مجلة صبراتة للعلوم البحرية والشاملة
Sabratha Journal
for Marine and Total Sciences

العدد الثالث
Sebtmber 2026 سبتمبر

التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة
دراسة ميدانية للمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات

أ- نوري صالح عمر الزنين[1] أ- ابراهيم الباروني سالم خبريش[2]
أ- البهلول المبروك ابوعجيله الصويعي[3]
المعهد العالي للعلوم والتقنية العجيلات[1] المعهد العالي لتقنيات شؤون المياه العجيلات[2]
كلية الاقتصاد العجيلات جامعة الزاوية[3]
noryaznen@gmail.com[1] khbryshabrahym@gmail.com[2]
a.alauwaye@Zu.edu.ly[3]

المستخلص:

يعد التحول الرقمي أداة قوية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال تحسين الكفاءة والشفافية والوصول إلى الخدمات، ولكن نجاحه يتطلب استثماراً في البنية التحتية والتعليم وتحديث القوانين والمؤسسات، وكذلك تعزيز الأمن السيبراني والحوكمة الرقمية، مع نشر الوعي المجتمعي والاستخدام المسؤول للتكنولوجيا، وتستعرض هذه الدراسة التحديات البنيوية والمؤسسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تعيق تحقيق التنمية.

ان التحديات التي تواجه التحول الرقمي من أجل تحقيق التنمية المستدامة متعددة، وتشمل جوانب اقتصادية وتقنية ومؤسسية واجتماعية، ومن أهم هذه التحديات هي ضعف البنية التحتية الرقمية، وحماية البيانات، ونقص الكفاءات التقنية، بالإضافة إلى تكلفة التحول الرقمي العالية، وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق التنمية المستدامة وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، والإجابة عن تساؤلها الرئيس والمتمثل حول ما إذا هناك تحديات تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات، ولتحقيق ذلك تم استخدام استمارة الاستبانة التي تم تصميمها من قبل الباحثين كأداة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، والمتمثل في الباحثين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، حيث كان عدد مجتمع الدراسة (50).

وتوصلت الدراسة إلى مجموع من النتائج أهمها ان غالبية مجتمع الدراسة يؤكدون على ان مستوى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.46)، كما ان غالبية مجتمع الدراسة يؤكدون على ان مستوى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي

مرتفع، حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.97)، وبينت نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية لدى المستجيبين نحو إدارة المركز الليبي للبحوث الاقتصادية، وأن إدارة المركز تساعد الأفراد على تجاوز كل الصعوبات التي تواجههم أثناء تأدية مهامهم.

الكلمات المفتاحية :التنمية المستدامة، الاقتصاد الأخضر، التمويل الأخضر، الحوكمة، مؤشرات الأداء.

المقدمة:

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى زيادة الاهتمام بالتحول الرقمي باعتباره أحد الأدوات الأساسية لتطوير المؤسسات وتحسين جودة الخدمات، وتعزيز الكفاءة، والقدرة على الاستجابة للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، ولم يعد التحول الرقمي مقتصراً على استخدام التقنيات الحديثة؛ بل أصبح توجهاً استراتيجياً يشمل تطوير أساليب العمل، وإعادة تصميم العمليات والخدمات

والاستفادة من البيانات والتقنيات الرقمية في اتخاذ القرارات، وتحقيق الأهداف التنموية، ويمثل التحول الرقمي أحد العوامل المهمة في دعم التنمية المستدامة من خلال المساهمة في تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتسهيل الوصول إلى الخدمات، وتعزيز الابتكار، ورفع الإنتاجية، ودعم المؤسسات في مواجهة التحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، كما يمكن للتقنيات الرقمية أن تسهم في توفير حلول أكثر مرونة واستدامة في مجالات التعليم والصحة والاقتصاد والإدارة والخدمات العامة.

وعلى الرغم من المزايا التي يمكن أن يحققها التحول الرقمي، فإن تطبيقه يواجه العديد من التحديات، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، وارتفاع تكاليف تطبيق التقنيات الحديثة، ونقص الكفاءات والمهارات الرقمية، ومقاومة التغيير داخل المؤسسات، إضافة إلى تحديات أمن المعلومات وحماية البيانات والخصوصية، كما تختلف قدرة المؤسسات والمجتمعات على الاستفادة من التحول الرقمي تبعاً لتوافر الموارد والإمكانات التقنية والبشرية والتنظيمية.

ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى دراسة التحديات التي تواجه التحول الرقمي، ومدى تأثيرها في قدرة المؤسسات على الاستفادة من التقنيات الرقمية بما يحقق أهداف التنمية المستدامة، مع تحديد أهم المتطلبات التي يمكن أن تساعد على تجاوز هذه التحديات، وتعزيز الاستفادة من التحول الرقمي.

مشكلة الدراسة:

أصبح التحول الرقمي من المتطلبات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة، إلا أن الانتقال من الأساليب التقليدية إلى الأنظمة الرقمية لا يخلو من العديد من الصعوبات والتحديات التي قد تحد من فاعلية هذا التحول وتحقيق أهدافه،بالإضافة إلى وجود فجوة بين أهمية التحول الرقمي وما يتطلبه من إمكانات تقنية وبشرية وتنظيمية، وبين مستوى الجاهزية الفعلية للمؤسسات لتطبيقه بصورة فعالة ومستدامة.

وتتمثل أهم التحديات التي تعترض عملية التحول الرقمي في قصور البنية التحتية التقنية، ومحدودية توافر الكوادر البشرية المؤهلة والمهارات الرقمية المتخصصة، إلى جانب ارتفاع الأعباء المالية اللازمة لتطبيق التقنيات الحديثة، وضعف الإمكانات والموارد المتاحة، كما تشمل هذه التحديات مقاومة التغيير داخل بيئة العمل، فضلاً عن المخاطر المرتبطة بالأمن السيبراني وحماية البيانات، الأمر الذي قد يحد من كفاءة تطبيق التحول الرقمي ويؤثر في قدرته على تحقيق الأهداف المؤسسية والتنموية المنشودة.

وحماية البيانات، وقد تؤدي هذه التحديات إلى الحد من قدرة المؤسسات على توظيف التقنيات الرقمية في تحسين الأداء والخدمات وتعزيز الكفاءة والاستدامة.

وبناء عليه فان مشكلة الدراسة تنحصر في التعرف على أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي، وبيان مدى تأثيرها في تحقيق التنمية المستدامة بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات، والكشف عن المتطلبات والحلول التي يمكن أن تسهم في التغلب على هذه التحديات وتعزيز الاستفادة من التحول الرقمي.

ويمكن صياغة سؤال الدراسة على النحو الآتي:

ما أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي، وما مدى تأثيرها في تحقيق التنمية المستدامة بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات؟.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية التحول الرقمي ودوره المتزايد في دعم التنمية المستدامة، ويمكن توضيح أهمية الدراسة في إثراء الجانب العلمي والمعرفي المتعلق بالتحول الرقمي والتنمية المستدامة، والتعرف على أبرز التحديات التي تعيق تطبيق التحول الرقمي، بالإضافة إلى توفير أساس علمي

يمكن أن تستفيد منه الدراسات والبحوث المستقبلية في هذا المجال، وتوضيح العلاقة بين نجاح التحول الرقمي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والمساهمة في تحسين كفاءة الخدمات والأداء المؤسسي بما يدعم التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة بصورة رئيسية إلى التعرف على أبرز التحديات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي، وتحليل أثرها في تحقيق التنمية المستدامة، وتحديد السبل المناسبة للتغلب عليها بما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز كفاءة العمل البحثي والإداري، ويتفرع عن هذا الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية، تتمثل في الآتي:

- التعرف على واقع التحول الرقمي في المؤسسات.
- التعرف على التحديات البشرية والتنظيمية المرتبطة بالتحول الرقمي.
- بيان دور البنية التحتية والمهارات الرقمية في نجاح التحول الرقمي.
- التعرف على دور التحول الرقمي في دعم تحقيق التنمية المستدامة.
- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات المناسبة للتغلب على التحديات التي تواجه التحول الرقمي.

فرضية الدراسة:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات التي تواجه التحول الرقمي وتحقيق التنمية المستدامة بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات.

حدود الدراسة:

يعد المركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات أحد المؤسسات البحثية الهامة والعاملة في ليبيا، ويمكن تحديد حدود الدراسة في الآتي:

- الحدود الموضوعية: التحديات تتعلق بمدى توافر المتطلبات التكنولوجية والأكاديمية للتحول الرقمي.
- الحدود الزمنية: أغسطس 2026م.
- الحدود المكانية: المركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات.
- الحدود البشرية: الباحثين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الباحثين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات، والبالغ عددهم (50) باحثاً خلال شهر أغسطس 2026م، وفقاً للبيانات التي تم الحصول عليها من مكتب الشؤون الإدارية والمالية بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية بالعجيلات.

