافتراضية أو الرقمية ضرورة حتمية في عصر أصبحت فيه تقنية المعلومات هي القوة المهيمنة بحيث جعلت العالم تجمع واحد أو حجرة الكترونية حديثة، وفي ظل الحاجة المتزايدة لمواكبة التطورات الرقمية المعاصرة أصبح لزاما على مؤسسات التعليم العالي بصفة عامة والمؤسسات التعليمية خاصة أن تأخذ بأحدث تقنيات الاتصال والمعلومات وان توظفها لخدمة منظومة التعليم التقليدية. والجامعة الافتراضية هي مؤسسة تعليم عن بعد كما أن معظم نشاطاتها هي افتراضية يتم تنفيذها بشكل مباشر بواسطة الشبكة العنكبوتية بعيدة كل البعد عن النشاطات المادية الفيزيائية الموجودة في الجامعات التقليدية. وفي هذا الصدد يقول أحد علماء الدراسات المستقبلية أن بحلول عام 2030 قد تصبح الجامعات التقليدية من مخلفات الماضي وتحل محلها مختلف المؤسسات التي تنشط فقط عبر الفضاء الافتراضي بعيدا عن الفصول الدراسية والمؤسسات التعليمية.

ومن خلال هذه العبارة يتضح أن مستقبل التعليم العالي على وجه الخصوص أكثر ارتباطا بأنظمة المعلومات والاتصالات الجديدة، أي الاعتماد على أنماط تدريس ذات النظم الافتراضية الخيالية والشبكات المعلوماتية. ولقد جاءت الجامعة الافتراضية كاستجابة للطلب المتزايد على تطوير التعليم العالي الجامعي سواء بالنسبة للدول النامية أو المتقدمة في ظل التطور الحاصل في هذه البيئة الرقمية. ولقد تطور التعليم العالي هنا من خلال البرامج والأجهزة المتقدمة حيث تمكن المتعلم من القراءة عبر المكتبة الافتراضية والاجتماع وإجراء المحاضرات و المناقشات عبر ما يسمى بالسيمنارات الافتراضية أو تبادل الخطابات و المحادثات الصوتية من خلال تقنيات الفيديو¹¹ وتؤدي الجامعات الرقمية دورا هاما وبارزا في تلبية الحاجة المتزايدة للتأهيل والتدريب، وتقديم مناهج تخدم عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتلبي احتياجات الاستراتيجية الوطنية للعلم والتقانة. كذلك تعمل على خلق واحة افتراضية علمية تقوم بتبادل ونقل المعرفة، وتسريع عملية بناء اقتصاد المعرفة وزيادة مردوده، وتشجيع البحث والتطوير المستمر في الجامعات.

إضافة على ذلك تعمل على خلق فضاءات افتراضية علمية وتقنية لتقديم نموذج مؤسساتي متطور حيث أصبح تطوير أعمال المؤسسات مرتبنا بتوطين تقنيات المعلومات والاتصالات فيها، وتحتاج توطين هذه التقنيات الى بنى تحتية معلوماتية وكوادر بشرية، إضافة الى إدارة قادرة على الاستفادة من الكوادر والبنية من أجل إعادة إنتاج عمل المؤسسة وفق صيغ جديدة.

وفي هذا الجدول سنتطرق إلى أهم هذه الأدوات والتقنيات الرائدة في مجال التعليم الافتراضي.

الجدول 1: جدول يوضح أهم أدوات التعليم الرقمي في البيئة الافتراضية

Educational Platforms	Mobile Educational Apps	Learning Management System LMS	Websites	Social Networking
Coursera	PowerPoint	Blackboard	Phet Colorado	WhatsApp
Edx	EdPuzzle	Moodle	Code.Org	Telegram
Future Learn	Socrative	Google Classroom	Zotero	Facebook
مواد دراسية	إنشاء تقييمات صنع وإنتاج	فصول افتراضية محتوى تعليمي	محاكاة	Wiki مشاركة ملفات
مسابقات تدريبية	فيديوهات وعروض	غرف نقاش تقييمات، درجات	تجارب مخبرية عبر الإنترنت	محادثة، وسائط صوتية، مقاطع فيديو

المصدر: التعليم عن بعد، دليل لصانعي السياسات في التعليم ، 2020 / م .

خصائص التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية العالية :

يضيف التحول الرقمي الكثير من المزايا والخصائص التي تساعد هذه المؤسسات التعليمية على التميز، وأوردها (المطرف 2020) كما يلي:

- 1: يمكن أن يساعد التحول الرقمي الجامعات على مواكبة عالم الأعمال المتغير باستمرار.
- 2: يمد التحول الرقمي المؤسسات التعليمية العالية بقدرة عالية على التكيف بسرعة مع الظروف المتغيرة، مما يسمح لها بالحفاظ على مستوى التميز الذي يعد أمراً أساسياً للمنافسة العالمية.
- 3: تقديم الخدمات في هذه المؤسسات بشكل تكاملي يحقق الفائدة لجميع الأطراف وبنطاق عالمي.
- 4: إن طبيعة العمل داخل الحرم الجامعي وخارجه وعلى المستويين المحلي والعالمي، يسمح لهذه المؤسسات بوجود بناء تنظيمي هيكلي مترابط.
- 5: يساعد التحول الرقمي المؤسسات التعليمية العالية على تحقيق متطلبات النزاهة والشفافية من خلال التوزيع المتقن للأدوار والمسؤوليات واتخاذ القرارات المناسبة بعيداً عن البيروقراطية في العمل .
- 6: يزود التحول الرقمي الجامعات بمستوى عالمي التصنيف لتقنية المعلومات والاتصالات .

وانه من خلال عمل هذه الجامعات على الشبكة المعلوماتية وممارسة نشاطاتها من خلال استخدامها لتقنية المعلومات والاتصالات، كل ذلك يمكن الجامعات من تأسيس بنية تحتية تقنية عالية التطور قادرة على السماح لها بالبقاء على ساحة المنافسة العالمية .

أهداف التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي :

يتأثر التحول الرقمي للتعليم العالي بشدة بالسياسات الحكومية واستراتيجيات التنمية المؤسسية ومدى إستدامة خدماتها وكفالة ضمانها (Walker et al., 2016). ويرى كل من Sandkuhl & Lehmann (2017) أن الهدف من عملية التحول الرقمي في التعليم العالي هو إعادة تعريف الخدمات التعليمية وإعادة تطوير العمليات التشغيلية. ويضيف أنه يمكن تحقيق ذلك باستخدام ثلاث طرق ممكنة :

أولاً: تحويل الخدمة. وهي تركز على تغيير وإعادة تعريف الخدمات قبل اجراء التحسينات والتغييرات الرئيسية على العمليات.

ثانياً: التحول. في هذا النهج، تحدد مؤسسة التعليم العالي العمليات والأنشطة والعمليات الرقمية الجديدة وتقوم على تعديلها.

ثالثاً: الجمع بين الخدمة والعمليات. ويتضمن هذا النهج التحول المتكامل من خلال الترابط المنهجي لكلا النهجين السابقين.

وكما يرى Jackson (2019) أن مفهوم التحول الرقمي يتجاوز في أهدافه اعتماد التكنولوجيا الرقمية المتقدمة فقط. وأنه في حالة مؤسسات التعليم العالي ، يعد تغيير نماذج التدريس والتعلم الحالية أمراً ضرورياً للبقاء والحفاظ على الوضع التنافسي على المدى الطويل. وأن هناك أربعة أهداف رئيسية ومتسقة للتحول الرقمي تشمل تحسين البيئة التعليمية للطلاب، وزيادة الكفاءة التشغيلية فيها، بالإضافة إلى زيادة قوة الحوسبة وتحفيز الابتكار في التعليم.

وتتمثل أهم أهداف التحول الرقمي للجامعات من وجهة نظر الجويدي (2021) بما يلي:

- مساعدة أعضاء هيئة التدريس على فهم الفروق الفردية بين الطلبة بشكل أفضل من أجل ايجاد بيئة يتمتع فيها الجميع بفرص تعليمية متساوية .
- تحسين جودة المقررات التعليمية وتصميمها على أسس ومعايير عالمية.
- تبادل قواعد البيانات بين مختلف الجامعات ومراكز البحوث وتعزيز التعاون الرقمي وإقامة روابط التعاون بين الباحثين.
- توفير متطلبات الشفافية والمساءلة في العمل الجامعي وتسهيل تحديث المعلومات والموضوعات على المواقع الإلكترونية والعمل على تطوير برمجيات مكافحة السرقة العلمية وبرامج أمن البيانات والمعلومات للطلبة والموظفين كافة على حد سواء.
- تمكين الجامعات من إستخدام أساليب إدارية حديثة في الفضاء الرقمي وتطوير الكفاءات التنظيمية والشخصية في إدارة المشاريع مما يرفع من فاعلية التحول الرقمي فيها.

• التداول الإلكتروني المنظم للوثائق وتمتع الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإداريين والموظفين كافة بما ارت التحوّل الرقمي للمعلومات والقدرة على بناء الإتصالات الرقمية واستخدام أدوات الذكاء الإصطناعي لتسريع عملية صنع القرارات واختيار الإستراتيجية المناسبة.

أبعاد التحوّل الرقمي في مؤسسات التعليم العالي :

عملا على مواكبة التحوّل في العالم الرقمي المتغير باستمرار، من المهم لمؤسسات التعليم العالي أن يكون لديها فهم واضح لأهداف التحوّل الرقمي الخاصة بها، وللخطوات الواجب اتباعها لتحقيق التحوّل الرقمي المطلوب بسلاسة وفعالية. حيث يجب النظر بالإستراتيجيات المتبعة ورصد الميزانيات بالنظر إلى الأرباح المتوقعة، وتوضيح الرؤية والرسالة للسنوات القادمة، تحديد نوع وحجم تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية المستخدمة داخل الجامعة، وما هي درجة التغيير التي ستحدث في النشاطات والإتجاهات والقيم السائدة عند مختلف العاملين في الجامعة.

ولكي تتمكن المؤسسة من الإجابة على هذه الأسئلة ومواكبة التكنولوجيا الجديدة، فإن أحمد

(2021) يرى أنه يجب على مؤسسات التعليم العالي تجاوز مرحلة نقل التكنولوجيا والانتقال إلى مرحلة إدارة التكنولوجيا من خلال تكييف التكنولوجيا لتتلاءم مع عناصر النظام الجامعي، وتطوير تقنية جديدة من خلال التجديد والإضافة والتحوّل للأفضل، وتعميق التكنولوجيا بمعنى الاستفادة منها إلى أقصى إمكاناتها، وهذا سيساعد في حل المشكلات داخل نظام الجامعة، هذا طبعاً بالإضافة إلى الإهتمام بالموارد البشرية وتوفير الفرص اللازمة لإطلاق طاقاتهم الفكرية اللازمة لإحداث التطوير.

وهذا ما تؤكده دراسة Weaver و Lahtinen (2015) بأن التحوّل الرقمي الذي يحدث في مؤسسات التعليم العالي يجب أن يعتمد على عدة عوامل مهمة. أهمها الدعم المؤسسي والحكومي للمساعدة في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وأيضاً البرامج التدريبية الحديثة للطلبة لشغل وظائف في مجال التكنولوجيا. وأخيراً، التغييرات في ثقافة المؤسسة التي يجب أن تحدث حتى تنجح جهود التحوّل الرقمي. و تقبل الموظفين في الجامعات للتكنولوجيا الرقمية كجزء مهم من نظامهم التعليمي، وتنمية وعي أعضاء المجتمع الجامعي والمستفيدين من خدماته وأصحاب المصلحة للاستفادة من هذا التحوّل ومميزاته.

في حين يشير شعلان (2016) إلى ثلاثة متطلبات رئيسية لنجاح التحوّل الرقمي، أولها هو تحديد الاستراتيجية الصحيحة للتحوّل، ثانياً هو معرفة آليات العمل المتاحة داخل المؤسسة، وأخيراً توفير التدريب المناسب لجميع المشاركين. ويضيف أن اتباع هذه الخطوات بطريقة فعالة سيؤدي إلى تحوّل ناجح.

كما أشارت نتائج دراسة أمين (2018) إلى أن أبرز متطلبات التحوّل الرقمي للجامعات تتمثل في: وضع استراتيجية للتحوّل الرقمي، ونشر الثقافة الرقمية، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحوّل الرقمي، بالإضافة للمتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية، الميسرة لعملية التحوّل الرقمي.

بينما توصلت دراسة الدهشان والسيد (2020) إلى أن متطلبات تحويل مؤسسات التعليم العالي رقمياً إلى مؤسسات ذكية تتمثل في: بناء رؤية رقمية، وبنية تحتية ذكية، وعناصر بشرية ذكية، وبيئة تعليمية تعليمية ذكية، وادارة ذكية.

