جـــــامعــة غـــردايـــة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

بعنوان:

التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية كمطلب لتحقيق الإستدامة الرقمية

دراسة حالة: كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير –غرداية–

من إعداد الطالبة: تحت إشراف:

بن هاشم فوزية د. بن الزين حمزة

نوقشت واجيزت علنا بتاريخ 2025/06/12

أمام اللجنة المكونة من السادة:

إسم ولقب الأستاذ	الرتبة	الجامعة	الصفة
د.صيتي عبد اللطيف	أستاذ محاضر ب	غرداية	رئيساً
د. بن الزين حمزة	أستاذ محاضر أ	غرداية	مشرفاً ومقرراً
د. عجيلة حنان	أستاذة محاضر أ	غرداية	ممتحناً

الموسم الجامعي: 2024–2025م

جـــــامعــة غـــردايـــة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة أعمال

بعنوان:

التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية كمطلب لتحقيق الإستدامة الرقمية

دراسة حالة: كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير –غرداية–

من إعداد الطالبة:

بن هاشم فوزية

تحت إشراف:

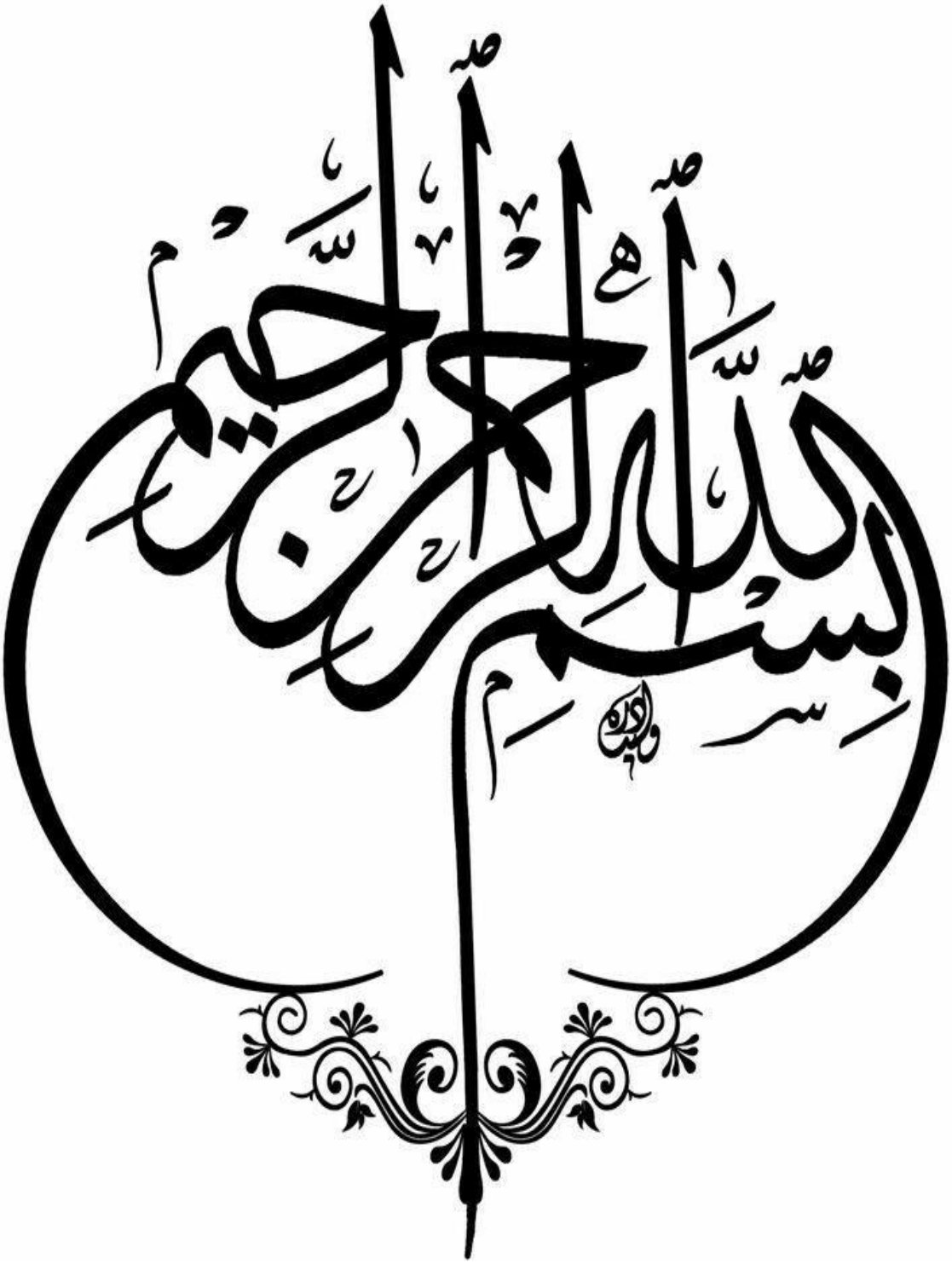
د. بن الزين حمزة

نوقشت واجيزت علنا بتاريخ 2025/06/12

أمام اللجنة المكونة من السادة:

إسم ولقب الأستاذ	الرتبة	الجامعة	الصفة
د.صيتي عبد اللطيف	أستاذ محاضر ب	غرداية	رئيساً
د. بن الزين حمزة	أستاذ محاضر أ	غرداية	مشرفاً ومقرراً
د. عجيلة حنان	أستاذة محاضر أ	غرداية	ممتحناً

الموسم الجامعي: 2024–2025م


بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

أهدي ثمرة جهدي

إلى من أتوكل عليه في جميع أموري إلى وجه الله تعالى المنعم الأول على خلق أجمعين

إلى ملاكي في الدنيا التي أرجو أنني قد نلت رضاها أمي ومن غير أمي أطال الله عمرها بالخير

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار وعلمني العطاء بدون إنتظار إلى من أحمل أسمه بكل فتخار

أبي ومن غير أبي حبيبي الغالي إلى أعز الناس إلى قلبي أخواتي (حياة، فاطمية، صليحة، وهيبة، أمينة،

وصغيرتي حواء) حفظهم الله لي من كل شرور دنيا إلى من جعلوا لي في الدراسة طعما آخر زملائي

بقسم ثانية ماستر تخصص إدارة أعمال فلكم كل الإمتنان لما أنا عليه

إلى كل من علمني حرفا وأنار عقلي بالعلم أساتذتي الأفاضل، إلى من شجعني وقاسمني أفراحي وأحزاني

صديقات دربي بدون إستثناء لكم بالمعنى أسمى الحب والتقدير

إلى كل من سقط من قلمي سهوا

بن هاشم فوزية

شكر وعرفان

الحمد الله على نعمته التي لا تعد ولا تحصى ومنه أنه ألهمنا

هبة الصبر ووفقنا في إتمام هذا العمل وكان فضله علينا عظيما

بعد الإنتهاء من هذا العمل نود أن نسدي جزيل شكرنا وعظيما تقديرنا إلى

أستاذنا الموقر الدكتور "بن الزين حمزة" على إشرافه لهذا العمل

وعرفانا بالجميل نتقدم بشكر الخالص للجنة المناقشة على قبولها مناقشة مذكرتنا

ولكليتنا كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة غرداية

ونخص بذكر كل من دكاترة وأساتذة ومدراء قسم العلوم التسيير

وختاما لهذا لا يفوتنا أن ننوه لكل من كان له الفضل

ولو بكلمة طيبة وإبتسامة صادقة وجزى الله عنا خيراً

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة التحول الرقمي في تحقيق الإستدامة الرقمية بكلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة غرداية، ولتحقيق هدف الدراسة تم الإعتماد على المنهج الوصفي في إطار العرض النظري والمنهج الدراسة الحالة في الجانب التطبيقي، فيما تم إستخدام الإستبيان كأدات رئيسية لدراسة على عينة تقدر ب (68) فرداً مكون من أساتذة وإداريين بجامعة غرداية بالإضافة الى إجراء مقابلة لدعم الدراسة، وفي نهاية توصلنا إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن مستوى التحول الرقمي والإستدامة الرقمية بالجامعة يقيم على أنه متوسط بشكل عام نظرا لقياس الأبعاد المحددة، اما بخصوص العلاقة والأثر أثبت النتائج وجود علاقة إرتباطية طردية متوسطة وإيجابية دالة إحصائياً للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية، من خلال هذه النتائج نقترح بعض التوصيات: منها التوصيات المتعلقة بتعزيز التحول الرقمي هي إعطاء أولوية قصوى لتحسين وتطوير البنية التحتية مع زيادة سرعة الإنترنت داخل الحرم الجامعي، وضع خطط إستقطاب وتوظيف لكفاءات متخصصة في مجال الرقمنة حسب إحتياجات الفعلية للجامعة وتوصيات المتعلقة بتحقيق الإستدامة الرقمية هي وضع سياسات وإجراءات واضحة لإدارة المعلومات الرقمية منذ إنشائها وحتى أرشفتها أو إتلافها، مع التركيز على تحديث المحتوى بانتظام وضمان سهولة الوصول إليه وموثوقيته.

الكلمات المفتاحية: تحول، رقمي، إستدامة، أنترنت، معلومات، تكنولوجيا، جامعة غرداية.

Abstract:

This study aims to determine the extent to which digital transformation contributes to achieving digital sustainability at the Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences of the University of Ghardaïa To achieve the goal of the study, the descriptive approach was relied upon within the framework of the theoretical presentation, the case study approach in the applied aspect, while the questionnaire was used as the main tool for the study On a sample estimated at (68) individuals consisting of professors and administrators at the college, in addition to conducting an interview to support the study at the end, we reached a set of results, the most important of which is: The level of digital transformation and digital sustainability at the college is evaluated as average in general due to measuring the specific dimensions As for the relationship and impact, the results proved the existence of a moderate and positive direct correlation that is statistically significant for digital transformation and digital sustainability Through these results, we propose Some recommendations related to promoting digital transformation are to give top priority to improving and developing infrastructure while increasing Internet speed on campus Develop plans to attract and employ specialized competencies in the field of digitization according to the actual needs of the university. As for the recommendations related to achieving digital sustainability, develop clear policies and procedures for managing digital information from its creation until it is archived or destroyed, with a focus on updating the content regularly and ensuring its ease of access and reliability.