الدراسات السابقة:

1- دراسة (ايناس لاغا، 2026م) بعنوان (أثر التحول الرقمي في دعم أبعاد التنمية المستدامة دراسة ميدانية بجامعة الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس)، وهدفت هذه الدراسة للتعرف على أبعاد التنمية المستدامة واستخلاص انعكاسها على الجامعات الليبية، وبالأخص جامعة الزاوية، وقد تم الاعتماد في هذه الدارسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال اختيار عينة عشوائية بلغت (322) مفردة، وتمثل مجتمع الدارسة في أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم، وقد توصلت الدارسة إلى أن مستوى التحول الرقمي في دعم التنمية المستدامة منخفض، حيث أظهرت النتائج أن مستوى كل من التحول الرقمي وأبعاد التنمية المستدامة جاء بمستوى منخفض إلى متوسط وفقاً لآراء أفراد العينة، كما بينت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي في دعم أبعاد التنمية المستدامة، مما يدل على أن تعزيز أدوات التحول الرقمي تسهم في تحسين أداء المؤسسات، ودعم جهود تحقيق التنمية المستدامة.

2- دراسة (رانتا محجازي، 2025م) بعنوان (دور التحول الرقمي في التنمية المستدامة)، استمدت هذه الدراسة أهميتها من خلال الدور الهام الذي يقوم به التحول الرقمي باعتباره الركيزة الأساسية في برنامج التنمية المستدامة، وهدفت الدراسة إلى دراسة مفهوم التحول الرقمي والتنمية المستدامة ومدى فعالية التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها ضرورة التحول الرقمي لتحقيق أبعاد وأهداف التنمية المستدامة، حيث يعد الركيزة الأساسية في كل المشروعات التنموية.

3- دراسة (بدر علي، 2024م) بعنوان (التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة)، تناولت هذه الدراسة مفهوم الرقمنة والتحول الرقمي وتحدياته ومعوقاته، وعلاقة كل ذلك بالتنمية المستدامة، ثم أشارت الدراسة إلى سبل مواجهة تحديات ومعوقات التحول الرقمي في

محاولة جادة لتحقيق التنمية المستدامة،حيث تحقق الرفاه والازدهار للجيل الحالي دون الإجحاف بحق الأجيال القادمة، وخاصة في الطاقة غير المتجددة.

4- دراسة (محمود علي، 2024م) بعنوان (التحول الرقمي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في ليبيا)، هدفت هذه الدراسة لتحليل دور التحول الرقمي كأداة إستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة في ليبيا، مع التركيز على كيفية دمج التكنولوجيا الرقمية في القطاعات المختلفة، بهدف تحسين الكفاءة، وتقليل الهدر، وتعزيز إمكانية الوصول إلى الموارد والخدمات، حيث اعتمد الباحثين على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات المتعلقة بمجتمع الدراسة المتمثل في الجهات الحكومية الليبية من خلال إجراء مقابلات مع عدد من المديرين والخبراء في مجال التحول الرقمي، إضافة إلى جمع وتحليل بيانات تاريخية، ومؤشرات صادرة عن منظمات دولية مثل البنك الدولي والأمم المتحدة، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أبرزها أن ليبيا تعاني من نقص في بعض المتطلبات الأساسية للتحول الرقمية، مما يؤثر على قدرتها في تقديم خدمات فعالة عبر القطاعات المختلفة، كما أظهرت الدراسة وجود تحديات كبيرة تواجه ليبيا في مسارها نحو التحول الرقمي واستناداً إلى هذه النتائج، وقدم الباحثين مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى توضيح سبل توظيف التحول الرقمي في مواجهة التحديات المختلفة بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

5- دراسة (بج عبداللطيف، 2023م) بعنوان"أثر التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر –دراسة ميدانية بشركة سوناطراك حاسي الرمل– الاغواط"، سلطت هذه الدراسة الضوء على أثر التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة، مع التركيز على حالة شركة سوناطراك في حاسي الرمل الأغواط، وهدفت الدراسة إلى فهم مدى تأثير التحول الرقمي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في جميع جوانبها، وكيفية تحليل دور التقنيات الرقمية في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل الأثر البيئي، وتعزيز الشفافية والمسؤولية الاجتماعية، واعتمدت الدراسة على منهجية تحليلية تجمع بين البيانات الكمية والنوعية لتوفير رؤية شاملة حول تأثير التحول الرقمي على الأداء المستدام.

الجانب النظري:

أولاً التحول الرقمي:

التحول الرقمي هو دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات النشاط وإحداث تغيير جذري في كيفية عملها، مما يؤدي إلى التحول من نظام العمليات التقليدية إلى نظام العمليات الرقمية، أي هو عملية تحويل المعلومات من المستوى المادي إلى المستوى الرقمي، وهذا ما تعكسه التوجهات العالمية المتسارعة للتكيف التقني من قبل الأفراد والشركات والمجتمعات والدول، الأمر الذي يساعد بدوره في زيادة الكفاءة الإنتاجية للأفراد والمنظمات، (محمد عبدالغني، 2022م).

متطلبات التحول الرقمي:

يتطلب تطبيق التحول الرقمي توافر مجموعة من المقومات والعناصر الأساسية التي تعمل بصورة متكاملة لضمان نجاح عملية التحول وتحقيق أهدافها، ولا يمكن تحقيق التحول الرقمي بمجرد توفير الأجهزة والبرمجيات؛ بل ينبغي تهيئة بيئة مؤسسية متكاملة تشمل التكنولوجيا والبيانات والموارد البشرية والعمليات، إلى جانب الإدارة والتخطيط والأمن الرقمي.

ويمكن توضيح أهم متطلبات التحول الرقمي وفقاً لما أشار إليه ياسر عبدالرحمن (2019م)، مع التوسع في شرحها بما يتناسب مع طبيعة المؤسسات البحثية والاقتصادية، وذلك على النحو الآتي:

1- التقنيات والبنية التحتية الرقمية:

تُعد التقنيات والبنية التحتية الرقمية من المتطلبات الأساسية التي يقوم عليها التحول الرقمي، حيث تمثل الأساس الذي تعتمد عليه المؤسسة في تنفيذ عملياتها وأنشطتها باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، وتشمل هذه البنية الأجهزة الإلكترونية، والحواسيب، والخوادم، وشبكات الاتصال، والإنترنت، وأنظمة التخزين، والبرمجيات والتطبيقات المختلفة، إضافة إلى مراكز البيانات والأنظمة الإلكترونية التي تتيح تبادل المعلومات ومعالجتها وحفظها.

ويتطلب نجاح التحول الرقمي توفير بنية تحتية تقنية متطورة تتميز بالسرعة والموثوقية والاستمرارية، بحيث تكون قادرة على استيعاب حجم البيانات المتزايد، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وربط الإدارات والأقسام المختلفة داخل المؤسسة، كما ينبغي تحديث الأجهزة والبرمجيات

بصورة مستمرة، وتوفير أنظمة احتياطية تضمن استمرارية العمل في حالات الأعطال أو انقطاع الخدمات التقنية.

وتتمثل أهمية هذا المتطلب في قدرته على تسهيل إنجاز المعاملات، وتقليل الاعتماد على الإجراءات الورقية، وتسريع تداول المعلومات، وتحسين الاتصال بين العاملين، فضلاً عن دعم استخدام التطبيقات الرقمية في إدارة الأنشطة الإدارية والبحثية، وبالنسبة للمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، فإن هذا المتطلب يتمثل في ضرورة توفير أجهزة حاسوب حديثة، وشبكة إنترنت مستقرة، وأنظمة إلكترونية لإدارة المراسلات والوثائق والبحوث، وقواعد بيانات متخصصة، وبرامج تساعد الباحثين على جمع البيانات وتحليلها وإعداد الدراسات والتقارير الاقتصادية.

2- البيانات وإدارة المعلومات:

تمثل البيانات أحد أهم الأصول الإستراتيجية للمؤسسات في العصر الرقمي، إذ تعتمد كفاءة التحول الرقمي بصورة كبيرة على قدرة المؤسسة على جمع البيانات وتنظيمها وتخزينها ومعالجتها وتحليلها، وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات وتطوير الأداء، ويُقصد بإدارة البيانات مجموعة الإجراءات والأنشطة التي تهدف إلى تنظيم البيانات وتصنيفها وتحديثها والتحقق من دقتها وجودتها، وتوفيرها للأشخاص والجهات المختصة في الوقت المناسب، مع ضمان حمايتها من الفقدان أو الاستخدام غير المصرح به.