وقد كان من أبرز عوامل تأخر التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي إلى مؤسسات ذكية كما وصفها الجويدي (2021) وربما غيابها بشكل ملحوظ، هو ضعف البنية التحتية للمعلومات والاتصالات، وبطء استيعاب الجامعات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة؛ قضايا حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين؛ التأخير في الدفع لناشري الموارد الإلكترونية بحسب المؤسسة؛ عدم رغبة بعض المكتبات في مشاركة مصادر المعلومات الخاصة بهم بالإضافة إلى أن قلة من الإداريين المدربين لديهم منظور واضح حول إمكانات التكنولوجيا في التدريس والتعلم عند التخطيط لبرامج الدراسة. فضلاً عن نقص الثقة في الأدوات والتقنيات الرقمية، والجهل بالمنافسة العالمية الجديدة للبيئة بالإضافة إلى غياب الرؤية الواضحة للعمليات الرقمية الذكية، الأمر الذي ترتب عليه محدودية الدعم من قبل القيادة، وندرة الإستثمارات الرقمية، وزيادة المتطلبات المالية.

4 : التعريف بالتنمية المستدامة :

الاستدامة Sustainability : فالاستدامة هي المنهج الذي يهدف الى تحقيق النمو في الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية عن طريق القضاء على الخلل والفوارق داخل المجتمع (شريف وعبد الرحمن،2008:101)،

وقد عرفها (Blocher,et,al,2010:14) بأنها التوازن بين أهداف الشركة على المدى القصير وأهدافها على المدى الطويل في جميع الأبعاد الثلاثة للأداء الاجتماعي والبيئي والمالي،

وعرفها (Alhaddi,2015:7) بأنها توقعات تحسين الأداء الاجتماعي والبيئي للجيل الحالي دون الحد من قدرة الأجيال المقبلة على تلبية الحاجات الاجتماعية والبيئية ، ويشمل مفهوم الاستدامة ثلاثة أبعاد هي:

(¹) مبادرة التقارير العالمية Global Reporting initiative : هي منظمة المعايير الدولية المستقلة التي أسست عام 1997 في بوسطن – الولايات المتحدة الأمريكية ، وهي منظمة غير حكومية تعمل على تقرير الاستدامة الاقتصادية ، تصدر مجموعة من اكثر المعايير انتشاراً في العالم عن الاستدامة ومقرها امستردام – هولندا ، وهي تخدم جميع انحاء العالم.

أ **بعد الاستدامة الاقتصادية:** يهتم باستعمال استراتيجيات مختلفة لتوظيف الموارد المتاحة بالشكل الأمثل بحيث يمكن تحقيق التوازن الرشيد والمفيد على المدى الطويل ، فهي تنطوي على استعمال أصول متنوعة للشركة بشكل فعال لتتمكن من مواصلة ربحية عملها مع مرور الزمن . (www.Businessdictionary.com) .

ب **بعد الاستدامة البيئية :** يهتم بالحفاظ على العوامل والممارسات التي تسهم في جودة البيئة على أساس طويل الأجل (www.Businessdictionary.com).

ج **بعد الاستدامة الاجتماعية** : يشترط تعزيز الحياة داخل المجتمعات والعمليات التي تحدث داخل المجتمعات والتي باستطاعتها تحقيق هذا الشرط كما ان تحقيق هذا الشرط يحقق المميزات الاتية : (Mckenzie,2004:12)

1. العدالة في الحصول على الخدمات الأساسية بما في ذلك الصحة والتعليم والنقل والسكن.
2. العدالة بين الأجيال وهذا يعني أن الأجيال القادمة لن تكون محرومة من أنشطة الأجيال الحالية.
3. نظام لنقل الوعي بالاستدامة الاجتماعية من جيل إلى جيل.
4. الشعور بالمسؤولية الاجتماعية.
5. آليات للمجتمع لتحديد نقاط قوته وحاجاته بشكل جماعي.
6. العدالة في الحصول على الخدمات الأساسية بما في ذلك الصحة والتعليم والنقل والسكن.
7. العدالة بين الأجيال وهذا يعني أن الأجيال القادمة لن تكون محرومة من أنشطة الأجيال الحالية.
8. نظام لنقل الوعي بالاستدامة الاجتماعية من جيل إلى جيل.
9. الشعور بالمسؤولية الاجتماعية.
10. آليات للمجتمع لتحديد نقاط قوته وحاجاته بشكل جماعي.
11. آليات للمجتمع للوفاء بحاجاته حيثما كان ذلك ممكنا عن طريق العمل الجماعي

آليات للمجتمع للوفاء بحاجاته حيثما كان ذلك ممكنا عن طريق العمل الجماعي.

التنمية المستدامة : Development Sustainable : هي التنمية التي تلبى احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة (IISD, 2021).

اما اجرائيا يمكن تعريفها بأنها محاولة لتلبية احتياجات أفراد المجتمع الليبي ومحاولة تلبية احتياجاتهم بشكل دائم ومستمر لتحسين نوعية حياتهم بما لا تقوض فرص الأجيال القادمة .

أهداف التنمية المستدامة : Goals Development Sustainable :

وهي الأهداف العالمية التي تتعلق بمستقبل التنمية العالمية، اعتمدها الأمم المتحدة، وتستمر من عام 2015 حتى عام 2030 ، تتضمن 17 هدفا و169 غاية للقضاء على الفقر، وتحقيق المساواة، وتحسين نشأة مدن مستدامة وحماية التعليم، وتحقيق النمو الاقتصادي، وتوفير طاقة نظيفة ومياه، وبنية تحتية، والبيئة الطبيعية والتنوع الحيوي، والتصدي لتغيير المناخ في أجواء تتسم بالسلام والعدل (لأمم المتحدة (2015) .

و إجرائيا تعرف بأنها مجموعة من الأهداف التي وضعتها الأمم المتحدة وعرفت باسم الأجندة العالمية 2030، تمثل رؤية ودعوة عالمية للعمل من أجل القضاء على الفقر وحماية كوكب الأرض وضمان تمتع جميع الشعوب بالسلام والازدهار بحلول عام 2030 .

الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة: Goal Development Sustainable Fourth: وهو أحد أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة عام 2015 و الذي يختص بالتعليم الجيد، و العنوان الكامل للهدف الرابع هو: " ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع " (UNDP ، 2020) .

وإجرائيا يعرف بالهدف المتعلق بالتعليم الجيد من أهداف التنمية المستدامة العالمية الذي تعمل المؤسسات التعليمية بالكامل على تحقيقه بأبعاده الثلاثة وهي: تحقيق التعليم الجيد والمنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة. الأكاديمي والمهني والتقني. 2020.

التعليم والتنمية المستدامة :

يعتمد التحول إلى مجتمعات مستدامة بيئيا بشكل رئيسي على التعليم بصفة عامة والتعليم العالي خاصة ، فهو الذي يوجه الاهتمام ويصوغ القيم ويشترك في تطوير وتنمية المفاهيم والأدوات و المهارات التي قد تستعمل في إيقاف أو الحد من الممارسات غير المستدامة.

وقد يكون للتعليم العالي ومؤسساته تأثير سلبي على التنمية إذا قام بتعزيز الممارسات السلبية كالاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية ، و من هنا يجب التركيز على توجيه مؤسسات التعليم العالي نحو تطبيق مبادئ و معايير التنمية المستدامة (REPORT GEM.2020) .

و تصف اليونسكو التعليم العالي الجودة بالتعليم الذي يحقق اكتساب المعارف والمهارات ذات الصلة، ويعزز التطور العاطفي المستقر، وينقل القيم الأساسية للأمم المتحدة.

وتشمل هذه القيم احترام حقوق الإنسان والديمقراطية والسلام والحرية والتسامح، وكذلك التنوع الثقافي والمسؤولية البيئية والعدالة الاجتماعية والمشاركة الاقتصادية. و يمكن القول بأن التربية من أجل التنمية المستدامة، وتعليم المواطنة العالمية تفعل ذلك بالضبط ، وترتكز على مجالات مختلفة من خلال تطبيقها في مؤسسات التعليم العالي الذي يساعد الناس بطريقة على العيش معا عادلة وسلمية ومسؤولة إيكولوجيا (UNISCO 2021) .

و تعرف اليونسكو مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة بأنه "التعليم الذي يمكن الطلاب من اكتساب ما يلزم من تقنيات ومهارات وقيم ومعارف، لضمان تنمية مستدامة، إعداد جيل قادر على تحمل المسؤولية، وتمكينه من التمتع بكل حقوقه إلى جانب قيامه بواجباته. حيث يمكن التعليم من أجل التنمية المستدامة المتعلمين من جميع الأعمار بالمعرفة والمهارات والقيم والمواقف لمواجهة التحديات العالمية المترابطة التي نواجهها، بما في ذلك تغير المناخ، والتدهور البيئي، وفقدان التنوع البيولوجي، والفقر، وعدم المساواة (القميري، 2015) .

ويزداد الإقرار على الصعيد الدولي بالدور الرئيسي الذي يؤديه التعليم من أجل التنمية المستدامة في تحقيق التنمية المستدامة وحظي هذا الدور بالإقرار في مؤتمرات القمة العالمية الكبرى الثالثة

المعنية بالتنمية المستدامة ألا وهي مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية الذي نظم عام 1992 في ريو دي جانيرو ، ومؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة الذي نظم عام 2002 في جوهانسبرغ جنوب أفريقيا، ومؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة الذي استضافته ريو دي جانيرو في البرازيل أيضا عام 2012 (الأمم المتحدة، 2021) .

و بما أن التعليم يعد الطلبة من جميع الأعمار لإيجاد حلول لتحديات اليوم والمستقبل فإنه يسمح باتخاذ قرارات مستنيرة واتخاذ إجراءات فردية وجماعية لتغيير المجتمع والعناية بالكوكب. و يرمي التعليم من أجل التنمية المستدامة إلى تنمية الكفاءات التي تمكن الأفراد من التأمل بتصرفاتهم والإحاطة بموقعهم الاجتماعي والثقافي على الصعيدين المحلي والعالمي.

كما ينظر إلى التعليم من أجل التنمية المستدامة كأحد المكونات الأساسية للتعلم مدى الحياة، وعلى بوصفه جزءا لا يتجزأ من التعليم الجيد ، وعلى جميع المؤسسات التعليمية من مرحلة التعليم قبل المدرسي إلى مرحلة التعليم العالي، بما فيها مؤسسات التعليم غير النظامي وغير الرسمي التركيز على معالجة قضايا التنمية المستدامة ودعم تنمية الكفاءات المتصلة بالاستدامة بوصفها جزءا من مسؤولياتها (اليونسكو، 2017) .

كما و يعترف بالتعليم من أجل التنمية المستدامة كعنصر أساسي من أهداف التنمية المستدامة بشأن التعليم الجيد كونه عامل تمكين رئيسي لجميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى(اليونسكو، 2021).

5 - دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة " دراسة تطبيقية على جامعات جنوب ليبيا "

5-1 : التعريف بأداة جمع البيانات وتصميمها :

أولا : تصميم أداة جمع البيانات " الإستبانة " :

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة ضمن الإطار النظري استخدمت لجمع البيانات إستبانة تم إعدادها بوصفها أداة لجمع البيانات الخاصة بهذه الدراسة ، وقد تم اختبارها مع خمسة أعضاء هيئة تدريس ، حيث طلب منهم الإجابة عن الأسئلة والتعليق على مدى شموليتها لمعرفة دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة "دراسة تطبيقية على جامعات جنوب ليبيا وهي جامعات فزان وسبها ووادي الشاطئ.

وتم إجراء مقابلة شخصية مع بعضهم ، وتم مراعاة الملاحظات التي تفضلوا بها ، حيث أخذت ملاحظاتهم جميعاً بالحسبان عند إعداد الإستبانة ، وقد تبين للباحث من خلال المقابلات والتحكيم قدرة الاستبانة على إبراز دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة "دراسة تطبيقية على جامعات جنوب ليبيا "، وقد تكونت الإستبانة من قسمين اثنين كما يلي :

القسم الأول من الإستبانة : وهو ما يتعلق بالعوامل الديموغرافية لمجتمع الدراسة وهو خطاب موجه إلى أفراد عينت الدراسة ، بحيث يوضح فيه الباحث أهداف الدراسة ونطاقها بالإضافة إلى العمر والجنس والمؤهل العلمي والتخصص وعدد سنوات الخبرة.