Keywords: transformation, digital, sustainability, Internet, information, Technology, University of Ghardaïa.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات:

العنوان	الصفحة
الإهداء	III
الشكر والعرفان	IV
ملخص	V
قائمة المحتويات	VIII
قائمة الجداول	X
قائمة الأشكال	XI
قائمة المختصرات والرموز	XII
قائمة الملاحق	XIII
مقدمة	أ-ح
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية	
تمهيد	2
المبحث الأول: الأدبيات النظرية للتحول الرقمي	3
المبحث الثاني: الأدبيات النظرية للإستدامة الرقمية	14
المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لدراسة الحالية	22
خلاصة الفصل	30
الفصل الثاني: الدراسة الميدانية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية بجامعة غرداية	
تمهيد	32
المبحث الأول: الإطار المنهجي لدراسة التطبيقية	33
المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية (الكمية والكيفية)	45
المبحث الثالث: مناقشة النتائج وتفسيرها	70
خلاصة الفصل	74
خاتمة	76
قائمة المراجع	80
ملاحق	90
فهرس الموضوعات	113

قائمة الجداول والأشكال والإختصارات والملاحق

قائمة الجداول:

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
الجدول (1-1)	خطوات التحول الرقمي	12
الجدول (1-2)	أوجه التشابه والإختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية	26
الجدول (2-1)	توزيع وإسترداد إستمارات الإستبيان وحجم العينة النهائية	35
الجدول (2-2)	مقياس ليكرت الخماسي	38
الجدول (2-3)	يوضح صدق الإتساق البنائي لأداة الدراسة	39
الجدول (2-4)	معاملات الثبات (ألفا كرو نباخ) لأبعاد ومحاور الإستبيان	40
الجدول (2-5)	يبين نتائج كشف نوع التوزيع البيانات	42
الجدول (2-6)	يبين توزيع أفراد العينة حسب الجنس	47
الجدول (1-7)	يبين توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية	48
الجدول (2-8)	يبين توزيع أفراد العينة حسب المستوى الدراسي	49
الجدول (2-9)	يبين توزيع أفراد العينة حسب مستويات الخبرة	50
الجدول (2-10)	يبين توزيع افراد العينة حسب هيئة التدريس	51
الجدول (2-11)	يبين توزيع أفراد العينة حسب مستوى التحكم بالتكنولوجيا	52
الجدول (2-12)	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لعبارات وأبعاد ومحور التحول الرقمي	53
الجدول (2-13)	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لعبارات وأبعاد ومحور الإستدامة الرقمية	56
الجدول (2-14)	مصفوفة الإرتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية وأبعادهما	60
الجدول (2-15)	تحليل الإنحدار البسيط لإختبار أثر التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية	63
الجدول (2-16)	تحليل الإنحدار البسيط لإختبار أثر ابعاد التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية	64
الجدول (2-17)	ملخص نتائج إختبارات الفروق في إدراك التحول الرقمي والإستدامة الرقمية حسب المتغيرات الديموغرافية والوظيفية	68
الجدول (2-18)	ملخص نتائج إختبار فرضيات الدراسة	70

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
الشكل (1–2)	أهداف الإستدامة الرقمية.	7
الشكل (1–3)	مكونات الإستدامة الرقمية	17
الشكل (1–4)	شروط الإستدامة الرقمية	20
الشكل (2–1)	نموذج الدراسة	37
الشكل (2–2)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس	48
الشكل (2–3)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الفئة العمرية	49
الشكل (2–4)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى الدراسي	49
الشكل (2–5)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة	50
الشكل (2–6)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير هيئة التدريس	51
الشكل (2–7)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير حسب مستوى التحكم بالتكنولوجيا	52
الشكل (2–8)	رسم بياني لملخص نتائج أختبار علاقة التأثير بين التحول الرقمي وابعاده والإستدامة	66

قائمة المختصرات والرموز:

رقم المختصر	الرمز	المختصر باللغة الأصلية	المختصر باللغة العربية	الصفحة
(1-1)	(DT)	Digital Transformation	التحول الرقمي	3
(2-1)	(EC)	European Commission	المفوضية الأوربية	5
(3-1)	(IOT)	Internet of Things	أنترنت الأشياء	10
(4-1)	(AI)	Artificial Intelligence	الذكاء الإصطناعي	10
(5-2)	(SPSS)	Statistical Package for the Social Sciences	الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية	40

قائمة الملاحق:

رقم الملحق	عنوان الملحق
الملحق (2-1)	قائمة المحكمين
الملحق (2-2)	الإستبيان
الملحق (2-3)	المقابلة
الملحق (2-4)	مخرجات برنامج spss

مقدمة

مقدمة

أ. توطئة:

يعتبر هذا العام مليء بكل التطورات السريعة التي شهدها العالم عبر العصور وهذه التطورات أدت إلى تغيير مفاهيم السائدة في أساليب التعامل على مستوى المؤسسات والأفراد ككل، حيث أصبحت تكنولوجيا كمعيار يقاس به درجة تقدمها ولا سيما في المؤسسة الجامعية التي أضحى لها تأثير كبير على مستوى العالم، بمأن المؤسسات الجامعية تؤثر وتتأثر بالبيئة المحيطة بها فلابد للتحول الرقمي أن يؤثر فيها وذلك بالتوجه وتبني كل ما هو حديث ومفيد لهذه المؤسسات، وسواء كانت المؤسسات مستعدة لهذا التغيير ام لا يطل التحول الرقمي واقع حتميا مؤثرا في الجميع وهو ضرورة لا غنى عنه في الوقت الحاضر، لما له من تأثير شامل على مواردها وأسلوب وجودة أعمالها المقدمة وذلك لضمان مخرجات تعليمية ذات كفاءة وفعالية مع الارتقاء بنظامها التعليمي.