ويتطلب هذا الجانب إنشاء قواعد بيانات إلكترونية متكاملة، ووضع سياسات واضحة لتصنيف البيانات وتحديثها وتبادلها، واستخدام أدوات التحليل الإحصائي والبرمجيات الحديثة، بما يضمن الاستفادة من المعلومات المتاحة في التخطيط والتنبؤ وتقييم الأداء.

كما تبرز أهمية البيانات في دعم القرارات المبنية على الأدلة، حيث تتيح للمؤسسة التعرف على المشكلات وتحليل أسبابها وتحديد البدائل المناسبة لمعالجتها، بدلاً من الاعتماد على التقديرات الشخصية أو الأساليب التقليدية في اتخاذ القرار.

وتكتسب إدارة البيانات في المركز الليبي للبحوث الاقتصادية، أهمية خاصة، نظراً لطبيعة عمله البحثي الذي يتطلب التعامل مع كميات كبيرة من البيانات والمؤشرات الاقتصادية والإحصائية، ومن ثم فإن إنشاء قواعد بيانات إلكترونية موحدة للبحوث والدراسات والتقارير والمؤشرات الاقتصادية من

شأنه أن يسهل الوصول إلى المعلومات واسترجاعها، ويدعم إعداد الدراسات العلمية، ويسهم في رفع جودة المخرجات البحثية.

3- الموارد البشرية والمهارات الرقمية:

تُعد الموارد البشرية العنصر الأساسي في نجاح التحول الرقمي، إذ لا يمكن لأي مؤسسة تحقيق تحول رقمي فعال دون وجود كوادر بشرية تمتلك المهارات والمعارف والقدرات اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة وتوظيفها في أداء المهام المختلفة.

ويعتمد هذا المتطلب على توافر العاملين المؤهلين القادرين على التعامل مع الأنظمة الإلكترونية والبرمجيات وقواعد البيانات، وتحليل المعلومات، واستخدام أدوات الاتصال والتواصل الرقمي .كما يتطلب تنمية مهارات التفكير التحليلي والابتكار والقدرة على حل المشكلات والتكيف مع التغيرات التكنولوجية.

ولا يقتصر تطوير الموارد البشرية على تدريب العاملين على استخدام الحاسوب والبرامج المكتبية فقط؛ بل ينبغي أن يشمل التدريب على إدارة البيانات، والأمن السيبراني، والبحث الإلكتروني، والتحليل الإحصائي، واستخدام التطبيقات الرقمية المتخصصة وفقاً لطبيعة الوظائف، ومن المتطلبات المهمة أيضاً نشر الثقافة الرقمية بين العاملين، وتعزيز تقبلهم للتغيير، والتقليل من مقاومة استخدام الأنظمة الجديدة، من خلال توضيح فوائد التحول الرقمي وإشراك العاملين في مراحل التخطيط والتنفيذ والتقييم.

يتطلب هذا الجانب تأهيل الباحثين والإداريين والفنيين في المركز الليبي للبحوث الاقتصادية، على استخدام قواعد البيانات الاقتصادية، وبرامج التحليل الإحصائي، وأدوات البحث العلمي الإلكتروني، وأنظمة إدارة الوثائق والمعلومات، بما يسهم في تحسين جودة البحوث والدراسات وزيادة كفاءة الأداء الإداري والبحثي.

4- العمليات والإجراءات التنظيمية:

تُعد العمليات والإجراءات التنظيمية من العناصر المهمة التي يعتمد عليها نجاح التحول الرقمي، إذ يتطلب التحول إعادة النظر في أساليب العمل التقليدية وتطويرها بما يتناسب مع متطلبات البيئة الرقمية.

ويُقصد بالعمليات مجموعة الأنشطة والإجراءات المترابطة التي تقوم بها المؤسسة لإنجاز أعمالها وتحقيق أهدافها، ويشمل تطويرها تبسيط الإجراءات الإدارية، وتقليل الخطوات الروتينية، وإلغاء التكرار غير الضروري، وتحويل المعاملات الورقية إلى معاملات إلكترونية، وربط الإدارات والأقسام المختلفة من خلال أنظمة رقمية متكاملة، ويتطلب هذا الجانب إعادة تصميم الإجراءات بما يضمن سرعة إنجاز المعاملات، وتحديد المسؤوليات والصلاحيات بوضوح، ووضع معايير لقياس الأداء ومتابعة جودة تنفيذ الأعمال، فضلاً عن توفير أنظمة إلكترونية تتيح متابعة سير العمل وتبادل المعلومات بين الإدارات.

ويجب أن تتسم العمليات الرقمية بالمرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات، بحيث يمكن تحديثها وتطويرها وفقاً لاحتياجات المؤسسة ومتطلبات المستفيدين، وبالنسبة للمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، يمكن تطبيق هذا المتطلب من خلال أتمتة إجراءات المراسلات الإدارية، وإدارة شؤون العاملين، وأرشفة البحوث والدراسات، وتنظيم الاجتماعات، ومتابعة المشروعات البحثية، وتطوير آليات اعتماد ونشر الدراسات، بما يساعد على تقليل الوقت والجهد وتحسين كفاءة الأداء.

ويتمثل هذا المتطلب في وجود قيادة تمتلك رؤية واضحة للتحول الرقمي، وتؤمن بأهميته في تطوير المؤسسة، وتعمل على توفير الموارد المالية والبشرية والتقنية اللازمة، فضلاً عن متابعة مراحل التنفيذ وتقييم مستوى التقدم المحقق، وتتولى الإدارة العليا مسؤولية وضع الخطط والسياسات المنظمة للتحول الرقمي، وتحديد الأولويات، وتوزيع المسؤوليات، وتشكيل فرق عمل متخصصة، ومعالجة المعوقات التي قد تواجه عملية التطبيق.

وتبرز أهمية القيادة في قدرتها على تعزيز ثقافة التغيير داخل المؤسسة، وتحفيز العاملين على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وإيجاد بيئة تنظيمية تشجع الابتكار والتعلم المستمر.

وفي المركز الليبي للبحوث الاقتصادية، يتطلب ذلك تبني إدارة المركز رؤية إستراتيجية للتحول الرقمي، وربطها بالأهداف البحثية والإدارية، وتخصيص الموارد اللازمة، ومتابعة تنفيذ البرامج الرقمية وتقييم نتائجها بصورة دورية.

أما بالنسبة للمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، تبرز أهمية هذا المتطلب في حماية قواعد البيانات الاقتصادية والبحوث والدراسات والوثائق المؤسسية، وضمان عدم فقدانها أو الاطلاع عليها من قبل أشخاص غير مخولين، بما يحافظ على موثوقية المعلومات واستمرارية الأنشطة البحثية.

ثانياً: التنمية المستدامة:

مفهوم التنمية المستدامة:

التنمية المستدامة هي عملية تنموية متكاملة تهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي وتحسين الجوانب الاجتماعية وحماية البيئة، مع الاستخدام الرشيد للموارد المتاحة، بما يضمن تلبية احتياجات الحاضر والمحافظة على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. (الأمم المتحدة، 1987م).

أركان التنمية المستدامة:

اتُفق عالمياً على ثلاثة أركان رئيسية تشكل مثلث التنمية المستدامة، فأي استدامة في التنمية لابد أن ترتكن إلى:

- **الركن الاقتصادي:** يعنى بتحقيق النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل وتعزيز الإنتاج دون الإضرار بالبيئة أو استنزاف الموارد.
- **الركن الاجتماعي:** يركز على العدالة الاجتماعية والمساواة وتكافؤ الفرص وتحسين جودة حياة الأفراد من خلال التعليم والصحة والكرامة الإنسانية.
- **الركن البيئي:** يهتم بالحفاظ على البيئة الطبيعية من خلال تقليل التلوث، وترشيد استهلاك الموارد، وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة.

ويعد التفكير الشامل والمتكامل بالأبعاد الثلاثة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) أمراً ضرورياً في تحقيق التنمية المستدامة، فالقرارات والسياسات لابد أن تأخذ بعين الاعتبار الأركان الثلاثة للتنمية، وبناء على ذلك يتوجب على المجتمعات المحلية ومنظمات المجتمع المدني، مراعاة تلك الأركان الثلاثة في أجل التخطيط والتنفيذ.