القسم الثاني من الإستبانة : يحتوي على المعلومات المتعلقة بمتغيرات الدراسة ، وينقسم إلى جزئين الأول يقيس الفرضية الرئيسية الأولى وهي دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة "دراسة تطبيقية على جامعات جنوب ليبيا " ، ويشمل خمسة محاور تقيس الفرضيات الفرعية لإختبار الفرضية الرئيسية الأولى ، الثاني يقيس الفرضية الرئيسية الثانية وهي دور التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي " الجامعات " الليبية في ترسيخ التنمية المستدامة "دراسة تطبيقية على جامعات جنوب ليبيا " .

يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات الجامعات المذكورة ، حيث تم توزيع (145) إستبانة عليهم ، كان عدد الاستبيانات التي أستردت (128) إستبانة كانت جميعها إستبانات صالحة للدراسة ..

ثانيا : الأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

بعد جمع بيانات الدراسة، قام الباحث بمراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد تم إدخالها للحاسوب بإعطائها أرقماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية. وقد تمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة والتي تتألف مما يلي:

- ✓ مقاييس الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics حيث تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
 - ✓ المتوسطات الحسابية Arithmetic Mean لتحديد معدل استجابة أفراد عينة الدراسة.
 - ✓ الانحرافات المعيارية Standard Deviation لقياس درجة التشتت المطلق لقيم الإجابات عن وسطها الحسابي.
 - ✓ اختبار ت One Sample T-Test لاختبار معنوية (دلالة) المتوسطات الحسابية.
 - ✓ معامل ارتباط بيرسون Person Correlation وتحليل الانحدار البسيط Simple Regression لاختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة منفردة والمتغير التابع، وتحديد، (فالارتباط يبين قوة العلاقة بين متغيرين أما الانحدار يدرس أثر متغير مستقل على متغير تابع).
 - ✓ معامل كرونباخ ألفا Cronbach's alpha لقياس درجة المصادقية والثبات في إجابات عينة الدراسة على أسئلة الاستبيان.
- وقد تم فحص فرضيات الدراسة عند المستوى $\alpha = 0.05$ ، باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية .SPSS

ثالثاً : قياس صدق وثبات أداة القياس (الاستبانة):

1- صدق الاستبانة Validity .

يعرف الصدق على أنه "مدى استطاعة أداة الدراسة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب لقياسه" (حمدي ، 1996 ، ص260) ، ويعني ذلك أنه إذا تمكنت أداة جمع البيانات من قياس الغرض الذي صممت من أجله، فإنها بذلك تكون صادقة. كما يُقصد بالصدق "شمول الاستمارة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها" (عبيدات ،

1997، 197). وقام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة بطريقتين:

أ : صدق المحتوى (الصدق الظاهري):

يُعرف صدق المحتوى على انه قدرة المقياس على "قياس ما ينبغي قياسه من خلال النظر اليه وتفحص مدى ملاءمة بنوده لقياس ابعاد المتغير المختلفة" (القحطاني وآخرون ، 2002، ص212).

لضمان صدق محتوى اداة جمع بيانات هذه الدراسة، قام الباحث بمراجعة أهم الدراسات والبحوث ذات العلاقة والتي من خلالها تم التوصل الى تصميم المسودة الاولى لأداة جمع البيانات (الاستبانة)، وتمّ التأكد من صدق المحتوى بعرض الاستبانة بعد تصميمها على مجموعة من المتخصصين والخبراء في مجال الادارة، ومن ثمّ تمّ تحكيمها علمياً من قبلهم، وكذلك خبير ومتخصص في مجال الإحصاء التطبيقي، وقد تفضلوا مشكورين بإبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول محتويات الاستبانة، ومن ثمّ تمّ إخراج استبانة الدراسة في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات التي استلزم الأمر إجراءها من إضافة أو حذف أو تعديل.

ب: صدق التجانس (الاتساق الداخلي):

يقصد بصدق التجانس (الاتساق الداخلي) مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط (معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation) بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه.

الجزء الأول : مدى مطابقة أبعاد التحول الرقمي في الجامعات للإستدامة :

أ : البعد الأول : ملاءمة التخطيط الإستراتيجي للإستدامة:

يوضح الجدول رقم (1) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (1): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول والدرجة الكلية للمحور

ت	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	الدالة الإحصائية P-Value
1	يتم بناء رؤية للتحوّل الرقمي للجامعات بخطط طويلة الأجل .	0.897	0.000 *
2	يتم رسم سياسة التحوّل الرقمي وتحديد المسؤوليات وإدارتها ومراقبة ومراجعة النظام بشكل مستمر .	0.893	0.000 *
3	تدعم الإدارة العليا للجامعة ولبرامجها التحوّل الرقمي .	0.888	0.000 *
4	تدعم الإدارة العليا بالجامعات توليد المعرفة ونشرها وتداولها .	0.906	0.000 *
5	تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وحثهم بالتدريب داخل الجامعة .	0.895	0.000 *
6	يتم رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيع مهاراتهم .	0.948	0.000 *

ت	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية P-Value
7	تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات الوحدات الإدارية بما يسمح بالتحول الرقمي .	0.908	0.000 *
8	تحديد مدى أهمية الفجوة الرقمية في الجامعات .	0.875	0.000 *

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

ب : البعد الثاني : القابلية المستمرة للتحويل الرقمي :

يوضح الجدول رقم (2) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات هذا المحور والدرجة الكلية له، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (2): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور

ت	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية P-Value
1	بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي .	0.896	0.000 *
2	يتم اطلاع المستفيدين بالأمر التي تحدث بالجامعة بصفة مستمرة .	0.894	0.000 *
3	تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور .	0.867	0.000 *
4	تتم مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية	0.871	0.000 *
5	توفير المناخ المناسب للعمل .	0.861	0.000 *
6	تأكيد حق الفرد في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية .	0.863	0.000 *
7	تأكيد حق في التدريب لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة .	0.834	0.000 *
8	مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والنيئة الإدارية والطلاب ببرنامج التحول الرقمي .	0.873	0.000 *
9	تتم التوعية بتأكيد ثقافة التعليم والتدريب المستمرين .	0.845	0.000 *
10	تطوير الممارسات لتشمل التسجيل وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية وتطوير الموارد البشرية .	0.883	0.000 *

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

ج : البعد الثالث : الحوكمة الرشيدة للتحويل الرقمي الدائم :

يوضح الجدول رقم (3) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات هذا المحور والدرجة الكلية له، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (3): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث والدرجة الكلية للمحور

ت	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية P-Value
1	الاهتمام بعلوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات .	0.832	0.000 *
2	التخلص من كل أشكال التمييز المعوقة لكل عمليات التطوير والتغيير	0.891	0.000 *
3	وجود إدارة مساندة وداعمة لعمليات التطوير والتغيير المستدام .	0.906	0.000 *
4	التحول في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى منظومة الإدارة التعليمية التي تعمل من خلال الشبكات .	0.887	0.000 *
5	استخدام أنظمة إدارة المختبرات إلكترونياً .	0.900	0.000 *
6	توفر المخصصات المالية للإنفاق على تطوير الجامعات في ظل مجتمع المعرفة .	0.847	0.000 *
7	دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .	0.683	0.000 *
8	توزيع المخصصات بالجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي .	0.497	0.000 *
9	توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى .	0.851	0.000 *
10	تدريب العاملين بالجامعات على التقنيات المختلفة لمواكبة التحول الرقمي	0.889	0.000 *

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

د : البعد الرابع : مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات للإستدامة:

يوضح الجدول رقم (4) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات هذا المحور والدرجة الكلية له، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (4): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع والدرجة الكلية للمحور

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة الإحصائية P-Value
وير الجذري بالكامل للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة.	0.704	0.000 *
نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونياً .	0.847	0.000 *
تكاليف الوصول إلى مصادر المعلومات .	0.920	0.000 *
من الأهمية التكنولوجية .	0.838	0.000 *
توفير التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين بالجامعة	0.892	0.000 *
صال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى .	0.887	0.000 *
ة الاجتماعات غير الرسمية لتخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية داخل	0.846	0.000 *
معة .		
توفير البرامج المختلفة Software بشكل دائم .	0.893	0.000 *

الدلالة الإحصائية P-Value	معامل ارتباط بيرسون	الفقرة
0.000 *	0.820	شبكات الاتصال Network Communication متصلة بشبكة الإنترنت
0.000 *	0.858	نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتسريع الوصول لخدمات الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة

إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

س : مدى إرتقاء تصميم البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية لمواكبة الإستدامة :

الرقم (5) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات هذا المحور والدرجة الكلية له، والذي يبين أن معاملات الفقرة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه جدول رقم (5): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الخامس والدرجة الكلية للمحور

الدلالة الإحصائية P-Value	معامل ارتباط بيرسون	الفقرة
0.000 *	0.675	البرامج التعليمية كل خمس سنوات لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة .
0.000 *	0.765	البرامج التعليمية والمقررات إلى برامج ومقررات رقمية .
0.000 *	0.749	الطلاب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التفاعلي، ومهارات حل المشكلات...
0.000 *	0.840	الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الإلكتروني ومحركات البحث العالمية .
0.000 *	0.847	الطلاب بمهارات التعامل مع المكتبات
0.000 *	0.816	منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية .
0.000 *	0.692	اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات والحصول على الشهادات والتقدير والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة .
0.000 *	0.724	البرنامج العلمي في تحقيق المخرجات العامة للتعليم الجامعي

إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

ثانياً: مدى إرتقاء أبعاد التحول الرقمي بالجامعات لترسيخ التنمية المستدامة :
يوضح الجدول رقم (6) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات هذا المحور والدرجة الكلية له، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة بالجدول دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05، وبذلك يعتبر المحور صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (6): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور السادس والدرجة الكلية للمحور

الدلالة الإحصائية P-Value	معامل ارتباط بيرسون	الفقرة
0.000 *	0.881	يضمن التحول الرقمي بالجامعة إكساب القيم والمعارف والمهارات التي تساعد الأفراد على إيجاد حلول جديدة للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .
0.000 *	0.776	يضمن التحول الرقمي بالجامعات التعليم مدى الحياة للأجيال الحالية والمستقبلية
0.000 *	0.836	يكفل التحول الرقمي بالجامعات حق الأجيال القادمة في التعليم العالي بيئة غير مستنزفة .
0.000 *	0.837	يسهم التحول الرقمي بالجامعات محو الأمية الرقمية .
0.000 *	0.843	يضمن التحول الرقمي بالجامعات الحفاظ علي خصائص ومستوي أداء الموارد الطبيعية الحالي والمستقبلي كأساس لشراكة الأجيال المقبلة ،
0.000 *	0.760	يضمن التحول الرقمي بالجامعة تحسين للظروف المعيشية للمواطنين حال الربط بين سياسات التنمية والحفاظ علي البيئة.
0.000 *	0.866	يضمن التحول الرقمي تعزيز استخدام وسائل تقنية أكثر توافقا مع البيئة تستهدف الحد من مظاهر الضرر والإخلال بالتوازن البيئي والحفاظ علي استمرارية الموارد الطبيعية
0.000 *	0.815	يتجدد التحول الرقمي بناء على تجدد احتياجات المجتمع وتزايدها
0.000 *	0.890	يضمن التحول الرقمي بالجامعات تحقيق أهداف وزارة التعليم العالي ، ذات استراتيجية طويلة المدى، وأهداف مرحلية وخطط وبرامج حديثة .
0.000 *	0.838	يساعد التحول الرقمي في وضع خطط تنموية، تعي الغايات المجتمعية وتلتزم بتحقيقها، وتمتلك القدرة على تحقيق الاستخدام الكفء لموارد المجتمع، إنتاجاً وتوزيعاً، بموجب أسلوب حضاري يحافظ على طاقات المجتمع .
0.000 *	0.793	يساعد التحول الرقمي بالجامعات تأكيد انتماء الفرد لمجتمعه من خلال تطبيق مبدأ المشاركة بمعناها الواسع
0.000 *	0.913	يساعد التحول الرقمي نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع،
0.000 *	0.762	توفير وإتاحة الفرص لأكبر عدد من أفراد المجتمع للتعليم أو التدريب
0.000 *	0.808	تنمية قدرة المتعلمين على إدارة الذات، وزيادة وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات.
0.000 *	0.867	توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي

الدلالة الإحصائية P-Value	معامل ارتباط بيرسون	الفقرة
0.000 *	0.832	تنمية التفكير الإبداعي من خلال مهارة حل المشكلات، التي توفرها الأدوات الرقمية المتعددة، والتي تستخدم في الإبداع والتخيل واكتساب الخبرات.
0.000 *	0.751	نشر الثقافة التقنية؛ بما يساعد على خلق مجتمع المعرفة.
0.000 *	0.672	زيادة فاعلية المتعلمين وتحصيلهم، من خلال إثارة دافعيتهم للتعلم وزيادة قدراتهم على الانتباه والتركيز والمتابعة.
0.000 *	0.933	توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت.
0.000 *	0.805	يسهم في ضمان العدالة والمساواة، عن طريق إتاحة الفرص للطلاب لإبداء الآراء دون حرج، عكس ما يحدث في قاعات الدرس التقليدية.
0.000 *	0.823	يتم من خلاله تعليم أعداد كبيرة من الطلاب في وقت واحد.
0.000 *	0.858	يوفر الوقت على الأستاذ الأكاديمي، لإنجاز أعمال متعددة، ويعطيه الفرصة للاهتمام بتنمية الطلاب في الجوانب الأخرى.
0.000 *	0.801	يسهم توظيف التعليم الرقمي في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم.
0.000 *	0.836	إتاحة المحتوى الرقمي المكتبة وتقنيات المعلومات وما توفره من دوريات والمجلات العلمية، من خلال شبكة المعلومات في الجامعات، والاشتراك في قواعد البيانات العالمية.
0.000 *	0.698	ترسيخ الإستدامة الرقمية من خلال تجهيزاته الحديثة والأساسية، والمتمثلة بالأجهزة الخدمية والشبكات للتحويل الرقمي.
0.000 *	0.668	إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالنظم الجامعية، كنظم القبول، والامتحانات، والتسجيل.
0.000 *	0.856	إستقرار مسارات الإدارة الجامعية "جامعة، كليات، أقسام" دمج وتكامل قواعد المعلومات في الجامعة الواحدة أو مجموعة من الجامعات على المستوى الوطني، وربما الإقليمي.
0.000 *	0.730	انخفاض تكلفة الخدمات الجامعية، وربما تكلفة التعليم الجامعي ذاته، كالحصول على المحاضرات، ونقل الدروس عبر شبكة الاتصال بين قطاع التدريس والطلاب.
0.000 *	0.693	تحقيق النزاهة والشفافية في النظم الجامعية، إلى جانب إتاحة أسس مهام المساءلة.
0.000 *	0.829	تحسين جودة البرامج والمقررات والصادر، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.
0.000 *	0.602	تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم؛ لأنه يقوم على مبادئ النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، ويطبق مبادئ التعلم النشط؛ مما يساعد في تحسين جودة التعليم وزيادته بنسبة 60% عن التعليم التقليدي.
0.000 *	0.824	تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يتحيز لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون صعوبات.
0.000 *	0.831	تحقيق رفاهية بمتعة التعلم؛ فيجلس المتعلمون أمام شاشات الكمبيوتر دون أن يشعروا بالوقت، لأنه يتضمن عروضاً متعددة ومثيرة، كالنصوص، والصوت، والصور، والرسوم، والفيديو، كما أن المتعلم فاعل ونشط طول الوقت، فتزداد دافعيته للتعلم، ويزداد رضا وسرور.

الدلالة الإحصائية P-Value	معامل ارتباط بيرسون	الفقرة
0.000 *	0.735	تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، فلا يستفيد من التعليم الرقمي الطالب فقط؛ بل أعضاء هيئة التدريس أيضا، فهم يدخلون فيه بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات.
0.000 *	0.693	توفير الوقت وتسريع التعليم؛ لأنه غير محدد بمكان أو زمان، لذلك يمكن للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية والرسائل والإعلانات وقراءتها عبر الشبكة في أي وقت وأي مكان بسهولة وسرعة.
0.000 *	0.787	خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، على الرغم من أن التعليم الرقمي يحتاج إلى تكاليف مرتفعة بالنسبة لتكاليف التأسيس الأولى على المدى القصير؛ فإنه يعمل على خفض النفقات على المدى البعيد بنسبة تتراوح بين 50% إلى 70%.

2: ثبات الاستبانة :

يقصد بثبات الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة نفس النتائج لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أو بعبارة أخرى أن ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها عدة مرات خلال فترة زمنية معينة. وقد اتبع الباحث القياس الإحصائي لمعرفة ثبات أداة القياس (الاستبانة)، وذلك من خلال طريقتين هما: معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (Sekaran, U. 2006, p311)، وذلك كما يلي:

أ : معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha Coefficient):

اتبع الباحث القياس الإحصائي لمعرفة ثبات أداة القياس (الاستبانة)، طريقة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha Coefficient)، وفيها يتم احتساب معامل ألفا كرونباخ عن طريق المعادلة التالية:

$$R_{tt} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \times \left(\frac{Sd_T^2 - \sum (Sd)^2}{Sd_T^2} \right)$$

حيث: R_{tt} : تشير إلى معامل ارتباط ألفا. n : تشير إلى عدد فقرات القياس.

Sd_T^2 : تشير إلى تباين الاختبار الكلي. $\sum (Sd)^2$: تشير إلى مجموع تباينات الفقرات.

وتكون الاستبانة ذات ثبات ضعيف إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ أقل من 60%، ومقبولاً

إذا كانت هذه القيمة ضمن الفترة (من 60% أو أقل من 70%)، وجيد إذا كانت قيمة معامل ألفا كرونباخ ضمن الفترة (من 70% أو أقل من 80%)، أما إذا كانت هذه القيمة أكبر من أو يساوي 80% يشير ذلك إلى أن الاستبانة تكون ذات ثبات ممتاز، وكلما اقترب المقياس من 100% تعتبر النتائج الخاصة بالاختبار أفضل.

أما فيما يتعلق بثبات أداة هذه الدراسة (الاستبانة)، فقد تم احتساب معامل كرونباخ ألفا لمتغيرات الدراسة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الدراسة.

جدول (07) : قيم معامل الثبات لكل محور من محاور الدراسة :

ت	المتغير	الرمز	عدد الفقرات	معامل الثبات %
1	ملاءمة التخطيط الإستراتيجي للإستدامة .	X01	08	96.3
2	القابلية المستمرة للتحويل الرقمي .	X02	10	94.5
3	الحوكة الرشيدة للتحويل الرقمي الدائم .	X03	10	92.3
4	مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات للإستدامة .	X04	10	94.6
5	مدى إرتقاء تصميم البرامج التعليمية الرقمية لمواكبة الإستدامة .	X05	08	
6	مدى إرتقاء أبعاد التحويل الرقمي بالجامعات لترسيخ التنمية المستدامة .	Y	36	98.2
	اجمالي الفقرات		82	81.7

واضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مرتفعة لكل محور من محاور الدراسة. وكذلك قيمة ألفا لجميع الفقرات 81.7%، وهي قيم ثبات عالية جداً ومقبولة في العرف الإحصائي.

ب : التجزئة النصفية (Split Half):

تعتمد طريقة التجزئة النصفية على تجزئة فقرات الاختبار الى مجموعتين، ومن ثم إيجاد معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation coefficient بين المجموعتين r_{12} ، وبعد ذلك نقوم بتصحيح معامل الارتباط بأحد الطريقتين:

X :معامل ثبات سبيرمان براون Spearman Brown coefficient :

يتطلب استخدام معامل ثبات سبيرمان براون لتصحيح معامل الارتباط أن يكون التباين فيها متساوي للمجموعتين ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) وكما يتطلب ان يكون معامل ثبات الفا كرونباخ متساوي للمجموعتين ($R_{11} = R_{22}$)، والذي يعطي بالعلاقة التالي:

$$\text{Spearman Brown Formula} = \frac{2 \times r_{12}}{1 + r_{12}}$$

X : معامل ثبات جثمان للتجزئة النصفية Guttman Split-Half Coefficient :

يشبه هذا المعامل معامل ثبات سبيرمان براون، لكنه يتطلب ان يكون التباين فيها غير متساوي للمجموعتين ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) او أن يكون معامل ثبات الفا كرونباخ غير متساوي للمجموعتين ($R_{11} \neq R_{22}$). ويتم حساب معامل ثبات جثمان لتصحيح معامل الارتباط بالصيغة:

$$\text{Formula Guttman} = 2 \left(1 - \frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{\sigma^2} \right)$$

أما فيما يتعلق بطريقة ثبات التجزئة النصفية لهذه الدراسة، يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (7) ان قيمة التباين للمجموعة الاولى لا تساوي قيمة التباين للمجموعة الثانية، حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الاولى 99.63 والتباين المناظر له 106.714 والمتوسط الحسابي للمجموعة الثانية 99.30 وقيمة التباين المناظرة له 90.466.

جدول رقم (08): يبين المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لكل مجموعة

	Mean المتوسط	Variance التباين	Std. Deviation الانحراف المعياري	N of Items العدد
Part 1	99.63	106.714	10.330	46
Part 2	99.30	90.466	9.511	36
Both Parts	198.92	374.613	19.355	82

كما يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (08) ان معامل ارتباط بيرسون بين المجموعتين 0.903 وان قيمة معامل الفا كرونباخ للمجموعة الاولى 0.671 لعدد 46 فقرة ومعامل الفا كرونباخ للمجموعة الثانية 0.621 لعدد 36 فقرة.

جدول رقم (09): يبين معامل ثبات التجزئة النصفية

Cronbach's Alpha معامل الفا كرونباخ	Part 1	Value	0.671
		N of Items	46
	Part 2	Value	0.621
		N of Items	36
	Total N of Items		82
Correlation Between Forms معامل ارتباط بيرسون بين المجموعتين			0.903
Spearman-Brown Coefficient معامل سبيرمان براون	Equal Length		0.949
	Unequal Length		0.949
Guttman Split-Half Coefficient معامل ثبات جثمان			0.947

وبما أن قيمة التباين للمجموعة الاولى لا تساوي قيمة التباين للمجموعة الثانية بالتالي نستخدم معامل ثبات جثمان لتصحيح معامل ارتباط بيرسون، من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (09) نستنتج ان قيمة معامل ثبات جثمان للتجزئة النصفية يساوي 0.947 وتعتبر هذه القيمة عالية جداً ومقبولة احصائياً.

بالنظر إلى المعاملات السابقة، يلاحظ أن جميع قيم الاختبار مرتفعة وهي تمثل مؤشرات جيدة ومطمئنة لأغراض الدراسة، ويمكن الوثوق بها وتدل على ثبات أداة القياس بشكل جيد. وبذلك يكون الباحث قد تأكد من صدق وثبات استبانة الدراسة مما يجعله على ثقة تامة بصحة الاستبانة وصلاحيتها لتحليل النتائج والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

5-2: التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات :

بعد الانتهاء من توزيع الاستبيانات على المشاركين في الدراسة والحصول على البيانات المطلوبة، تم تفريغها باستخدام الحاسوب من أجل معالجتها حسب الأساليب الإحصائية المناسبة لتوجهات الدراسة، بقصد بلوغ النتائج واختبار الفرضيات التي تم

صياغتها.

أولاً : وصف خصائص المشاركين في الدراسة:

القسم الأول من قائمة الاستبيان تم تخصيصه للأسئلة العامة، والتي تهدف إلى جمع بيانات التي يمكن من خلالها التعرف على خصائص عينة الدراسة، ولقد تم تحديد هذه الخصائص وبيانها كالتالي:

1 : الجنس :

يوضح الجدول رقم (10) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الجنس :

جدول رقم (10) : تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الجنس :

الجنس	العدد	النسبة (%)
ذكر	86	67.2
أنثى	42	32.8
الإجمالي	128	100.0

يتبين من خلال نتائج التحليل الإحصائي المدونة بالجدول رقم (10) تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الجنس، حيث سجل عدد المشاركين في الدراسة من الذكور 43 مشارك بنسبة 67.2% وعدد المشاركين في الدراسة من الإناث 21 مشارك بنسبة 32.8%.

2 : الفئة العمرية :

يعكس الجدول رقم (11) توزيع المشاركين في الدراسة حسب الفئة العمرية، وقد تم تقسيم فئات الفئة العمرية الى خمس فئات (أقل من 31 سنة، من 31 الى 40 سنة، من 41 الى 50 سنة، من 51 سنة فأكثر) يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن 36% تقريباً من المشاركين في الدراسة أعمارهم ضمن الفترة (من 30 الى 40 سنة)، وهي أعلى نسبة.

جدول رقم (11) : تصنيف المشاركين في الدراسة حسب الفئة العمرية :

العمر	العدد	النسبة (%)
< 30	26	20.3
30 - 40	46	35.9
41 - 50	36	28.1
> 50	20	15.6
الإجمالي	128	100.0

يلاحظ ان نسبة 28% تقريباً من المشاركين في الدراسة أعمارهم (من 41 الى 50 سنة)، في حين سجلت نسبة 16% تقريباً منهم أعمارهم ضمن الفترة (من 51 سنة فأكثر).