للاستمرارية والبقاء هذه المؤسسة بمواردها المادية والبشرية والمالية وحتى الرقمية يجب تبني مفهوم جديد وحديث تزامنا مع التحول الرقمي ألا وهو الإستدامة الرقمية، فيجب على المؤسسة أن تعرفة الكيفية التي تحافظ بها على مواردها الرقمية المطورة وحمايتها بشتى الطرق وكيف تكون مستدامة لتحقيق أهدافها والتنمية في المستقبل.

ب. طرح الإشكالية:

نظرا لدور الحيوي الذي يلعبه التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية مع الإستدامة الرقمية، فقد قمنا بدارسة هذا النوع من المواضيع المهمة، ومن أجل إحاطة أوسع بمختلف الجوانب تم طرح الإشكالية التالية:

- **الى أي مدى يساهم التحول الرقمي بأبعاده في تحقيق الإستدامة الرقمية بكلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة غرداية؟**

ولمعالجة وتحليل هذه الإشكالية نقوم بطرح والإجابة عن التساؤلات الفرعية التالية:

1. هل توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي بأبعاده والإستدامة الرقمية في جامعة غرداية؟
2. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي بأبعاده على تحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى إدراك التحول الرقمي والإستدامة الرقمية لدى أفراد العينة تعزى تُعزى للمتغيرات الشخصية؟

ت. فرضيات الدراسة: تتمثل فيما يلي:

- ✓ **الفرضية الرئيسية الأولى** :(**H1**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المستوى العام للتحول الرقمي والمستوى العام للإستدامة الرقمية في جامعة غرداية.
- **الفرضية الفرعية 1.1** :(**H1.1**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد بناء الإستراتيجية الرقمية والإستدامة الرقمية ككل؛
- **الفرضية الفرعية 1.2** :(**H1.2**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد المتطلبات البشرية والإستدامة الرقمية ككل؛
- **الفرضية الفرعية 1.3** :(**H1.3**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد المتطلبات المادية والإستدامة الرقمية ككل؛

- **الفرضية الفرعية 1.4** :(**H1.4**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد التكنولوجيا والإستدامة الرقمية ككل؛
- **الفرضية الفرعية 1.5** :(**H1.5**) توجد علاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد الأمن والتشريعات والإستدامة الرقمية ككل.

✓ **الفرضية الرئيسية الثانية** :(**H2**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي ككل على تحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية.

- **الفرضية الفرعية 2.1** :(**H2.1**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لبعد بناء الإستراتيجية الرقمية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- **الفرضية الفرعية 2.2** :(**H2.2**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لبعد المتطلبات البشرية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- **الفرضية الفرعية 2.3** :(**H2.3**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لبعد المتطلبات المادية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- **الفرضية الفرعية 2.4** :(**H2.4**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لبعد التكنولوجيا على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- **الفرضية الفرعية 2.5** :(**H2.5**) يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) لبعد الأمن والتشريعات على تحقيق الإستدامة الرقمية.

✓ **الفرضية الرئيسية الثالثة** :(**H3**) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي و/أو مستوى الإستدامة الرقمية تُعزى للمتغيرات الشخصية

- **الفرضية الفرعية 3.1** :(**H3.1**) توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي تُعزى للمتغيرات الشخصية؛
- **الفرضية الفرعية 3.2** :(**H3.2**) توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى الإستدامة الرقمية تُعزى للمتغيرات الشخصية.

ث. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في عدة إعتبارات بحيث تنقسم الى أهمية العلمية والتطبيقية وهي على النحو التالي:

✓ **الأهمية العلمية**: وتشمل التالي:

1) تقدم دراستنا معرفة علمية حديثة لأحد أهم المتغيرات التحول الرقمي والإستدامة الرقمية؛
2) سد الفجوة البحثية من خلال إعطاء خلفية للدراسات التطبيقية لتحول الرقمي والإستدامة الرقمية؛
3) قد يستند باحثون أخرون الى هذه الدراسة الإجراء دراسات مستقبلية وذلك لندرة تناول هذه المتغيرات معاً.

- ✓ **الأهمية التطبيقية:** وهي كتالي:

1) تعد من أوائل الدراسات في الماستر الأكاديمي في تخصص إدارة الاعمال لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة غرداية التي تناولت متغير الإستدامة الرقمية بشكل تطبيقي؛
2) تقديم بعض التوصيات العلمية بناء على النتائج الدراسة لمتخذي القرار والتي من شأنها دعم التحول الرقمي والإستدامة الرقمية القائمة في الكلية.