المبادئ الرئيسية للتنمية المستدامة:

إلى جانب تحديد الأركان الأساسية للتنمية المستدامة، هناك مجموعة من المبادئ الرئيسية التي تسعى إلى تحقيق توازن شامل بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية، يمكن توضيح المبادئ الرئيسية للتنمية المستدامة كالتالي: (عثمان محمد، 2009م).

- التكامل في جوانب التنمية اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً لتحقيق الاستدامة، فلابد من التكامل والتفاعل بين الجوانب الثلاثة، وأن تعمل معاً وليس بشكل منفصل.
- لتنوع في الاستراتيجيات والآليات والبرامج الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، مع الأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات.

- التوازن بين احتياجات الأجيال، وهو أمر أساسي في فكرة التنمية المستدامة، فلابد من التوازن بين احتياجات الجيل الحالي واحتياجات الأجيال القادمة ويجب أن تتم التنمية بشكل يحافظ على الموارد والبيئة للأجيال القادمة.
- ضمان العدالة الاجتماعية في توزيع الفرص والموارد، فالتنمية المستدامة تسعى للحد من الفقر والتفاوتات الاجتماعية، وتعزز المساواة بين الجميع.
- تفعيل الحوكمة الشفافة، التي تشمل المشاركة الفعالة للمواطنين والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص.
- الكفاءة والاستدامة الاقتصادية من خلال تعزيز الاقتصاديات المستدامة والفعالة في استخدام الموارد وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام، ومن المهم أن تعتمد النماذج الاقتصادية على تقنيات وعمليات تقلل من استهلاك الموارد وتحافظ على التوازن البيئي.

أهمية التنمية المستدامة:

لم تعد التنمية المستدامة مجرد توجه عالمي؛ بل رؤية متكاملة تسعى إلى تحقيق توازن حقيقي بين الإنسان والبيئة والاقتصاد، فهي الاستجابة الفاعلة للتحديات التي تواجه مجتمعاتنا، وطريقنا نحو مستقبلٍ مزدهرٍ للأجيال القادمة، وتكمن أهمية التنمية المستدامة في: (سعيدي يحي، 2011م).

- **الإدارة الرشيدة للموارد:**

تعمل التنمية المستدامة على حماية الموارد الطبيعية واستثمارها بوعي ومسؤولية، لضمان استمرارها وتجنب نضوبها، وهو ما يظهر في كونها دعوة صريحة لتبنّي أنماط استهلاك وإنتاج تحافظ على البيئة وتخدم الأجيال المقبلة.

- **مواجهة التلوث والتغير المناخي:**

من خلال اعتماد ممارسات خضراء وتقنيات نظيفة، تسهم التنمية المستدامة في الحد من التلوث وتقليل الانبعاثات الكربونية، ما ينعكس مباشرة على صحة المجتمعات واستقرار البيئة.

- **الحد من الفقر وتعزيز جودة الحياة:**

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي في آنٍ واحد، عبر توفير فرص عمل لائقة وتحسين التعليم والرعاية الصحية والإسكان، بما يضمن حياة كريمة للجميع.

- **العدالة والمساواة:**

تعزز التنمية المستدامة قيم العدالة الاجتماعية والمساواة بين الجنسين، وتضمن توزيعاً متوازناً للفرص والموارد، فهي لا تترك أحداً خلف الركب؛ بل تدعو الجميع للمشاركة في صناعة المستقبل.

- **استدامة الأثر على المدى الطويل:**

تعد التنمية المستدامة رؤية طويلة الأمد لبناء مستقبل قائم على الابتكار والتعاون والمسؤولية،فمن خلال الاستثمار في الإنسان والبيئة، نضمن أن تبقى التنمية ممكنة، عادلة، ومؤثرة لأجيال قادمة.

ثالثاً: علاقة التحول الرقمي بالتنمية المستدامة:

يمثل التحول الرقمي أحد العوامل المهمة في دعم التنمية المستدامة، من خلال توظيف التقنيات الرقمية في تحسين كفاءة العمليات والخدمات، وترشيد استخدام الموارد، وتقليل الوقت والتكاليف، بما يسهم في تحقيق أبعاد التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بصورة أكثر استدامة، كما يساعد التحول الرقمي على توفير البيانات والمعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية.

وترتبط الرقمنة كذلك بالاقتصاد الأخضر من خلال الحد من استهلاك الورق والطاقة والموارد، وتسهيل تقديم الخدمات إلكترونياً، وتحسين إدارة الموارد، بما يمكن أن يساهم في تقليل الآثار البيئية للأنشطة الاقتصادية، كما تتيح التقنيات الرقمية متابعة استخدام الموارد وتحليل البيانات البيئية والاقتصادية بصورة أكثر كفاءة.

أما الحوكمة فإن التحول الرقمي يدعمها من خلال تعزيز الشفافية، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وتطوير الخدمات الإلكترونية، وتحسين التواصل بين المؤسسات والمستفيدين، إضافة إلى دعم الرقابة والمتابعة واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، وبذلك يمكن أن يسهم التحول الرقمي في تطوير أساليب الإدارة وتحسين كفاءة المؤسسات.

وترتبط هذه الجوانب أيضاً بمؤشرات الأداء، حيث توفر الأنظمة الرقمية بيانات ومعلومات تساعد المؤسسات على قياس مستوى الإنجاز والكفاءة وجودة الخدمات بصورة مستمرة، ومن خلال تحليل مؤشرات الأداء يمكن تحديد نقاط القوة والضعف، ومتابعة مدى تحقيق الأهداف، واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة، مما يجعل التحول الرقمي أداة داعمة لتحسين الأداء وتحقيق التنمية المستدامة.

نبذة عن المركز الليبي البحوث الاقتصادية:

المركز الليبي للبحوث والدراسات الاقتصادية هو أحد المراكز البحثية التابعة للهيئة الليبية للبحث العلمي ومكانه مدينة العجيلات بدولة ليبيا.

الرسالة والأهداف:

- إجراء البحوث والدراسات الاقتصادية والإستراتيجية لخدمة صانع القرار والمجتمع، خصوصاً في مجالات الاقتصاد الكلي، السياسات المالية والاستثمار والتنمية وغيرها.
- نشر المعرفة من خلال مجلة علمية محكمة بعنوان مجلة البحوث الاقتصادية والإستراتيجية التي تصدر عن المركز.
- المساهمة في تحليل الأوضاع الاقتصادية الراهنة واقتراح حلول للتحديات الاقتصادية مثل السيولة، وسائل الدفع الإلكتروني، الشمول المالي وغيرها.
- تقديم استشارات أو توصيات مطلعة مبنية على بيانات وتحليل دقيق للقضايا الاقتصادية والتنموية.

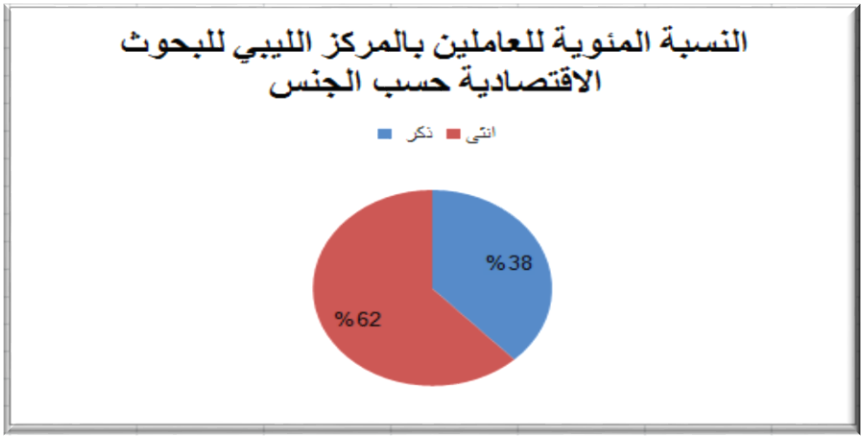
الجانب العملي:

أولاً خصائص مجتمع الدراسة للعاملين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية:

1- الجنس:

الجدول (1) يوضح التوزيع التكراري لمفردات مجتمع الدراسة حسب الجنس

الرقم	الجنس	التكرار	النسبة %
1	ذكر	19	%38
2	انثى	31	%62
المجموع		50	%100



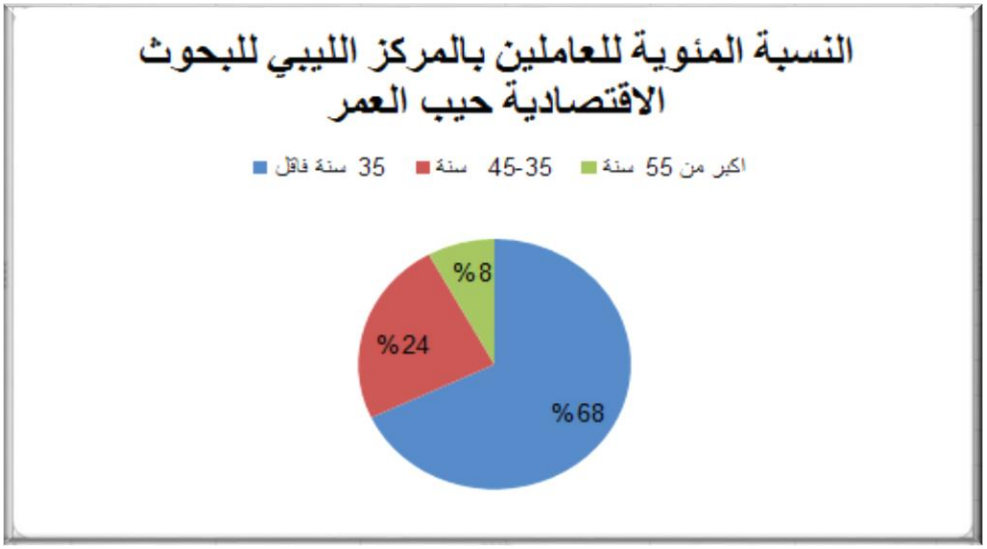
الشكل البياني رقم (1) يوضح النسب المئوية لمفردات مجتمع الدراسة حسب الجنس

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول والأشكال البيانية السابقة، ان اغلب مفردات مجتمع الدراسة هم فئة ذكور بنسبة (38%) بينما يشكل فئة الإناث نسبة كانت (62%).

2- الفئة العمرية للعاملين:

الجدول (2) يوضح التوزيع التكراري لمفردات مجتمع الدراسة حسب الفئة العمرية

الرقم	الفئة العمرية	التكرار	النسبة %
1	35 سنة فاقل	34	%16
2	35-45 سنة	12	%37
3	اكبر من 55 سنة	4	%47
المجموع		50	%100



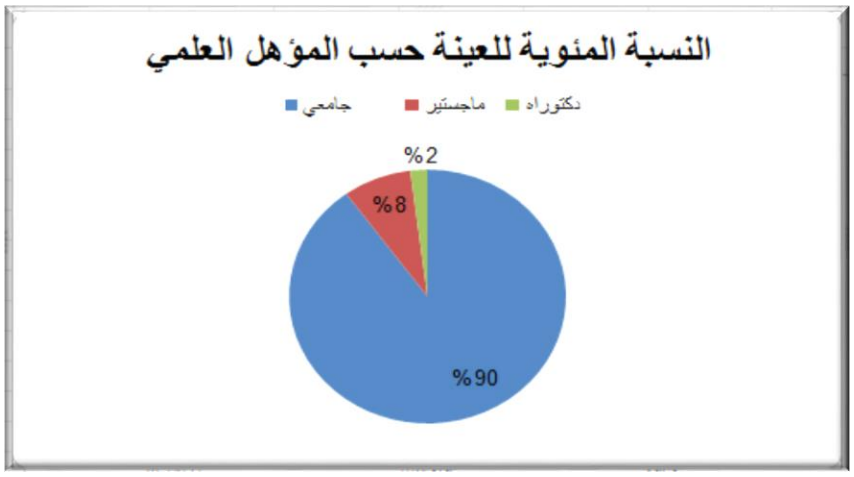
الشكل البياني رقم (2) يوضح النسب المئوية لمجتمع الدراسة حسب الفئة العمرية

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول والأشكال البيانية السابقة، ان نسبة (68%) كانت للفئة العمرية اقل من 35 سنة، بينما جاءت نسبة (24%) للفئة العمرية 35-45 سنة، وأما نسبة (8%) كانت للفئة العمرية اكبر من 50 سنة.

3- المؤهل العلمي للباحثين:

الجدول (3) يوضح التوزيع التكراري لمفردات مجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي

الرقم	المؤهل العلمي	التكرار	النسبة %
1	جامعي	45	%90
2	ماجستير	4	%8
3	دكتوراه	1	%2
المجموع		50	%100



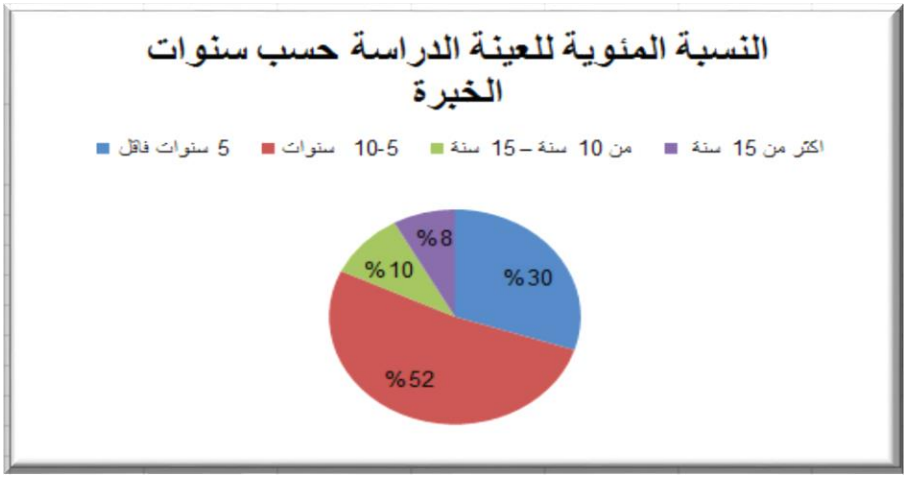
الشكل البياني رقم (3) يوضح النسب المئوية لمجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول والأشكال البيانية السابقة، ان نسبة (90%) كانت لحملة المؤهلات الجامعية، بينما جاءت نسبة (8%) لحملة مؤهل الماجستير، وجاءت نسبة (2%) إلى حملة الدكتوراه.

3- سنوات الخبرة:

الجدول (4) يوضح التوزيع التكراري لمفردات مجتمع الدراسة حسب سنوات الخبرة

الرقم	سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
1	5 سنوات فاقل	15	%30
2	5-10 سنوات	26	%52
3	10 –15 سنة	5	%10
4	أكثر من 15 سنة	4	%8
المجموع		50	%100



الشكل البياني رقم 4 يوضح النسب المئوية لمجتمع الدراسة حسب سنوات الخبرة

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول والأشكال البيانية السابقة، ان نسبة (10%) كانت لسنوات الخبرة من 10–15 سنة، بينما جاءت نسبة (52%) لسنوات الخبرة من 5–10 سنوات، وأما نسبة (8%) كانت لسنوات الخبرة أكثر من 15 سنة، وجاءت نسبة (30%) لسنوات الخبرة اقل من 5 سنوات.

ثانياً مصادر جمع البيانات:

تم جمع البيانات من خلال مفردات مجتمع الدراسة، ومن بيانات أساسية تم جمعها ميدانيا من خلال الاستبانة التي صممت خصيصا لهذا الغرض، والتي وزعت على مجتمع الدراسة المكونة من العاملين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية.

أ- أداة الدراسة (الاستبانة):

وتم تقسيم الاستبانة إلى محورين رئيسيين، بالإضافة للبيانات الشخصية والوظيفية وهي:

أ) المحور الأول: وهو يتمثل في مجموعة من الفقرات المتعلقة بالتحديات التي تتعلق بمدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي.

ب) المحور الثاني: وهو يتمثل في مجموعة الفقرات المتعلقة بالتحديات التي تتعلق بمدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي.

جدول رقم (5) يوضح المقاييس المستخدمة في صفيحة الاستبيان

المتغيرات	الفقرات
مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي	المحور الأول: أشتمل على (12) فقرة تعبر عن درجة رأي أفراد مجتمع الدراسة على التحديات التي تتعلق بمدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي، باستخدام مقياس (ليكرث الخماسي)
مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي	المحور الثاني: أشتمل على (10) فقرات تعبر عن درجة رأي أفراد مجتمع الدراسة على التحديات التي تتعلق بمدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي، باستخدام مقياس (ليكرث الخماسي)
التحول الرقمي لتحقيق التنمية المستدامة	المحور الثالث: أشتمل على (12) فقرة تعبر عن درجة رأي أفراد مجتمع الدراسة على دور التحول الرقمي لتحقيق التنمية المستدامة، باستخدام مقياس (ليكرث الخماسي)

بدت عملية توزيع الاستبانة على موظفي المركز الليبي للبحوث الاقتصادية خلال شهر اغسطس 2026م، والجدول التالي يوضح عدد الاستبانة التي تم توزيعها على مجتمع الدراسة.