3 : المؤهل العلمي :

يعكس الجدول رقم (12) توزيع المشاركين في الدراسة حسب المؤهل العلمي، وقد تم تقسيم مستويات المؤهل العلمي الى أربع مستويات (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه). يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن نسبة الذين يحملون درجة (بكالوريوس) وصلت الى 42% تقريباً وهي أعلى نسبة.

جدول رقم (12) : تصنيف المشاركين في الدراسة حسب المؤهل العلمي :

المؤهل العلمي	العدد	النسبة (%)
دبلوم	00	00.0
بكالوريوس	14	10.9
ماجستير	60	46.9
دكتوراه	54	42.2
الإجمالي	128	100.0

كما يلاحظ ان ما نسبته 54% تقريباً من المشاركين في الدراسة يحملون شهادة الدكتوراه ، في حين 60% متحصلون على درجة الماجستير.

4 : المسمى الوظيفي :

يعكس الجدول رقم (13) توزيع المشاركين في الدراسة حسب المسمى الوظيفي، وقد تم تقسيم مستويات المسمى الوظيفي الى ستة مستويات (مدير عام، مدير مالي، نائب مدير مالي، رئيس قسم، موظف، اخرى).

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن نسبة الموظفين وصلت الى 46% تقريباً وهي أعلى نسبة.

جدول رقم (13) : تصنيف المشاركين في الدراسة حسب المسمى الوظيفي :

المسمى الوظيفي	العدد	النسبة (%)
مدير عام	6	4.7
مدير مالي	2	1.6
نائب مدير مالي	8	6.3
رئيس قسم	20	15.6
موظف	34	26.6
عضو هيئة تدريس	58	45.3

النسبة (%)	العدد	المسمى الوظيفي
100.0	128	الإجمالي

كما يلاحظ ان اقل نسبة 2% تقريباً ممن المسمى الوظيفي لهم (مدير مالي).

5 : سنوات الخبرة :

يعكس الجدول رقم (13) توزيع المشاركين في الدراسة حسب سنوات الخبرة، وقد تم تقسيم فئات سنوات الخبرة الى اربعة فئات (اقل من 10 سنوات، من 11 الى 20 سنة، من 21 الى 30 سنة، من 31 سنة فأكثر)

يلاحظ من البيانات الواردة بالجدول المذكور، أن 35% تقريباً من المشاركين في الدراسة سنوات خبرتهم ضمن الفترة (من 10 الى 20 سنة)، وهي اعلى نسبة.

جدول رقم (14) : تصنيف المشاركين في الدراسة حسب سنوات الخبرة :

النسبة (%)	العدد	سنوات الخبرة
32.8	42	< 10
34.4	44	10 - 20
26.6	34	21 - 30
6.3	8	> 30
100.0	128	الإجمالي

يلاحظ ان نسبة 33% تقريباً من المشاركين في الدراسة خبرتهم (اقل من 10 سنوات)، في حين سجلت نسبة 27% تقريباً منهم خبرتهم ضمن الفئة (من 21 الى 30 سنة).

ثانياً : التحليل الإحصائي لفقرات الدراسة :

بعد جمع بيانات الدراسة، قام الباحث بمراجعتها تمهيداً لإدخالها للحاسوب، وقد تم إدخالها للحاسوب بإعطائها أرقاماً معينة، أي بتحويل الإجابات اللفظية إلى رقمية، وفي هذا الجزء أعطيت الإجابة "غير موافق بشدة" درجة واحدة، "غير موافق" درجتين، وأعطيت الإجابة "محايد" 3 درجات، 4 درجات للإجابة "موافق"، فيما أعطت الإجابة "موافق بشدة" 5 درجات، بحيث كلما زادت درجة الإجابة زادت درجة الموافقة عليها والعكس صحيح. وهذه الدرجات تمثل إجابات المشاركين في الدراسة على الأسئلة الواردة بقائمة الاستبانة مخرجات الدراسة الميدانية، وهي ذاتها تعد مدخلات التحليل الإحصائي، والذي يهدف إلى استخلاص النتائج من خلال تحليل

هذه المدخلات، وقد تم إحصائياً احتساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونسبة الإجابات لكل فقرة.

وإستخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك لاختبار فقرات كل مجال من مجالات الاستبانة، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة على محتوى كل فقرة، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح لكل فقرة من فقرات المحور والانحراف المعياري له، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية)، وتكون الفقرة ايجابية بمعنى أن أفراد عينة الدراسة موافقين على محتواها إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية للفقرة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 والمتوسط الحسابي المرجح للفقرة أكبر من 3، وتكون الفقرة سلبية بمعنى أن أفراد عينة الدراسة غير موافقين على محتواها إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية للفقرة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 والمتوسط الحسابي المرجح للفقرة أصغر من 3، وتكون آراء أفراد عينة الدراسة محايد إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى المعنوية 0.05، وهذا ينطبق على جميع الفقرات في استبانة الدراسة.

5-3 : إختبار الفرضيات :

سيتم إختبار الفرضيات المتعلقة بدراسة مدى مساهمة أخلاقيات المحاسب في مساعدة الوحدات الاقتصادية العاملة في ليبيا للكشف والحد عن ممارسات الفساد المالي والإداري كما يلي .

1: دراسة مدى مطابقة أبعاد التحول الرقمي في الجامعات الليبية للإستدامة :

يركز هذا الجزء على دراسة مدى مطابقة أبعاد التحول الرقمي في الجامعات الليبية للإستدامة ، كلاً على حدة، وفقاً للأبعاد التي استطاع الباحث تقسيمها كالآتي:

أ : البعد الأول : ملائمة التخطيط الإستراتيجي للإستدامة:

تُركز هذه الفرضية على دراسة مدى ملائمة التخطيط الإستراتيجي بالجامعات للإستدامة ، وذلك باختبار الفرضية التالية:

أن بعد التخطيط الإستراتيجي بالجامعات ملائم تماماً للإستدامة:

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (15): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاءة اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	* 0.000	8.234	0.865	3.89

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (15) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 3.89 بانحراف معياري مناظر له 0.865 وان قيمة إحصاءة الاختبار 8.234 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " أن بعد التخطيط الإستراتيجي بالجامعات ملائم تماما للإستدامة " .

وقد قام الباحث بدراسة فقرات محور (ملاءمة التخطيط الإستراتيجي للإستدامة) كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (16) التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (16): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات البعد الاول

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	X01
موافق	* 0.000	8.755	0.942	4.03	يتم بناء رؤية للتحويل الرقمي للجامعات بخطوط طويلة الأجل .	1
موافق	* 0.000	7.037	0.924	3.81	يتم رسم سياسة التحويل الرقمي وتحديد المسؤوليات وإدارتها ومراقبة ومراجعة النظام بشكل مستمر .	2
موافق	* 0.000	8.120	0.924	3.94	تدعم الإدارة العليا للجامعة ولبرامجها التحويل الرقمي .	3
موافق	* 0.000	7.729	0.938	3.91	تدعم الإدارة العليا بالجامعات توليد المعرفة ونشرها وتداولها .	4
موافق	* 0.000	5.635	1.043	3.73	تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وحثهم بالتدريب داخل الجامعة .	5
موافق	* 0.000	8.171	0.933	3.95	يتم رعاية الأفراد المبدعين داخل الجامعة وتشجيع مهاراتهم .	6
موافق	* 0.000	6.945	0.990	3.86	تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات الوحدات الإدارية بما يسمح بالتحويل الرقمي .	7
موافق	* 0.000	6.838	0.924	3.61	تحديد مدى أهمية الفجوة الرقمية في الجامعات .	8

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- جميع الفقرات المتعلقة بالمحور (ملاءمة التخطيط الإستراتيجي للإستدامة) تمت الموافقة عليها، حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وقيمة المتوسطات الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3".
- أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (1) والتي تنص على " يتم بناء رؤية للتحويل الرقمي للجامعات بخطوط طويلة الأجل " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها 4.03 بانحراف معياري 0.942

- أقل الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (5) والتي تنص على " تشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وحثهم بالتدريب داخل الجامعة " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي لها 3.73 وانحراف معياري 1.043 .
ب : بعد القابلية المستمرة للتحويل الرقمي:

تُركز هذه الفرضية على دراسة مدى القابلية المستمرة للجامعات للتحويل الرقمي ، وذلك باختبار الفرضية التالية:

لدى الجامعات الليبية القابلية المستمرة للتحويل الرقمي

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (17): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	0.000 *	9.678	0.788	3.95

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (16) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 3.95 بانحراف معياري مناظر له 0.788 وان قيمة إحصاء الاختبار 9.678 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " لدى الجامعات الليبية القابلية المستمرة للتحويل الرقمي " .

وقد قام الباحث بدراسة فقرات محور (بعد القابلية المستمرة للتحويل الرقمي) كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (18) التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (18): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات البعد الثاني

X02	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاء الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحويل الرقمي .	3.88	0.917	7.632	0.000 *	موافق
2	يتم اطلاع المستفيدين بالأمور التي تحدث بالجامعة بصفة مستمرة .	3.88	0.900	7.780	0.000 *	موافق
3	تقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور .	3.88	0.951	7.359	0.000 *	موافق
4	تتم مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية	4.06	0.814	10.441	0.000 *	موافق
5	توفير المناخ المناسب للعمل .	3.97	1.007	7.693	0.000 *	موافق

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	X02
موافق	* 0.000	8.980	0.891	4.00	تأكيد حق الفرد في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية .	6
موافق	* 0.000	9.408	0.864	4.02	تأكيد حق في التدريب لتكون لديه القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لتلبية احتياجاته المختلفة .	7
موافق	* 0.000	5.098	1.429	3.75	مشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والنيئة الإدارية والطلاب ببرنامج التحول الرقمي .	8
موافق	* 0.000	3.973	1.343	3.55	تتم النوعية بتأكيد ثقافة التعليم والتدريب المستمرين .	9
موافق	* 0.023	2.305	1.558	3.37	تطوير الممارسات لتشمل التسجيل وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية وتطوير الموارد البشرية .	10

* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- جميع الفقرات المتعلقة بالمحور (بعد القابلية المستمرة للتحول الرقمي) تمت الموافقة عليها، حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0,05، وقيمة المتوسطات الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3".
- أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (4) والتي تنص على " تتم مساعدة الطلاب على البحث عن فرص عمل على المواقع الإلكترونية " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها 4.06 بانحراف معياري 0.814
- اقل الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (10) والتي تنص على " تطوير الممارسات لتشمل التسجيل وتقديم الاستشارات وتخطيط البرامج التعليمية وتطوير الموارد البشرية .. " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي لها 3.37 وانحراف معياري 10.558.

ج: الحوكمة الرشيدة للتحول الرقمي الدائم :

تُركز هذه الفرضية على دراسة مدى تبنى الجامعات للحوكمة الرشيدة للتحول الرقمي ، وذلك باختبار الفرضية التالية:

تتبنى الجامعات الليبية الحوكمة الرشيدة للتحول الرقمي

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (19): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاءة اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	* 0.000	9.871	0.752	3.93

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (18) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 3.93 بانحراف معياري مناظر له 0.752 وان قيمة إحصاءة الاختبار 9.871 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أكبر

من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " تتبنى الجامعات الليبية
الحكومة الرشيدة للتحوّل الرقمي".

وقد قام الباحث بدراسة فقرات محور (الحكومة الرشيدة للتحوّل الرقمي الدائم) كلاً على حدة،
حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (20) التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين
في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (20): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

X03	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاءة الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	الاهتمام بعلوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات .	3.97	0.925	8.376	* 0.000	موافق
2	التخلص من كل أشكال التمييز المعوقة لكل عمليات التطوير والتغيير	3.83	0.985	6.727	* 0.000	موافق
3	وجود إدارة مساندة وداعمة لعمليات التطوير والتغيير المستدام .	4.00	0.891	8.980	* 0.000	موافق
4	التحوّل في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى منظومة الإدارة التعليمية التي تعمل من خلال الشبكات .	3.94	0.906	8.275	* 0.000	موافق
5	استخدام أنظمة إدارة المختبرات إلكترونياً .	3.91	0.955	7.593	* 0.000	موافق
6	توفر المخصصات المالية للإنفاق على تطوير الجامعات في ظل مجتمع المعرفة .	3.92	0.948	7.780	* 0.000	موافق
7	دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .	3.71	0.972	6.303	* 0.000	موافق
8	توزيع المخصصات بالجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحوّل الرقمي .	4.09	0.868	10.084	* 0.000	موافق
9	توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى .	3.72	1.217	5.731	* 0.000	موافق
10	تدريب العاملين بالجامعات على التقنيات المختلفة لمواكبة التحوّل الرقمي	3.62	1.400	4.322	* 0.000	موافق

* دال إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- جميع الفقرات المتعلقة ببعدها (الحكومة الرشيدة للتحوّل الرقمي الدائم) تمت الموافقة عليها،
حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وقيمة المتوسطات
الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3".

- أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (8) والتي تنص على " توزيع المخصصات بالجامعات بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي ". حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها 4.09 بانحراف معياري 0.868

- اقل الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (7) والتي تنص على " دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي لها 3.71 وانحراف معياري 0.972.

د: مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات الليبية للإستدامة::

تُركز هذه الفرضية على دراسة مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات للإستدامة ، وذلك باختبار الفرضية التالية:

أن التكنولوجيا بالجامعات الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة:

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (21): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاء اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	0.000 *	9.824	0.762	3.94

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (21) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 3.94 بانحراف معياري مناظر له 0.762 وان قيمة إحصاء الاختبار 9.824 بدلالة إحصائية 0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " أن التكنولوجيا بالجامعات الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة " .

وقد قام الباحث بدراسة فقرات بعد (مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات الليبية للإستدامة) كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (22) التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (22): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للعينة الواحدة

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاء الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	X04
موافق	0.000 *	10.765	0.894	4.20	التطوير الجذري بالكامل للبنية التحتية للتحول الرقمي داخل الجامعة.	1
موافق	0.000 *	9.165	0.873	4.00	توفير نظم إدارة القاعات الدراسية إلكترونيا .	2
موافق	0.000 *	8.486	0.898	3.95	خفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات .	3
موافق	0.000 *	7.544	0.895	3.84	الحد من الأمية التكنولوجية .	4

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	X04
موافق	* 0.000	8.574	0.860	3.92	توظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين بالجامعة .	5
موافق	* 0.000	7.898	0.870	3.86	الاتصال الجيد بين الجامعة، وقطاعات المجتمع الأخرى .	6
موافق	* 0.000	7.309	0.941	3.86	إدارة الاجتماعات غير الرسمية لتخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية داخل الجامعة .	7
موافق	* 0.000	7.399	0.912	3.69	يتم توفير البرامج المختلفة Software بشكل دائم .	8
موافق	* 0.017	2.436	1.601	3.77	توفير شبكات الاتصال Communication Network متصلة بشبكة الإنترنت	9
موافق	* 0.000	5.800	1.168	3.84	استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لتسريع الوصول للمعلومات الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة	10

* دال إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- جميع الفقرات المتعلقة بالبعد (مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات الليبية للإستدامة) تمت الموافقة عليها، حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وقيمة المتوسطات الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3".
- أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (1) والتي تنص على " التطوير الجذري بالكامل للبنية التحتية للتحويل الرقمي داخل الجامعة. " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها 4.20 بانحراف معياري 0.894
- اقل الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (8) والتي تنص على " يتم توفير البرامج المختلفة Software بشكل دائم." حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي لها 3.69 وانحراف معياري 0.912.

هـ : مدى إرتقاء تصميم البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية لمواكبة الإستدامة :

تُركز هذه الفرضية على دراسة مدى مواكبة التكنولوجيا بالجامعات للإستدامة ، وذلك باختبار الفرضية التالية:

أن البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية تصمم لتحقيق الإستدامة

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها، وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (23): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاءة اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	* 0.000	9.824	0.762	3.94

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (23) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 3.94 بانحراف معياري مناظر له 0.762 وان قيمة إحصاءة الاختبار 9.824 بدلالة إحصائية

0.000 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أكبر من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " أن البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية تصمم لتحقيق الإستدامة " .

وقد قام الباحث بدراسة فقرات بعد (مدى إرتقاء تصميم البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية لمواكبة الإستدامة) كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (24) التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (24): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T للعينة الواحدة

الاتجاه الساكن	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	X04
موافق	* 0.000	13.604	0.835	4.36	مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة .	1
موافق	* 0.000	10.313	0.916	4.13	تحويل البرامج التعليمية والمقررات إلى برامج ومقررات رقمية .	2
موافق	* 0.000	10.115	0.851	4.03	تزويد الطلاب بمهارات وأساليب تعليمية جديدة مثل التعلم الفردي، والتعلم التعاوني، والتعلم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات...	3
موافق	* 0.000	9.838	0.899	4.06	تزويد الطلاب بمهارات استخدام أدوات البحث العلمي الإلكتروني ومحركات البحث العالمية .	4
موافق	* 0.000	10.189	0.903	4.10	تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع المكتبات	5
موافق	* 0.000	8.621	0.915	3.94	توفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية .	6
موافق	* 0.000	8.920	0.925	3.99	تسهيل اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالجامعات والكليات والحصول على الدرجات والتقدير والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة .	7
موافق	* 0.000	10.313	0.916	4.13	يسهم البرنامج العلمي في تحقيق المخرجات العامة للتعليم الجامعي	8

* دال إحصائيا عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- جميع الفقرات المتعلقة بالبعد (مدى إرتقاء تصميم البرامج التعليمية الرقمية بالجامعات الليبية لمواكبة الإستدامة) تمت الموافقة عليها، حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وقيمة المتوسطات الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3".
- أكثر الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (1) والتي تنص على " مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة . " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي المناظر لها 4.36 وانحراف معياري 0.835
- أقل الفقرات التي تمت الموافقة عليها هي الفقرة رقم (6) والتي تنص على " توفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية، ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية .. " حيث سجلت قيمة المتوسط الحسابي لها 3.94 وانحراف معياري 0.915.

ثانيا: دراسة دور أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية لضمان ترسيخ التنمية المستدامة:
يركز هذا الجزء على دراسة دور أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية لضمان ترسيخ التنمية
المستدامة التي استطاع الباحث تجميعها، وذلك باختبار الفرضية التالية:

أن أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية يكفل ضمان ترسيخ التنمية المستدامة

لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار T للعينة الواحدة One Sample T-Test، وذلك
للتحقق من صحة هذه الفرضية، ومعرفة معنوية (دلالة) آراء المشاركين في الدراسة لهذه
الفرضية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي المرجح للفرضية والانحراف المعياري لها،
وكذلك نتائج اختبار T (قيمة الاختبار والدلالة الإحصائية).

جدول رقم (25): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونتائج اختبار T

النتيجة	الدلالة الإحصائية	إحصاءة اختبار T	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
قبول الفرضية	0.024 *	2.317-	1.023	2.70

نلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول (25) أن قيمة المتوسط الحسابي المرجح 2.70
بانحراف معياري مناظر له 1.023 وان قيمة إحصاءة الاختبار 2.317 - بدلالة إحصائية
0.024 وبما أن هذه القيمة أصغر من مستوى المعنوية 0.05 وقيمة المتوسط الحسابي أصغر
من 3، مما يدل على قبول هذه الفرضية، أي قبول الفرض القائل " أن أبعاد التحول الرقمي
بالجامعات الليبية تكفل ضمان ترسيخ التنمية المستدامة "

وقد قام الباحث بدراسة فقرات محور (دور أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية لضمان ترسيخ
التنمية المستدامة) كلاً على حدة، حيث يتبين من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (26)
التحليل الإحصائي لإجابات المشاركين في الدراسة حول فقرات هذا المحور.

جدول رقم (26): المتوسط المرجح والانحراف المعياري ونتائج اختبار T لفقرات المحور السادس

y	الفقرة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	إحصاءة الاختبار	الدلالة الإحصائية	الاتجاه السائد
1	يضمن التحول الرقمي بالجامعة إكساب القيم والمعارف والمهارات التي تساعد الأفراد على إيجاد حلول جديدة للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية .	3.46	1.583	2.851	0.005 *	موافق
2	يضمن التحول الرقمي بالجامعات التعليم مدى الحياة للأجيال الحالية والمستقبلية	3.33	1.484	2.144	0.035 *	موافق
3	يكفل التحول الرقمي بالجامعات حق الأجيال القادمة في التعليم العالي ببيئة غير مستنزفة .	3.58	1.135	4.970	0.000 *	موافق
4	يسهم التحول الرقمي بالجامعات محو الأمية الرقمية .	3.13	1.613	0.763	0.447	محايد

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	y
محايد	0.547	0.604	1.698	3.11	يضمن التحول الرقمي بالجامعات الحفاظ علي خصائص ومستوي أداء الموارد الطبيعية الحالي والمستقبلي كأساس لشراكة الأجيال المقبلة ،	5
موافق	* 0.001	3.499	1.320	3.47	يضمن التحول الرقمي بالجامعة تحسين للظروف المعيشية للمواطنين حال الربط بين سياسات التنمية والحفاظ علي البيئة.	6
موافق	* 0.000	4.284	1.437	3.63	يضمن التحول الرقمي تعزيز استخدام وسائل تقنية أكثر توافقا مع البيئة تستهدف الحد من مظاهر الضرر والإخلال بالتوازن البيئي والحفاظ علي استمرارية الموارد الطبيعية	7
موافق	* 0.004	2.928	1.577	3.47	يتجدد التحول الرقمي بناء على تجدد احتياجات المجتمع وتزايدها	8
موافق	* 0.006	2.828	1.669	3.48	يضمن التحول الرقمي بالجامعات تحقيق أهداف وزارة التعليم العالي ، ذات استراتيجيات طويلة المدى، وأهداف مرحلية وخطط وبرامج حديثة .	9
موافق	* 0.000	5.702	1.241	3.73	يساعد التحول الرقمي في وضع خطط تنموية، تعي الغايات المجتمعية وتلتزم بتحقيقها ، وتمتلك القدرة علي تحقيق الاستخدام الكفء لموارد المجتمع، إنتاجاً وتوزيعاً، بموجب أسلوب حضاري يحافظ على طاقات المجتمع .	10
موافق	* 0.000	6.643	1.375	3.94	يساعد التحول الرقمي بالجامعات تأكيد انتماء الفرد لمجتمعه من خلال تطبيق مبدأ المشاركة بمعناها الواسع	11
موافق	* 0.000	4.289	1.364	3.60	يساعد التحول الرقمي نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع،	12
موافق	* 0.018	2.413	1.488	3.37	توفير وإتاحة الفرص لأكثر عدد من أفراد المجتمع للتعليم أو التدريب .	13
موافق	* 0.004	2.954	1.563	3.47	تنمية قدرة المتعلمين على إدارة الذات، وزيادة وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات.	14
موافق	* 0.000	6.975	1.250	3.89	توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي	15
موافق	* 0.012	2.559	1.884	3.49	تنمية التفكير الإبداعي من خلال مهارة حل المشكلات، التي توفرها الأدوات الرقمية المتعددة، والتي تستخدم في الإبداع والتخيل واكتساب الخبرات.	16
موافق	* 0.020	2.368	1.906	3.46	نشر الثقافة التقنية؛ بما يساعد على خلق مجتمع المعرفة.	17

3ème colloque international Développement durable vers un modèle de croissance global
et pluridisciplinaire, Tabarka, Tunisie Le 09-10-11 juin 2023

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	y
موافق	* 0.000	5.282	1.534	3.83	زيادة فاعلية المتعلمين وتحصيلهم، من خلال إثارة دافعيتهم للتعلم وزيادة قدراتهم على الانتباه والتركيز والمتابعة.	18
موافق	* 0.000	4.499	1.482	3.68	توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت.	19
موافق	* 0.000	3.834	1.686	3.66	يسهم في ضمان العدالة والمساواة، عن طريق إتاحة الفرص للطلاب لإبداء الآراء دون حرج، عكس ما يحدث في قاعات الدرس التقليدية.	20
موافق	* 0.031	2.184	1.644	3.37	يتم من خلاله تعليم أعداد كبيرة من الطلاب في وقت واحد.	21
موافق	* 0.000	6.491	1.328	3.88	يوفر الوقت على الأستاذ الأكاديمي، لإنجاز أعمال متعددة، ويعطيه الفرصة للاهتمام بتنمية الطلاب في الجوانب الأخرى.	22
موافق	* 0.000	6.696	1.379	3.95	يسهم توظيف التعليم الرقمي في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم.	23
موافق	* 0.000	5.432	1.492	3.83	إتاحة المحتوى الرقمي المكتبة وتقنيات المعلومات وما توفره من دوريات والمجلات العلمية، من خلال شبكة المعلومات في الجامعات، والاشتراك في قواعد البيانات العالمية.	24
موافق	* 0.000	3.960	1.684	3.68	ترسيخ الإستدامة الرقمية من خلال تجهيزاته الحديثة والأساسية ، والمتمثلة بالأجهزة الخدمية والشبكات للتحول الرقمي.	25
موافق	* 0.000	3.960	1.684	3.68	إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالنظم الجامعية، كنظم القبول، والامتحانات، والتسجيل.	26
موافق	* 0.000	7.854	1.319	4.06	إستقرار مسارات الإدارة الجامعية "جامعة، كليات ، أقسام "دمج وتكامل قواعد المعلومات في الجامعة الواحدة أو مجموعة من الجامعات على المستوى الوطني، وربما الإقليمي.	27
موافق	* 0.012	2.559	1.884	3.49	انخفاض تكلفة الخدمات الجامعية، وربما تكلفة التعليم الجامعي ذاته ،كالوصول على المحاضرات، ونقل الدروس عبر شبكة الاتصال بين قطاع التدريس والطلاب.	28
موافق	* 0.020	2.368	1.906	3.46	تحقيق النزاهة والشفافية في النظم الجامعية، إلى جانب إتاحة أسس مهام المساءلة.	29
موافق	* 0.000	6.277	1.438	3.93	تحسين جودة البرامج والمقررات والمصادر ، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.	30
موافق	* 0.000	5.273	1.226	3.66	تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم؛ لأنه يقوم على مبادئ النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، ويطبق مبادئ التعلم النشط؛ مما يساعد في تحسين جودة التعليم وزيادته بنسبة 60% عن التعليم التقليدي.	31
موافق	* 0.000	6.242	1.150	3.74	تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يتحيز لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم ، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص	32