ج. أهداف الدراسة:

بناء على مشكلة الدراسة تم تحديد أهدف الدراسة لتكون على النحو التالي:

- ✓ **من ناحية النظرية:**

1. تقديم رؤية شاملة عن مفهوم التحول الرقمي ومضامينه وكيفية التوجه إليه؛
2. محاولة إعطاء مفاهيم نظرية وفكرية للإستدامة الرقمية؛
3. تحديد العلاقة القائمة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية.

- ✓ **من ناحية التطبيقية:**

1. تشخيص واقع التحول الرقمي في كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير؛
2. دراسة مساهمة التحول الرقمي في تحقيق مطلب الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية.

ح. أسباب إختيار موضوع الدراسة:

توجد جملة من الأسباب التي أدت إلى اختيار الموضوع يمكن تقسيمها الى شقين:

- ✓ **أسباب ذاتية:** وتتمثل فيما يلي:

1) الإستفادة من هذه الدراسة في حياتنا اليومية؛
2) إكتساب الخبرات المعرفية والرغبة في دراسة موضوع جديد يواكب الأوضاع السائدة؛
3) الشعور بقيمة وأهمية الموضوع.

- ✓ **أسباب موضوعية:** وتشمل التالي:

1) توافق موضوع الدراسة مع مجال تخصصنا إدارة أعمال؛
2) المساهمة في إثراء المكتبة المركزية بمراجع يستفاد منها لحقا؛
3) تزايد الإهتمام بموضوع الإستدامة الرقمية في الاون الأخيرة؛
4) كشف عن واقع التحول الرقمي في المؤسسات الجامعي.

خ. منهج الدراسة:

لمعالجة موضوع دراستنا والإجابة على الإشكالية إعتمدنا على المنهج الوصفي في الجانب النظري ومنهج دراسة حالة في الجانب التطبيقي وهذا راجع إلى تناسبهما مع موضوعنا، إذ يعبران عن الظاهرة المدروسة بشكل كمي وكيفي، من خلال جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها وإستخلاص دلالاتها.

د. أدوات الدراسة:

للقيام بدراسة التطبيقية على مستوى الجامعة، قمنا بإعداد مجموعة من الأسئلة المحورية للقيام بالمقابلة مع موظفي الجامعة، وكدا تصميم وتحكيم وتوزيع إستبيان كأداة رئيسية، وإستخدامنا لبرنامج الإحصائي SPSS في معالجة البيانات، وإعتمدنا على منهجيةIMRAD في تنسيق الدراسة ككل.

ذ. حدود الدراسة: يمكن تحديدها كتالي:

- ✓ **الحدود الموضوعية**: إقتصرت هذه الدراسة على موضوع التحول الرقمي كمتغير مستقل بأبعاده (بناء الإستراتيجية الرقمية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية، التكنولوجيا، الأمن والتشريعات) والإستدامة الرقمية كمتغير تابع بمؤشراته (الإبتكار، الرقمية، الوقت، المعلومات، سرعة الوصول).
- ✓ **الحدود الزمنية**: أجريت هذه الدراسة في الفصل الثاني في الفترة الممتدة من 2025/01/02 الى 2025 /04/17؛
- ✓ **الحدود المكانية**: تمت الدراسة التطبيقية على مستوى كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة غرداية؛
- ✓ **الحدود البشرية**: تم إجراء الدراسة على عينة تشمل موظفي الكلية من أساتذة وأدريين يبلغ عددهم 68موظفً.

ر. مرجعية الدراسة:

تم إستعمال مجموعة من المراجع والمصادر باللغة العربية والمتمثلة في الكتب والرسائل العلمية بنوعيها (رسائل الماجستير، أطروحة الدكتوراه) وحتى باللغة الأجنبية المجلات والملتقيات والندوات والمواقع الإلكترونية.

ز. صعوبات الدراسة: واجهتنا بعض الصعوبات على المستوى النظري والتطبيقي، ومن أهمها:

1) صعوبة إجراء المقابلة مع بعض المسؤولين؛
2) صعوبة تفهم وتواصل مع بعض الأساتذة في الكلية الإجابة على الإستبيان؛
3) صعوبة التحليل الإحصائي للإستبيان.

س. هيكل الدراسة:

من أجل الوصول الى إجابة على الإشكالية المطروحة قمنا بتقسيم محتوى الدراسة بتفصيل الى ما يلي:

- ✓ **مقدمة**: تحتوي على توطئة، إشكالية، التساؤلات، فرضيات، أهمية، أهداف، أسباب ودوافع إختيار الدراسة، منهج، أدوات، حدود، مرجعية، صعوبات، هيكل، نموذج الدراسة.