جدول رقم (6) يوضح عدد الاستبانة التي تم توزيعها على مجتمع الدراسة

عدد الاستبانة	عدد الاستبانة الموزعة	الاستبانات المسترجعة	الفاقد	عدد الاستبانة الصالحة للتحليل
50	50	50	0	50

نتائج الاتساق الداخلي:

أولاً مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي:

الجدول رقم (7) معاملات الارتباط بين فقرات مقياس مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي والدرجة الكلية للمقياس.

	مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	جودة البنية التحتية للإنترنت تعتبر مرضية.	**0.799	0.000
2	توجد سياسة مستخدمة بالكامل تضمن السرية والأخلاق أثناء إدارة بيانات الطلاب عبر الإنترنت.	**0.692	0.000
3	الممارسات التعليمية المفتوحة تهدف إلى اكتساب مهارات جديدة في التفاعل مع التقنيات الرقمية المتوفرة في متاحة لأعضاء هيأة التدريس والطلاب.	**0.677	0.000
4	يتم دمج العملية التعليمية بشكل متكامل تماماً مع الحلول التكنولوجية.	**0.792	0.000
5	تقييم استخدام التقنيات الرقمية في التعليم على مستوى عادة ما يكون سهل جداً.	**0.789	0.000
6	يمتلك مركز البحوث البرامج والتطبيقات التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي.	**0.699	0.000
7	توجد بمركز البحوث منظومة جيدة لأمن البيانات والمعلومات.	**0.687	0.000
8	يمتلك مركز البحوث البنية التحتية اللازمة للتحول الرقمي من شبكة إنترنت جيدة وأجهزة اتصالات حديثة.	**0.797	0.000
9	يتوفر بمركز البحوث متخصصون في المجال التكنولوجي لتقديم الدعم الفني وحل المشكلات التقنية المرتبطة بالتحول الرقمي.	**0.799	0.000
10	يتم تشجيع منسوبي مركز البحوث على نشر المحتوى التعليمي إلكترونيا عبر تطبيقات الانترنت مع الالتزام بحقوق النشر.	**0.764	0.000
11	تمتلك مركز البحوث منصات إلكترونية وأنظمة متقدمة لإدارة التعلم الالكتروني.	**0.746	0.000
12	يتوفر بمركز البحوث متخصصون في المجال التكنولوجي لتقديم الدعم الفني وحل المشكلات التقنية المرتبطة بالتحول الرقمي.	**0.794	0.000

يتضح من الجدول أن جميع فقرات مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي حققت معاملات ارتباط موجبة ومرتفعة، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين(0.677) و(0.799)، وهي قيم تشير إلى وجود ارتباط قوي بين الفقرات والبعد الذي تنتمي إليه، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة لجميع الفقرات (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على أن معاملات الارتباط جميعها ذات دلالة إحصائية.

وتشير النتائج إلى أن أعلى معاملات الارتباط كانت للفقرتين الأولى والتاسعة بقيمة (0.799)، تليهما الفقرة الثامنة بقيمة (0.797)، في حين سجلت الفقرة الثالثة أقل معامل ارتباط بقيمة (0.677)، مع بقائها ضمن المستوى المقبول، وبناء على ذلك، يمكن القول إن فقرات هذا المحور تتمتع باتساق داخلي جيد، وتعد مناسبة لقياس مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي في مركز البحوث.

ثانياً مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي:

الجدول رقم (8) معاملات الارتباط بين فقرات مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي والدرجة الكلية للمقياس.

	مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	يتم تطبيق طرق التعليم الحديثة بمركز البحوث كتطبيق الدورات التي تدعمها المصادر عبر الإنترنت.	**0.876	0.000
2	يتم المبالغة في تقدير تأثير الرقمنة على جودة التعليم العالي بشكل كبير.	**0.846	0.000
3	تبذل بمركز البحوث جهداً لضمان إمكانية الوصول إلى المحتوى التعليمي ونتائج البحث العلمي من خلال تنفيذ مبادرات شاملة لدعم المصادر التعليمية المفتوحة.	**0.811	0.000
4	هل توافق على أن التعليم العالي يلعب دوراً مهماً في التحول الرقمي للمجتمع.	**0.788	0.000
5	توفر بمركز البحوث مكتبة رقمية تمكن منسوبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيأة تدريس من استخدام قواعد البيانات – المعلومات المحلية والعالمية.	**0.844	0.000
6	يوجد بمركز البحوث مركز لتصميم المناهج الإلكترونية وتطويرها وفقاً لأحداث معايير تصميم المناهج.	**0.846	0.000
7	تنظم بمركز البحوث ورش عمل لتدريب أعضاء هيأة التدريس على تصميم المقررات والاختبارات الإلكترونية.	**0.817	0.000
8	تحدد بمركز البحوث مقررات تكنولوجية عامة يدرسها الطلاب في مختلف التخصصات.	**0.755	0.000
9	تتيح بمركز البحوث محتوى المقررات الدراسية بشكل إلكتروني للطلاب عبر تطبيقات الإنترنت.	**0.746	0.000
10	تنظم بمركز البحوث ندوات ثقافية لمنسوبي الجامعة لتنمية القيم المرتبطة بالتعامل عبر شبكة الإنترنت واحترام الملكية الفكرية لمصادر المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت.	**0.827	0.000

يتضح من الجدول أن جميع فقرات مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي حققت معاملات ارتباط موجبة ومرتفعة، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.746) و(0.876)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، كما بلغ مستوى الدلالة لجميع الفقرات (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يؤكد أن جميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية.

وقد سجلت الفقرة الأولى أعلى معامل ارتباط بقيمة (0.876)، بينما سجلت الفقرة التاسعة أقل معامل ارتباط بقيمة (0.746)، ومع ذلك فإنها ما زالت تمثل ارتباطاً قوياً بالدرجة الكلية للمقياس، وبناء على ذلك، تشير النتائج إلى أن فقرات هذا المحور تتمتع باتساق داخلي جيد وارتباط قوي، مما يدعم صلاحيتها لقياس مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي.

ثالثاً دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة:

الجدول رقم (9) معاملات الارتباط بين فقرات مقياس دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة والدرجة الكلية للمقياس.

	دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	ساهم التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.	**0.684	0.000
2	يساعد التحول الرقمي في تقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز الأعمال والخدمات.	**0.677	0.000
3	يساهم استخدام التقنيات الرقمية في خفض تكاليف العمليات والخدمات.	**0.689	0.000
4	يساعد التحول الرقمي في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.	**0.711	0.000
5	يساهم التحول الرقمي في تقليل الاعتماد على المعاملات الورقية والمحافظة على البيئة.	**0.733	0.000
6	تساعد الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استهلاك الطاقة والموارد.	**0.671	0.000
7	يساهم التحول الرقمي في تعزيز الابتكار وتطوير أساليب العمل.	**0.710	0.000
8	يساعد التحول الرقمي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات التنموية.	**0.691	0.000
9	يساهم التحول الرقمي في تعزيز الشفافية وتحسين مستوى الحوكمة.	**0.714	0.000
10	تساعد التقنيات الرقمية في متابعة وتقييم الأداء وتحقيق الأهداف المؤسسية.	**0.760	0.000
11	يساهم التحول الرقمي في تحسين فرص الوصول إلى التعليم والخدمات الرقمية.	**0.719	0.000
12	يساعد التحول الرقمي في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية أكثر استدامة.	**0.756	0.000

يتضح من الجدول أن جميع فقرات مقياس دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة حققت معاملات ارتباط موجبة تراوحت بين (0.671) و(0.760)، وهي قيم تشير إلى وجود ارتباط جيد بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، كما بلغ مستوى الدلالة لجميع الفقرات (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، مما يدل على أن جميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية.

وقد سجلت الفقرة العاشرة أعلى معامل ارتباط بقيمة (0.760)، والمتعلقة بدور التقنيات الرقمية في متابعة وتقييم الأداء وتحقيق الأهداف المؤسسية، بينما سجلت الفقرة السادسة أقل معامل ارتباط بقيمة (0.671)، والمتعلقة بتحسين كفاءة استهلاك الطاقة والموارد، مع بقاء جميع القيم ضمن مستوى جيد من الارتباط.

وبناء على ذلك، تشير النتائج إلى أن فقرات المقياس تتمتع باتساق داخلي جيد وارتباط مناسب بالدرجة الكلية، مما يدعم صلاحيتها لقياس دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة.