الاتجاه السائد	الدلالة الإحصائية	إحصاءة الاختبار	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	الفقرة	y
					لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون صعوبات.	
موافق	* 0.000	4.153	1.334	3.57	تحقيق رفاهية بمتعة التعلم؛ فيجلس المتعلمون أمام شاشات الكمبيوتر دون أن يشعروا بالوقت، لأنه يتضمن عروضاً متعددة ومثيرة، كالتصويع، والصوت، والصور، والرسوم، والفيديو، كما أن المتعلم فاعل ونشط طول الوقت، فتزداد دافعيته للتعلم، ويزداد رضا وسرور.	33
موافق	* 0.012	2.562	1.602	3.42	تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، فلا يستفيد من التعليم الرقمي الطالب فقط؛ بل أعضاء هيئة التدريس أيضاً، فهم يدخلون فيه بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات.	34
موافق	* 0.007	2.770	1.630	3.46	توفير الوقت وتسريع التعليم؛ لأنه غير محدد بمكان أو زمان، لذلك يمكن للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية والرسائل والإعلانات وقراءتها عبر الشبكة في أي وقت وأي مكان بسهولة وسرعة.	35
موافق	* 0.000	5.386	1.352	3.75	خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، على الرغم من أن التعليم الرقمي يحتاج إلى تكاليف مرتفعة بالنسبة لتكاليف التأسيس الأولى على المدى القصير؛ فإنه يعمل على خفض النفقات على المدى البعيد بنسبة تتراوح بين 50% إلى 70%.	36

* دال إحصائية عند مستوى المعنوية 0.05

من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح الآتي:

- الفقرات المتعلقة بالمحور (دور أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية لضمان ترسيخ التنمية المستدامة) والتي درست من خلال البيانات الواردة بالجدول السابق يتضح ان جميع الفقرات المتعلقة بالمحور المذكور تمت الموافقة عليها، حيث سجلت قيم الدلالة الإحصائية لها أصغر من مستوى المعنوية 0.05، وقيمة المتوسطات الحسابية المناظرة لها أكبر من متوسط أداة القياس "3". وقد قام الباحث بترتيب فقرات محور (دور أبعاد التحول الرقمي بالجامعات الليبية لضمان ترسيخ التنمية المستدامة)، حسب الأهمية النسبية كالتالي :
1. إستقرار مسارات الإدارة الجامعية "جامعة، كليات، أقسام" دمج وتكامل قواعد المعلومات في الجامعة الواحدة أو مجموعة من الجامعات على المستوى الوطني، وربما الإقليمي.
 2. يسهم توظيف التعليم الرقمي في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم
 3. يساعد التحول الرقمي بالجامعات تأكيد انتماء الفرد لمجتمعه من خلال تطبيق مبدأ المشاركة بمعناها الواسع.

4. تحسين جودة البرامج والمقررات والمصادر ، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.
5. توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي .
6. زيادة فاعلية المتعلمين وتحصيلهم، من خلال إثارة دافعيتهم للتعلم وزيادة قدراتهم على الانتباه والتركيز والمتابعة.
7. تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يتحيز لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم ، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون صعوبات.
8. يساعد التحول الرقمي في وضع خطط تنموية، تعي الغايات المجتمعية وتلتزم بتحقيقها، وتمتلك القدرة على تحقيق الاستخدام الكفاء لموارد المجتمع، إنتاجاً وتوزيعاً، بموجب أسلوب حضاري يحافظ على طاقات المجتمع .
9. يضمن التحول الرقمي بالجامعات تحقيق أهداف وزارة التعليم العالي ، ذات استراتيجية طويلة المدى، وأهداف مرحلية وخطط وبرامج حديثة .
10. يتم من خلال التحول الرقمي تعليم أعداد كبيرة من الطلاب في وقت واحد.

4-5 : النتائج والتوصيات :

أولاً : نتائج الدراسة :

توصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها :

- 1 : أن أبعاد التحول الرقمي (التخطيط الإستراتيجي الجيد، القابلية المستمرة للتحول، والبيئة التكنولوجية ، والحوكمة الرشيدة، تصميم البرامج التعليمية الرقمية) في الجامعات الليبية ترتقي لتحقيق الإستدامة من خلال قيامها بالآتي كما بينته نتائج التحليل الإحصائي :
- دعم تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بها والطلاب من خلال التعليم والتعلم .
- التوعية بتأكيد ثقافة التعليم والتدريب المستمرين للمستفيدين من خدماتها.
- تأكيد حق في التدريب لكافة مكونات المجتمع لتكون لديهم القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات لضمان تلبية احتياجاتهم المختلفة وبشكل دائم .
- بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي .
- التأكيد على وجود إدارة مساندة وداعمة لعمليات التطوير والتغيير المستدام .
- دعوة المجتمع المحلي للمشاركة في تمويل تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات به ، عملاً على تحقيق الإستدامة .

- توزيع مخصصات الجامعات من قبل الحكومة بناء على مدى استجابة كل جامعة للتحول الرقمي من أجل التنمية .
- التحول بالكامل للبنية التحتية داخل الجامعات للبيئة رقمية للقضاء على الأمية الرقمية .
- مراجعة البرامج التعليمية كل خمس سنوات وجعلها رقمية لتصبح أكثر مواءمة لمجتمع المعرفة والإستدامة .
- 2 : التحول الرقمي بالجامعات الليبية يضمن ترسيخ التنمية المستدامة ، من خلال ما بينته نتائج التحليل الإحصائي كما يلي :
- يضمن التعليم مدى الحياة للأجيال الحالية والمستقبلية .
- يكفل التحول الرقمي بالجامعات حق الأجيال القادمة في التعليم العالي ببيئة غير مستنزفة .
- يسهم التحول الرقمي بالجامعات محو الأمية الرقمية .
- يضمن التحول الرقمي بالجامعات تحقيق أهداف وزارة التعليم العالي ، ذات استراتيجيات طويلة المدى، وأهداف مرحلية وخطط وبرامج حديثة .
- يساعد التحول الرقمي في وضع خطط تنموية، تعي الغايات المجتمعية وتلتزم بتحقيقها، وتمتلك القدرة على تحقيق الاستخدام الكفء لموارد المجتمع، إنتاجاً وتوزيعاً، بموجب أسلوب حضاري يحافظ على طاقات المجتمع .
- توفير وإتاحة الفرص لأكبر عدد من أفراد المجتمع للتعليم أو التدريب المستمر .
- توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي .
- نشر الثقافة التقنية؛ بما يساعد على خلق مجتمع المعرفة.
- يسهم توظيف التعليم الرقمي في تحقيق معايير النوعية والجودة في عمليتي التعلم والتعليم.
- ترسيخ الإستدامة الرقمية من خلال تجهيزاته الحديثة والأساسية ، والمتمثلة بالأجهزة الخدمية والشبكات للتحول الرقمي.
- تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم؛ لأنه يقوم على مبادئ النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، ويطبق مبادئ التعلم النشط؛ مما يساعد في تحسين جودة التعليم وزيادته بنسبة 60% عن التعليم التقليدي.
- تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يثري لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم ، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون صعوبات.

- تحقيق رفاهية بمتعة التعلم؛ فيجلس المتعلمون أمام شاشات الكمبيوتر دون أن يشعروا بالوقت، لأنه يتضمن عروضاً متعددة ومثيرة، كالنصوص، والصوت، والصور، والرسوم، والفيديو، كما أن المتعلم فاعل ونشط طول الوقت، فتزداد دافعيته للتعلم، ويزداد رضا وسرور.

- خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، على الرغم من أن التعليم الرقمي يحتاج إلى تكاليف مرتفعة بالنسبة لتكاليف التأسيس الأولى على المدى القصير؛ فإنه يعمل على خفض النفقات على المدى البعيد بنسبة تتراوح بين 50% إلى 70% .

ثانياً : توصيات الدراسة :

يوصي الباحث بالآتي :

1: زيادة الاهتمام والتركيز على البنية التحتية لمؤسسات التعليم العالي الجامعية كمطلب مهم للاندماج في الاقتصاد الرقمي وذلك من خلال تدعيم (المكتبات الرقمية – الانترنت - المعامل والمختبرات الافتراضية – قاعات دراسية مجهزة – قواعد بيانات الكترونية) .

2: إعادة صياغة وتحديث الخطط الاستراتيجية للبحث العلمي بمؤسسات التعليم العالي وبشكل مستمر مع التركيز على مدى ارتباط الأبحاث بمتطلبات ترسيخ الإستدامة وأيضاً مدى مشاركة مؤسسات سوق العمل في توجيه البحوث العلمية .

3: ضرورة تطوير المناهج العلمية في ليبيا والعمل على الاهتمام بتدريس مقررات رقمية حديثة لإعداد خريجين مؤهلين للعمل كخبراء لدعم الوحدات الاقتصادية بمعرفتهم العلمية والمهارات والمعايير الدولية.

4: العمل على بناء استراتيجية واضحة ومعلنة لتطبيق آليات الحوكمة في مؤسسات التعليم العالي وذلك من خلال تطبيق الأنظمة واللوائح والقوانين والعدالة والمساواة والمحاسبة والمساءلة وبما يمكن المؤسسات الجامعية من بناء ونشر ميثاق أخلاقي إلكتروني معلن فيها.

5: يجب اختيار القيادات الجامعية من العمداء ورؤساء الأقسام بناء على الكفاءة العلمية مع توفير جو الإبداع والابتكار في العمل وفتح قنوات اتصال بين القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس والعاملين والمجتمع المحلي.

6: العمل على استخدام الأساليب التدريسية الحديثة التي تشجع الطلاب على إنتاج المعرفة والتعلم الذاتي وبما يمكنهم من اكتساب ثقافة التعلم مدى الحياة وربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي والميداني في العملية التدريسية.

7: ضرورة مشاركة مؤسسات التعليم العالي مؤسسات المجتمع المحلي في تدريب وتقديم مصادر تعليم متنوعة دائمة لأفراد المجتمع وتقديم الاستشارات لأفراد ومؤسسات المجتمع .
قائمة المراجع :

أولاً: المراجع العربية:

1: الرسائل والمقالات والدوريات :

- o العجارمة، تيسير (2005) التسويق المصرفي، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن
- o الأغا، صهيب كمال. 2020. متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر القيادات الجامعية في فلسطين، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات - غزة.
- o البسيوني، بسيمة عبد الرحمن حسن ، دراسة مقارنة بين المردود الايجابي الناتج عن قرار التحول نحو حوسبة السحابية وبين مخاطر الناشئة عن هذا القرار في منظمات الأعمال، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، جمهورية مصر ،المجلد22 ، العدد 2، 2021، ص 637
- o الخوالدة، مؤيد . 2018 . الاحتياجات التدريبية لمعلمات الصف في المملكة الأردنية الهاشمية وفقاً لأدوارهن المستقبلية في ظل اقتصاد المعرفة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية – شؤون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية – غزة.
- o الشمري، خالد . 2016 . مدي توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية، المعوقات وسبل التحسين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك- الأردن.
- o الشمري، ريهام ذخيل سالم محمد ، تصميم بيئة تعلم الكترونية لتنمية كفايات استخدام التحول الرقمي، مجلة الدراسات التربوية والانسانية،جامعة دمنهور، جمهورية مصر العربية، المجلد 13، العدد 1، 2021، ص244 .
- o العويني، أريج . 2016 . استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة ،رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية- الجامعة الإسلامية- غزة.
- o العتيبي، وضحي. 2017 . مدي تضمين مجالات الاقتصاد المعرفي في محتوى كتب العلوم للصفوف الثلاثة العليا من المرحلة، الابتدائية في المملكة العربية السعودية، المجلة التربوية- الكويت، العدد31.
- o الكافي، مصطفى يوسف.2014.اقتصاديات البيئة، سوريا- دار رسلان.
- o المطرف، عبدالرحمن بن فهد.2020. التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة العلمية – كلية التربية ،المجلد(36) - (العدد)7.)
- o الهاشمي، عبد الرحمن، والعزاوي، فائزة.2007. المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة للنشر – عمان.
- o الهام يحيوي، و سارة قرابصي.(2019) التسويق الرقمي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق. مجلة التنمية الاقتصادية ، 02.
- o امال أيوب، و اكرام بودبزة) (2019). إثر التغيير التنظيمي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية-دراسة استطلاعية لعينة من بمديات ولاية سكيكدة. مجلة الاقتصاد الجديد ، 10 (3) .
- o أمين، مصطفى أحمد.2018. التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية – القاهرة- العدد(19) .