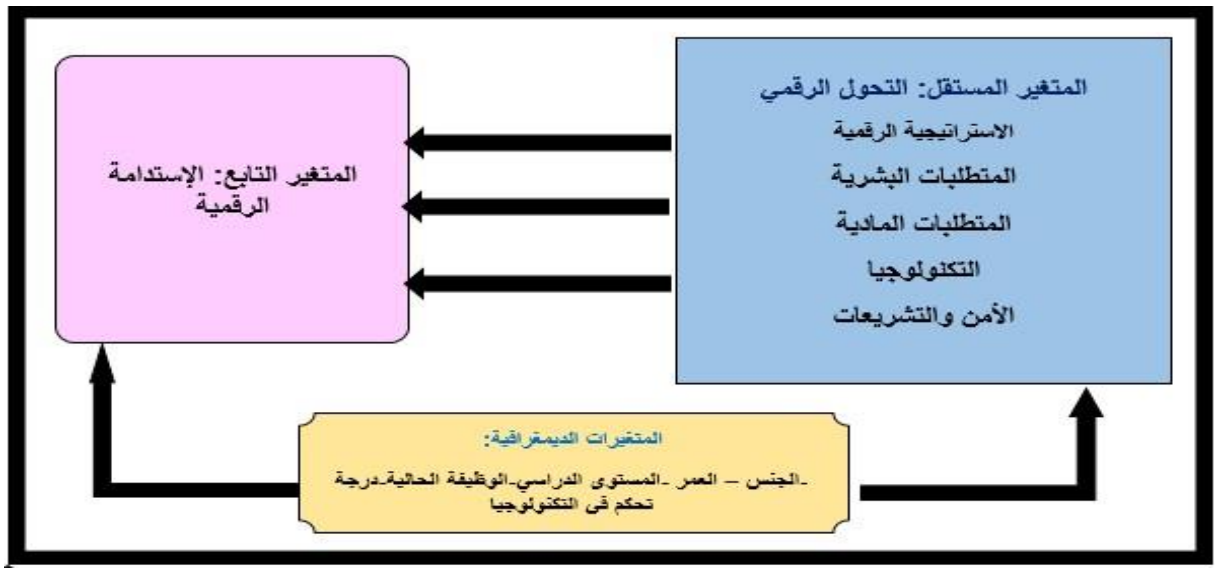
- ✓ **الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية:** وينقسم بدوره الى ثلاثة مباحث:
  - ➢ **المبحث الأول: الادبيات النظرية لتحول الرقمي:** يحتوي على ثلاثة مطالب وهي: المطلب الأول وهو عن مفهوم وأهداف التحول الرقمي أما المطلب الثاني عن متطلبات وأشكاله، والمطلب الثالث عن خطوات وأشكال التحول الرقمي؛
  - ➢ **المبحث الثاني: الادبيات النظرية للإستدامة الرقمية:** وتحتوي بدورها أيضا على ثلاثة مباحث وهي المبحث الأول فيه مفهوم وخصائص الإستدامة الرقمية والمطلب الثاني عن مكونات ومؤشراتها وأخيرا المطلب الثالث به شروط ومشاكل الإستدامة الرقمية؛
  - ➢ **المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لدراسة الحالية:** تشمل كذلك ثلاثة مطالب وهي المطلب الأول عن الدراسات باللغة العربية والأجنبية، والمطلب الثاني به التعقيب عن الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية والمطلب الثالث عن العلاقة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية.
- ✓ **الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية لدور التحول الرقمي في تحقيق الإستدامة الرقمية في كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير بجامعة غرداية:** وينقسم بدوره الى ثلاثة مباحث وهي:
  - ➢ **المبحث الأول: الإطار المنهجي لدراسة حالة؛**
  - ➢ **المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية (الكمية والكيفية)؛**
  - ➢ **المبحث الثالث: مناقشة النتائج وتفسيرها.**
- ✓ **خاتمة:** تحتوي على نتائج الدراسة الميدانية، اقتراحات وتوصيات الدراسة، آفاق الدراسة.

ش. مصطلحات الدراسة:

- **التحول الرقمي:** هو إجراء شامل يشمل إنتقال الجامعة من نمط التقليدي إلى نمط الرقمي القائم على إستخدام التكنولوجيا الرقمية في كل مجلاتها.
- **الإستدامة الرقمية:** هي نهج مستخدم للحفاظ على التكنولوجيا الرقمية بطريقة متوازنة مع إحتياجات الجامعة من خلال تعزيز أهداف التنمية المستدامة.

ص. نموذج الدراسة: بالاستناد الى الإطار النظري والتطبيقي لموضوع دراستنا، قمنا بإعداد نموذج الدراسة في الشكل رقم (1-1) والذي يوضح متغيرات الدراسة وهو كتالي:

الشكل رقم (1–1): النموذج المقترح للدراسة الحالية.



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على الفرضيات الدراسة

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية

تمهيد:

يشهد العالم اليوم تطوراً في شتى لمجلات خاصةً المتعلقة بالرقمنة، حيث أصبحت كل المؤسسات في العالم تسعى جاهدة للإستفادة من مزايا وإجابيات هذه الرقمنة ومنها الجامعات التي ليست بمعزل عن هذا التطور الرقمي، فتجد هذه المؤسسة نفسها وأفرادها في موقف لا مفر منه إلا وهو التحول أو ما يشار إليه عادة باسم "التحول الرقمي" ويقصد به الإنتقال من التكنولوجيا القديمة الى أخرى تعتمد كليا على الرقمنة سواء في الطرق، الأدوات، الوسائل، الأنظمة، البرامج المستخدمة، وكل ما يشملها.