ثبات أداة الدراسة (الاستبانة):

معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتي للاستبانة:

الجدول (10) يبين معاملات الثبات للاستبانة باستخدام طريقة الفا كرو نباخ

ت	البند	عدد الفقرات	معامل الثبات
1	مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي	12	0.855
2	مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي	10	0.809
3	دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة	12	0.794

يتضح من الجدول أن معاملات الثبات باستخدام معامل ألفا كرو نباخ جاءت مرتفعة لجميع محاور الاستبانة، حيث بلغ معامل الثبات لمحور مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي (0.855)، بينما بلغ لمحور مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي (0.809)، في حين بلغ معامل الثبات لمحور دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة (0.794).

وتشير هذه النتائج إلى أن جميع معاملات الثبات جاءت بمستويات جيدة، مما يدل على وجود اتساق داخلي مناسب بين فقرات كل محور، ويعزز من موثوقية الاستبانة وصلاحيتها لجمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، كما أن تقارب قيم معاملات الثبات بين المحاور يشير إلى استقرار نسبي في قياس المتغيرات محل الدراسة، وبالتالي يمكن الاعتماد على الاستبانة في إجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة:

يهدف التحليل الإحصائي إلى استخلاص النتائج من خلال تحليل هذه المدخلات، وقم تم إحصائياً احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية ونسبة الإجابات لكل فقرة، والجداول التالية تبين المتوسط الحسابي المرجح لكل فقرة من فقرات المحور والانحراف المعياري له، استخدمت الدراسة أساليب الإحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) لجميع متغيرات الدراسة، وذلك للتعرف على معدل تواجد كل متغير في مجتمع الدراسة ومعدل تشتتها، بالإضافة تم تحليل واستخلاص النتائج حول التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة من وجهة الباحثين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، وسوف يتم من خلال هذه النتائج الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

ما التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة من وجهة العاملين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية؟.

استناداً إلى على ما سبق فان النتائج توضح لنا مدى قبول أو رفض الفرضية التالية:

توجد تحديات تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة.

وصف تساؤلات الدراسة:

لقد تم التحليل الوصفي لمعرفة التحديات التي تواجه التحول الرقمي من اجل تحقيق تنمية مستدامة من وجهة العاملين بالمركز الليبي للبحوث الاقتصادية، كلاً على حده مستخدماً بعض مقاييس النزعة المركزية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

التحليل الوصفي (مدى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي):

الجدول رقم (11) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الأول وهو توافر المتطلبات التكنولوجية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	جودة البنية التحتية للإنترنت تعتبر مرضية.	3.35	0.276	مرتفع
2	توجد سياسة مستخدمة بالكامل تضمن السرية والأخلاق أثناء إدارة بيانات الطلاب عبر الإنترنت.	3.33	0.431	مرتفع
3	الممارسات التعليمية المفتوحة تهدف إلى اكتساب مهارات جديدة في التفاعل مع التقنيات الرقمية المتوفرة في متاحة لأعضاء هيأة التدريس والطلاب.	3.68	0.558	مرتفع
4	يتم دمج العملية التعليمية بشكل متكامل تماماً مع الحلول التكنولوجية.	4.19	0.363	مرتفع
5	تقييم استخدام التقنيات الرقمية في التعليم على مستوى عادة ما يكون سهل جداً.	3.21	0.274	مرتفع
6	يمتلك مركز البحوث البرامج والتطبيقات التكنولوجية اللازمة للتحول الرقمي.	3.45	0.439	مرتفع
7	توجد بمركز البحوث منظومة جيدة لأمن البيانات والمعلومات.	3.09	0.565	مرتفع
8	يمتلك مركز البحوث البنية التحتية اللازمة للتحول الرقمي من شبكة إنترنت جيدة وأجهزة اتصالات حديثة.	4.11	0.377	مرتفع
9	يتوفر بمركز البحوث متخصصون في المجال التكنولوجي لتقديم الدعم الفني وحل المشكلات التقنية المرتبطة بالتحول الرقمي.	3.12	0.266	مرتفع
10	يتم تشجيع منسوبي مركز البحوث على نشر المحتوى التعليمي إلكترونيا عبر تطبيقات الانترنت مع الالتزام بحقوق النشر.	3.63	0.440	مرتفع
11	تمتلك مركز البحوث منصات إلكترونية وأنظمة متقدمة لإدارة التعلم الالكتروني.	3.22	0.561	مرتفع
12	يتوفر بمركز البحوث متخصصون في المجال التكنولوجي لتقديم الدعم الفني وحل المشكلات التقنية المرتبطة بالتحول الرقمي.	3.19	0.367	مرتفع
	المتوسط الحسابي ككل لمتغير توافر المتطلبات التكنولوجية.	3.464	0.409	مرتفع

يتضح من الجدول أن جميع فقرات محور توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي جاءت ضمن مستوى توافر مرتفع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.09) و(4.19) وقد سجلت الفقرة الرابعة أعلى متوسط حسابي بلغ (4.19)، والمتعلقة بدمج العملية التعليمية مع الحلول التكنولوجية، تلتها الفقرة الثامنة بمتوسط (4.11)، والخاصة بتوافر البنية التحتية اللازمة للتحول الرقمي من شبكة إنترنت وأجهزة اتصالات حديثة.

في المقابل سجلت الفقرة السابعة أقل متوسط حسابي بلغ (3.09)، والمتعلقة بتوافر منظومة جيدة لأمن البيانات والمعلومات، تليها الفقرة التاسعة بمتوسط (3.12) ورغم انخفاضهما نسبياً مقارنة ببقية الفقرات، إلا أنهما ظلتا ضمن مستوى التوافر المرتفع.

وبلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (3.464) بانحراف معياري قدره (0.409)، وبمستوى توافر مرتفع، مما يشير إلى أن المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي متوافرة بدرجة جيدة في مركز البحوث، مع وجود حاجة إلى مزيد من الاهتمام بجوانب أمن البيانات والدعم الفني.

التحليل الوصفي (مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي):

تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات متغير مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي.

الجدول رقم (12) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	يتم تطبيق طرق التعليم الحديثة بمركز البحوث كتطبيق الدورات التي تدعمها المصادر عبر الإنترنت.	4.80	0.652	مرتفع
2	يتم المبالغة في تقدير تأثير الرقمنة على جودة التعليم العالي بشكل كبير.	3.97	0.383	مرتفع
3	تبذل بمركز البحوث جهداً لضمان إمكانية الوصول إلى المحتوى التعليمي ونتائج البحث العلمي من خلال تنفيذ مبادرات شاملة لدعم المصادر التعليمية المفتوحة.	3.95	0.340	مرتفع
4	هل توافق على أن التعليم العالي يلعب دوراً مهماً في التحول الرقمي للمجتمع.	4.54	0.312	مرتفع
5	توفر بمركز البحوث مكتبة رقمية تمكن منسوبي الجامعة من طلاب وأعضاء هيأة تدريس من استخدام قواعد البيانات – المعلومات المحلية والعالمية.	4.11	0.611	مرتفع
6	يوجد بمركز البحوث مركز لتصميم المناهج الإلكترونية وتطويرها وفقاً لأحداث معايير تصميم المناهج.	3.35	0.381	مرتفع
7	تنظم بمركز البحوث ورش عمل لتدريب أعضاء هيأة التدريس على تصميم المقررات والاختبارات الإلكترونية.	3.45	0.339	مرتفع
8	تحدد بمركز البحوث مقررات تكنولوجية عامة يدرسها الطلاب في مختلف التخصصات.	4.35	0.315	مرتفع
9	تتيح بمركز البحوث محتوى المقررات الدراسية بشكل إلكتروني للطلاب عبر تطبيقات الإنترنت.	3.25	0.381	مرتفع
10	تنظم بمركز البحوث ندوات ثقافية لمنسوبي الجامعة لتنمية القيم المرتبطة بالتعامل عبر شبكة الإنترنت واحترام الملكية الفكرية لمصادر المعلومات المتاحة عبر شبكة الإنترنت.	3.99	0.343	مرتفع
	المتوسط الحسابي ككل لمتغير توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي.	3.976	0.4057	مرتفع

يتضح من الجدول أن جميع فقرات محور مدى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي جاءت ضمن مستوى توافر مرتفع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.25) و(4.80) وقد سجلت

الفقرة الأولى أعلى متوسط حسابي بلغ (4.80)، والمتعلقة بتطبيق طرق التعليم الحديثة والدورات التي تدعمها المصادر عبر الإنترنت، تلتها الفقرة الرابعة بمتوسط (4.54)، والمتعلقة بدور التعليم العالي في التحول الرقمي للمجتمع.