- براجي، صباح، والزين، عمران . 2017. دور التحول إلى اقتصاد المعرفة في زيادة تنافسية اقتصاد المملكة العربية السعودية والدول العربية ومعوقاته، المؤتمر الثامن للجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات حول مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة- المسئوليات- التحديات - الآليات - التطلعات - السعودية، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، الرياض.
- بيزان مزيان ،بهية زيرم وأخرون، خدمة المعلومات الرقمية في المكتبات الجامعية الجزائرية، مجلة بيليو فيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، جامعة العربي التبسي تبسة، الجزائر، العدد 5 ، مارس 2020، ص34 .
- تمام، عبير . 2016. تعزيز القدرات التنافسية للمرأة المصرية في ظل اقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، مجلة الشر، الأوسط، مركز بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس- مصر.
- جاسم، جعفر حسن . 2010. مقدمة في الاقتصاد الرقمي، دار البداية ناشرون وموزعون- الأردن.
- جمعة، محمود حسن؛ نوري، حيدر شاكر (2015). دراسات في أثر المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في المنظمات ،مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 97 <
- جميلة سلامي، و يوسف بوشي . (2019) التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العموم القانونية والسياسية ، 10 (02).
- حورية حلمي، و ابتسام طوبال.(2020). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي .مجلة العلوم الإنسانية ، 08.
- حيدر يونس الموسوي واخرون.(دت) المصارف الاسلامية وتحديات العولمة والتحرر المالي مع اشارة خاصة الى اتفاقية بازل 2. مجلة العلوم الادارية والاقتصادية ، 04.
- حاج، قاسم علي(2020). إسهامات الاتحاد الإفريقي في عملية التحول الرقمي في إفريقيا قراءة في مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقية 2020-2030. مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، المجلد الأول، العدد السادس، عدد خاص.
- حسنية، صيفي(2020). الإدارة الإلكترونية للخدمات الصحية وتحديات التحول الرقمي في الدول العربية دراسة حالة مملكة البحرين. مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، المجلد الأول، العدد السادس، عدد خاص.
- حنان محمد القيسي، الإدارة الالكترونية وتقديم الخدمات العامة، مجلة الحقوق ،الجامعة المستنصرية، المجلد: 4 الاصدار: 17،16، العراق ،2012، ي 26.
- خواترة سامية (2021) التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، المجلد22، العدد 20، ص ص 220-200 .
- رحاب فايز أحمد سيد ،عمر حوتيه ،المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول الرقمي نحو العمل في البيئة الرقمية ،مجلة بيليو فيليا لدراسات المكتبات و المعلومات، جامعة العربي التبسي تبسة، الجزائر ،العدد5 ،مارس 2020 ،ص 17 .
- رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان؛ قاسم زينب عبد الحفيظ أحمد(2020). دور التحول الرقمي في رفع كفاءة أداء البنوك وجذب الاستثمارات. المؤتمر الدولي الأول لتكنولوجيا المعلومات والأعمال
- رمضان، رمضان عبد الرحمن؛ الفرحاتي، محمد عطية؛ متواضع، كميل إدوارد. (2021). معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية - المجلد السادس - العدد الثامن والعشرون.

- زيدان أمل (2021) التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي دراسة تقييمية للفرص والتحديات -جامعة الأزهر نموذجاً، جامعة الأزهر، مصر
- سامية خواثرة.(2021) التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها. المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية ، 02.
- شياع، عبد الأمير، والموسوي، رحيم (2017). أبعاد جودة الخدمة المصرفية على سلوك الزبائن في اختيار المصارف التجارية، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد الثالث، العدد العاشر، العراق.
- صفاء أوتاني، المحكمة الإلكترونية المفهوم والتطبيق، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد، العدد الأول 2020، ص202
- عبد العزيز بن سعد الغانم، المحكمة الإلكترونية دراسة تأصيلية مقارنة، دار جامعة نايف للنشر، الرياض، 2020، ص22
- عبدالله، نوال. 2019. التحول الرقمي في سلطنة عمان والعوامل المؤثرة فيه من وجهة نظر متخذي القرار في سلطنة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامع السلطان قابوس - مسقط.
- علي، الصادق وصديق، صلاح الدين .2017. متطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة بمؤسسات المعلومات السودانية، دراسة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة إفريقيا العالمية، المؤتمر الثامن للجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات حول مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة- المسئوليات-التحديات- لآليات- التطلعات، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، الرياض.
- علي بن صالح الصلح.(2018) التحول الرقمي كمرتكز إستراتيجي لقيادة التحول الاقتصادي .
- كافي مصطفى، النقود والبنوك الإلكترونية، دار رسلان للطباعة والنشر والتوزيع 2020،
- علاء الدين، رسلان(2020). استراتيجيات الإصلاح الإداري: دراسة تطبيقية، سوريا: دار رسلان للنشر والتوزيع.
- عليان، ربحي مصطفى (2008). إدارة المعرفة عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عماد أحمد أبو شنب وآخرون، الخدمات الإلكترونية، دار الكتاب للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2020، ص ص 202-200 .
- عماري سمير ، الإدارة الإلكترونية كآلية للتحول الرقمي للمكتبات الجامعية في ظل البيئة الإلكترونية، مجلة أفق لعلوم الإدارة والاقتصاد، العدد 1، جامعة سكيكدة، جانفي 2017، ص192.
- غضبان، فؤاد(2020). جغرافيا الخدمات، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.
- فضيلة، شيروف(2010). أثر التسويق الإلكتروني على جودة الخدمات المصرفية، دراسة حالة بعض البنوك في الجزائر، رسالة ماجستير، جامعة منتوري- قسنطينة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.
- محمد بن سيد أحمد، ٢٠٢٠، " حلم مصر ٢٠٣٠ حكومة بلا أوراق " التحول الرقمي " نفلة نوعية تحرر مصر من البيروقراطية والفساد الإداري "، جمعية إدارة الأعمال العربية العدد ١٧٠، ص٦.
- محمد فتحي عبد الهادي (2011) رقمنة الدوريات العربية مشروع رقمية الدوريات دار -الكتب المصرية نموذجاً . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، ، 17(2)

- محمد أحمد علي المحاسنة، تنازع القوانين في العقود الإلكترونية نحو إيجاد منظومة للقواعد الموضوعية الموحدة، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2020، ص 22
- محمد محمد الهادي، الثورة الرقمية التحول الرقمي ونماذج الأعمال الجديدة، المجلة المصرية للمعلومات، العدد 02، 2022
- محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، الدار اللبنانية المصرية، مصر ر 02022، ص 200.
- مصطفى أحمد أمين، التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة ادارة التربوية، لجمعية المصرية للتربية المقارنة والدارة التعليمية، جمهورية مصر العربية، العدد 19، سبتمبر 2018، ص 49.
- نادية، بوراس. 2018. معايير تقويم جودة خدمات الالكترونية في ظل اقتصاد المعرفة، دراسة مقارنة لخدمات الحكومة الالكترونية، أطروحة دكتوراة في العلوم الاقتصادية، جامعة عبد الحميد مهري- الجزائر .
- ناويس، أسماء (2018) الحكومة الالكترونية كأحد أشكال إرساء الاقتصاد الرقمي قراءة لواقعها في الوطن العربي، مجلة العلوم الإدارية والمالية -جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المجلد 2 ، العدد 1
- نجار، فريد. 2007. الاقتصاد الرقمي ، الطبعة الأولى، الدار لجامعة - الإسكندرية
- نسرين برجى. (2021) استراتيجيات التحول نحو الاقتصاد الاسلامي الرقمي " ماليزيا نموذجا . مجلة العموم الانسانية ، 02.

2 : الأدلة والقوانين :

- التعليم عن بعد مفهومه أدواته وإستراتيجياته، دليل لصانعي السياسات في التعليم الأكاديمي والمهني والتقني، منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة، 2020، ص ص 22-24
- دليل الإستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية، الجزء الأول: رؤية الصحة الإلكترونية، منظمة الصحة العالمية والإتحاد الدولي للاتصالات 2020، ص 2.
- مشروع إستراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا 2020-02030 Website :www.au.int
- الجمهورية التونسية وزارة تكنولوجيايات الاتصال والاقتصاد الرقمي، المشروع السنوي للأداء لسنة 2020 لمهمة تكنولوجيايات الاتصال والاقتصاد الرقمي، ص 2 مشروع إستراتيجية التحول الرقمي لأفريقيا 2020-02030
- التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة، هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية، 2020 ص ص 20-22
- تقرير التنمية الرقمية العربية نحو التمكين وضمان الشمول، قسم سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الإسكوا، 2020، ص 02-

ثانيا: المراجع الانجليزية:

- 1- Besson ,p . Rowe ,F . (2012) "Strategizing information systems – enabled organizational transformation Atransdisci, Plihary review and new directions:the Journal of strategic Information systems , 21 (2) .
- 2- Becker,J . Knackstedt , R . PoPPeelbuu B., J., (2009) " IT management" .Business& Information systems Engineering, Volume 1,Issue (3) .
- 3- Brown, D.M. ,Laverick, S., (1994) " Measuring corporate performance " , Journal Long Range planning , Vol 27 , No 4.
- 4- Berghaus, Sabine and Back, Andrea, "Stages in Digital Business Transformation:Results of an Empirical Maturity Study" (2016). MCIS 2016 Proceedings.
- 5- Faykiss , P. Papp , D . Sajtos ,P . Toros, A . (2018) " Regulatory Tools to Encourage FinTech Innovations: The Innovation Hub and Regulatory Sandbox in International Practice , Financial and Economic Review, Vol. 17 Issue 2.
- 6-Matt, C . Hess , T . Benlian , A , 2015 "Digital transformation strategies ".Business Information Engineering,Volume 57 , Issue (5).
- 7-Tadeu , H , F , B . Duarte , A , L , C , M .Taurion , G , Jamil , G , L " (2019) Digitl Transformation :Digital maturity applied to study Brazilian perspective for Industry 4.0 , Brazil .Springer nature Switzerland .
- 8- Goerzing ,D . Bauernhahs , T . (2018) , "Enterprise architectures for the digital transformation small and medium – sized enterprises . 11th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering **Internet:**
- 9-Brainard, L . (2016) " Perspectives On Fintech " a conversation within governor Lael B., A federal reserve system publication .A focus on costumer complication iss
- 10-Shallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017) " Digital transformation and customer Satisfaction . International Journal of Innovation Management, 22(6,P9-.21
- 11-Hassan Atallah, and Abdul Razzaq bin Habib. (2021). Studying the direct and indirect impact of the brand's experience on customer satisfaction and trust, using Pls Smart and the importanceperformance map. Journal of the Economic Researcher.

ثالثا:المواقع الإلكترونية

- <http://www.kau.edu.sa>.

- <https://www.rowadalaamal.com>.
- <http://ituarabic.org/PreviousEvents/2006/e-Applications/Documents/Doc02Omer%20Mesalamany.pdf>.
- https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-ie25718_dts-arabic.pdf □ <https://sustainability-excellence.com> .
- https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/18/cl/c/S18-CL-C-0064!A2!MSWA.docx .
- <https://www.arabstates.undp.org/content/rbas/ar/home/sustainabledevelopment-goals.html> .
- <http://gate.ahram.org.eg/News/2270774.aspx> .
- <https://www.youm7.com> . □ <https://ar.wikipedia.org/wiki/www.egovccepts.com>.
- https://www.aleqt.com/2018/07/03/article_1413451.html