وفي سياق هذا التحويل تتسأل بعض المؤسسات عن مدى إستدامة مواردها الرقمية مثل قواعد البيانات، أدوات البحث، المنصات التعليمية، الإصدارات الرقمية، وغيرها من ذلك وعليه ظهر مصطلح "الإستدامة الرقمية" كأحد أهم المطالب في المؤسسات في العصر الرقمي، ومن أجل فهم أفضل لمصطلحي التحول الرقمي والإستدامة الرقمية بشكل عام وفي المؤسسات الجامعية بشكل خاص سنعمل على تقديم مختلف الجوانب النظرية لموضوعنا في هذا الفصل بحيث قمنا بتقسيمه الى ثلاثة مباحث رئيسية وهي كتالي:

- **المبحث الأول: الأدبيات النظرية للتحول الرقمي؛**
- **المبحث الثاني: الأدبيات النظرية للإستدامة الرقمية؛**
- **المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لدراسة الحالية.**

❖ المبحث الأول: الأدبيات النظرية للتحول الرقمي:

في هذا المبحث يتعين علينا منهجياً أن نقف عند تقديم العام للتحول الرقمي بإعتباره محور دراستنا، وسنقف بضبط على أهم النقاط وهي مفهوم وأهداف التحول الرقمي تحت المطلب الأول، اما المطلب الثاني حول متطلبات وأشكال التحول الرقمي وكمطلب الثالث حولنا تقديم بعض الخطوات والمعوقات للتحول الرقمي.

➢ المطلب الأول: مفهوم وأهداف التحول الرقمي:

تعددت مفاهيم وأهداف التحول الرقمي بتعدد الأراء ووجهات النظر العلماء والباحثين في هذا المجال، وكدا إختلاف تخصصاتهم إلا أن كل واحد أفاد من خلال ما قدمه من أفكار ساعدة على تحصيل عدد من المفاهيم والأهداف للتحول الرقمي والتي سوف نتطرق إليها في هذا المطلب.

✓ الفرع الأول: مفهوم التحول الرقمي:

هنالك مجموعة من المفاهيم للتحول الرقمي "**Digital Transformation**" (**DT**)وتتمثل فيما يلي:

هو مفهوم مركب من شقين "**التحول**" و"**الرقمي**" وهو كتالي[1]:

- **التحول**: هو تكيف المؤسسة بأن تتبنى التغيير والإبداع والاختراع الحادث من إستخدام التكنولوجيا الرقمية بدلا من احتضان ومساندة الطرق التقليدية ببسطة؛
- **الرقمي**: هي كلمة مرادف لوتيرة التغيير الحادث في العالم اليوم، المدفوع بواسطة تبني التكنولوجيا الرقمية الحديثة.

يعرف التحول الرقمي من خلال المفاهيم التالية:

التحول الرقمي هو عملية التخلص من الأساليب والقيود التقليدية القديمة المتبعة في التدريس وإستبدال هذه الطريقة بطريقة علمية حديثة تعتمد على إستخدام الأساليب التي ظهرت مع تطور التكنولوجيا والتي تفتح آفاق جديدة[2].

يعرف التحول الرقمي بأنه إستخدام التقنيات الرقمية لتحسين أداء المؤسسة بشكل جدري[3].

---

[1] محمود محمد محمود سعيد، **أثر التحول الرقمي على الميزة التنافسية**، رسالة الماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة العربية الأمريكية، فلسطين، 2023، ص 11.

[2] محمود عبد العزيز يخلف، **أثر التحول الرقمي بمؤسسات التعليم التقني على كفاءة الخريجين أقسام المحاسبة في المعهد التقنية العليا**، المؤتمر الليبي لتطوير التعليم التقني والفني، كلية التجارة، جامعة الزيتونة، ليبيا،2024، ص 335.

[3] رنيا شابو، عبد الكريم زرفاوي، **دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمؤسسات المالية**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصاد، المجلد 07، العدد 01، جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر، 2024، ص 268.

يشار الى التحول الرقمي على أنه الإنتقال من الإتجاهات التعليمية التقليدية الحالية إلى الإتجاهات التعليمية المستقبلية، التي تشدد على إنتاج المعرفة وإبتكارها، والإنفتاح على ثقافة العالمية بما يكفل عدم العزلة عن العالم من جهة، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والتركيز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام من جهة أخرى[1].

عرف التحول الرقمي في التعليم بأنه التحول المنظوم الشامل الذي يظهر كتغيير جدري في البنية والبيئة والأهداف ومواصفات الخرِج ومهاراته[2].

يعني بالتحول الرقمي في التعليم بممارسة عملية التدريس عبر إيجاد صفوف ذكية مزودة بوسائل تعليمية تقنية، وإتاحة عدة أنواع من التعلم المعتمد التكنولوجيا في مفهوم الحديث مثل التعلم عن بعد، ولا بد من تنويع في طرق التدريس التي يستخدمها الأستاذ ومنها التعلم المدمج والذي يجمع بين التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي[3].

يقصد بالتحول الرقمي السعي الى تحقيق إستراتيجية المؤسسة وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكر والمرنة من خلال الإستثمار في التقنيات وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للطلاب والموظفين وأصحاب العلاقة[4].