في المقابل سجلت الفقرة التاسعة أقل متوسط حسابي بلغ (3.25)، والمتعلقة بإتاحة محتوى المقررات الدراسية إلكترونياً للطلاب، تليها الفقرة السادسة بمتوسط (3.35)، والخاصة بوجود مركز لتصميم وتطوير المناهج الإلكترونية.

وبلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (3.976) بانحراف معياري قدره (0.4057)، وبمستوى توافر مرتفع، مما يشير إلى أن المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي متوافرة بدرجة مرتفعة في مركز البحوث، مع ملاحظة الحاجة إلى مزيد من الاهتمام بإتاحة المحتوى الدراسي إلكترونيًا وتطوير المناهج الإلكترونية.

التحليل الوصفي (دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة):

الجدول رقم (13) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثالث وهو دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التوفر
1	ساهم التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.	3.66	0.288	مرتفع
2	يساعد التحول الرقمي في تقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز الأعمال والخدمات.	3.45	0.401	مرتفع
3	يساهم استخدام التقنيات الرقمية في خفض تكاليف العمليات والخدمات.	3.61	0.525	مرتفع
4	يساعد التحول الرقمي في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.	4.00	0.311	مرتفع
5	يساهم التحول الرقمي في تقليل الاعتماد على المعاملات الورقية والمحافظة على البيئة.	3.99	0.321	مرتفع
6	تساعد الأنظمة الرقمية في تحسين كفاءة استهلاك الطاقة والموارد.	3.84	0.401	مرتفع
7	يساهم التحول الرقمي في تعزيز الابتكار وتطوير أساليب العمل.	3.69	0.511	مرتفع
8	يساعد التحول الرقمي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات التنموية.	4.09	0.364	مرتفع
9	يساهم التحول الرقمي في تعزيز الشفافية وتحسين مستوى الحوكمة.	3.79	0.356	مرتفع
10	تساعد التقنيات الرقمية في متابعة وتقييم الأداء وتحقيق الأهداف المؤسسية.	3.89	0.401	مرتفع
11	يساهم التحول الرقمي في تحسين فرص الوصول إلى التعليم والخدمات الرقمية.	3.99	0.402	مرتفع
12	يساعد التحول الرقمي في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية أكثر استدامة.	4.13	0.339	مرتفع
	المتوسط الحسابي ككل لدور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة.	3.464	0.409	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (13) أن دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة جاء بدرجة توفر مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.464) بانحراف معياري (0.409)، مما يشير إلى أن أفراد عينة الدراسة يرون أن التحول الرقمي يسهم بدرجة مرتفعة في دعم وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات المحور بين (3.45) و(4.13)، حيث جاءت الفقرة يساعد التحول الرقمي في تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية أكثر استدامة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.13)، تلتها فقرة (يساعد التحول الرقمي في توفير معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرارات التنموية) بمتوسط (4.09)، ثم فقرة (يساعد التحول الرقمي في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة) بمتوسط (4.00)بينما جاءت فقرة (يساعد التحول الرقمي في تقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز الأعمال والخدمات) في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.45)، إلا أنها ظلت ضمن مستوى التوفر المرتفع.

وبشكل عام تشير هذه النتائج إلى وجود إدراك إيجابي لدى مجتمع الدراسة لدور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة، خاصة من خلال دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات، وتحسين استخدام الموارد،كما تعكس قيم الانحرافات المعيارية المنخفضة نسبياً تقارباً في استجابات مجتمع الدراسة حول فقرات هذا المحور.

النتائج والتوصيات:

ان من المميزات هذه الدراسة هو التفاعل الذي تم مع مجتمع الدراسة لجمع البيانات والنقاشات، التي تمت حول تناول أبعاد جديدة في المستقبل تتم دراستها، ومنها توفير المتطلبات التكنولوجية والأكاديمية.

نتائج الدراسة:

أظهرت الدراسة في ضوء تحليل البيانات والمعالجات الإحصائية مجموعة من النتائج التي توضح مستوى توافر المتطلبات التكنولوجية والأكاديمية للتحول الرقمي، ومدى إسهامه في تحقيق التنمية المستدامة بالمركز محل الدراسة، ويمكن عرض أبرز هذه النتائج:

1- أن مستوى توافر المتطلبات التكنولوجية للتحول الرقمي جاء مرتفعاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.464)، مما يشير إلى وجود مستوى جيد من البنية والمتطلبات التقنية اللازمة للتحول الرقمي.

2- أن مستوى توافر المتطلبات الأكاديمية للتحول الرقمي جاء مرتفعاً، بمتوسط حسابي بلغ (3.976)، وهو ما يعكس اهتمام المركز بالجوانب الأكاديمية والتدريبية المرتبطة بالتحول الرقمي.

3- أن دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة جاء بدرجة مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.464)، مما يدل على إدراك أفراد الدراسة لأهمية التحول الرقمي في دعم الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.

4- أن التحول الرقمي يسهم في الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الاعتماد على المعاملات الورقية والمحافظة على البيئة، حيث بلغت المتوسطات الحسابية لهاتين الفقرتين (4.00) و(3.99) على التوالي.

5- أن المركز يمتلك مستوى مرتفعاً من المتطلبات التكنولوجية والأكاديمية للتحول الرقمي، مع وجود إدراك مرتفع لدور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن استمرار تطوير البنية التحتية والمهارات والأمن الرقمي يظل مهماً لتعزيز الاستفادة من التحول الرقمي.

توصيات الدراسة:

توصى الدراسة بالآتي:

1- الاستمرار في تطوير البنية التحتية الرقمية بالمركز، وتحديث شبكات الإنترنت والأجهزة والأنظمة بما يتناسب مع متطلبات التحول الرقمي، وتعزيز أمن البيانات والمعلومات من خلال تطوير أنظمة الحماية والنسخ الاحتياطي، ووضع سياسات واضحة للخصوصية وحماية البيانات.

2- الاهتمام بالتدريب المستمر للعاملين والباحثين وتنمية مهاراتهم الرقمية بما يمكنهم من استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة، وتطوير المنصات والأنظمة الإلكترونية بما يسهم في تسريع إنجاز الأعمال وتقليل الوقت والجهد والتكاليف المرتبطة بالإجراءات التقليدية.

3- التوسع في استخدام الأنظمة الرقمية في إدارة البيانات والبحوث والاستفادة من البيانات المتاحة في دعم القرارات الإدارية والتنموية.

4- تشجيع التحول نحو المعاملات الإلكترونية وتقليل الاعتماد على الورق، بما يسهم في ترشيد استخدام الموارد ودعم الجانب البيئي للتنمية المستدامة،وتعزيز استخدام مؤشرات الأداء الرقمية لمتابعة مستوى الإنجاز وقياس جودة الخدمات وتحديد جوانب القوة والقصور بصورة مستمرة.

5- دعم الابتكار وتطوير أساليب العمل من خلال تشجيع العاملين على تقديم المقترحات والحلول الرقمية التي تساعد في تحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز الحوكمة الرقمية والشفافية من خلال توفير المعلومات بصورة منظمة وتحسين قنوات التواصل الإلكتروني بين المركز والمستفيدين.

6- إجراء دراسات مستقبلية تتناول أثر التحول الرقمي في كل بعد من أبعاد التنمية المستدامة بصورة مستقلة، مع توسيع مجتمع الدراسة ليشمل مؤسسات ومراكز بحثية أخرى في ليبيا.

قائمة المراجع:

1- عثمان محمد غنيم وآخرون، التنمية المستدامة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009م.
2- سعيدي يحي شنبي صورية، نظريات التنمية المستدامة جامعة المسيلة، الجزائر، 2011م.
3- محمد عبدالغني، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر، مجلة كلية السياسات والاقتصاد، 2022م.
4- ياسر عبدالرحمن، إدارة الموارد البشرية وتحديات التحول الرقمي في منظمات الأعمال، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، 2019م.
5- رضوان مصطفى وآخرون، أثر التحول الرقمي على المتغيرات الاقتصادية الكلية، المجلة العلمية للبحوث التجارية، الجزء الأول، العدد (3)، المجلد (50)، 2023م.
6- إكرام بلبأي، التحول الرقمي وأبعاد التنمية المستدامة، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ابن خلدون بتيارت، كلية الحقوق والعلوم السياسية، المجلد (8)، العدد (1)، 2022م.
7- الأمم المتحدة، (1987). (United Nations) تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية: مستقبلنا المشترك، (Our Common Future) نيويورك.