التحول الرقمي هو عملية إنتقال المؤسسة من الشكل التقليدي الى الشكل الرقمي، أي التحول من المعاملات الورقية الى المعاملات الرقمية القائم على التغيير المرتبط بإستخدام التكنولوجيا الحديثة في مختلف مجلات عمل المؤسسة في الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة،[5]ويشير الى زيادة اعتماد التقنيات الرقمية لاستبدال التقنيات المعلومات اليدوية او التناظرية بالتقنيات الإلكترونية القائمة على الكومبيوتر[6].

عرف التحول الرقمي بأنه تحول تنظيمي نحو البيانات الضخمة والتحليلات والحوسبة السحابية والهواتف المحمولة ومنصات التواصل الاجتماعي، في حين ان المنظمات تتحول وتتطور باستمرار استجابة لتغيرات[7].

---

[1] أريج إبراهيم الحاسي، **التحول الرقمي في الجامعات الليبية أثناء جائحة كورونا وعلاقتها بالتنمية المستدامة**، مجلة التطوير العالمي للدراسات والبحوث، المجلد 3، العدد 7، كلية التربية بنغازي، جامعة بنغازي، ليبيا، 2022، ص139,

[2] خولة بنت عبد الله المفيز، وآخرون، **تحديات التحول الرقمي في المدراس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم التربوية، المجلد 33، العدد 4، جامعة الملك سعودي، السعودية، 2021، ص661.

[3] سامية عبد البسيوني البسيوني، وآخرون، **التحول الرقمي ودوره في مواجهة الهدر التعليمي في مدارس العليم بمحافظة الدقهلية**، مجلة كلية التربية، المجلد 37، العدد 83، الجزء 2، جامعة دمياط، مصر، 2022، ص 173.

[4] حسين مصيلحي، **التحول الرقمي**، ط01، دار الكتب والوثائق القومية، مصر،2021، ص 12.

[5] صورية بوطرفة، **التحول الرقمي– الأسس النظرية والنماذج الرقمية العربية**، ملتقى الوطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم التنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الأزمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، الجزائر، 2021، ص 12.

[6] Gagan Deep Sharma, and others, **investigating digital sustainability**, a retrospective bibliometric analysis of literature leading to future research directions, volume 26, number 11, 2021, p 02.

[7] حمزة بماز، **التحول الرقمي وتحديات الإدارة الإلكترونية في عصر التكنولوجية**، الملتقى الوطني حول جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم واستشراف الواقع، مخبر التنمية الإدارية للارتقاء بالمؤسسات الاقتصادية، جامعة غرداية، الجزائر، 2023، ص 08.

يشير التحول الرقمي الى إستخدام الإستراتيجي للمحتوى الرقمي، والتكنولوجيا والإجراءات من أجل تحويل الطرق التقليدية التي تتفاعل فيها المؤسسة مع طلابها الى طرق جديدة مواكبة للعصر والتطور التكنولوجي[1].

تعريف التحول الرقمي من قبل الشركات والأبحاث الإستشارية:

- تعريف شركة "**Deloitte**":(هي واحدة من أكبر الشركات للخدمات المهنية في العالم في مجال المحاسبة والخدمات الإستشارية وإعداد التقارير المالية وفق للمعايير الدولية ومنح الاستشارات إدارية وضريبية)[2].

"**يشير التحول الرقمي إلى إستخدام التكنولوجيات الرقمية في تعزيز العمليات وتعزيز تفاعل المواهب وتطوير نماذج أعمال جديدة**"[3].

- تعريف المفوضية الأوربية"**European Commission**" (**EC**): (وهي فرع تنفيذي للإتحاد الأوربي، والمسؤولة عن اقتراح التشريعات، تنفيذ القرارات، دعم معاهدات الإتحاد الأوربي وإدارة الاعمال اليومية لها)[4].

"**يتميز التحول الرقمي بدمج التكنولوجيات المتطورة وتكامل الأنظمة المادية والرقمية وهيمنة نماذج الأعمال المبتكرة والعمليات الجديدة**"[5].

- عرفته أيضا شركة "**Capgemini**": (هي شركة فرنسية متعددة الجنسيات والرائدة عالمياً في مجال الإستشارات وخدمات التكنولوجيا والتحول الرقمي)[6].

" **أصبح التحول الرقمي هو التحدي الرئيسي في إدارة التغيير لأنه لا يؤثر فقط على هياكل المؤسسة والموقع الاستراتيجي ولكن على جميع المستويات المؤسسة (كل مهمة، نشاط، عملية) وسلسلة التوريد الموسعة الخاصة بها**"[7].

وبناء على المفاهيم والتعاريف السابقة يمكن القول أن التحول الرقمي هو عملية شاملة تشمل إنتقال المؤسسة من الوضع التقليدي المألوف إلى وضع أكثر حداثة مما هي عليه، من خلال محاولة تبنيها لأخر إصدارات التكنولوجية الحالية ومناسب لها ومزجها مع أساليب عملها وإستراتيجيتها وكل ما يحتوي بيئتها الداخلية والخارجية من موارد مادية ومعنوية وبشرية، يضمن لها قيمة مضافة والتغيير إلى الأفضل.

---

[1] ثامري صلاح الدين، **أثر التحول الرقمي على أداء المؤسسات التعليم العالي**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، 2024/2023، ص 06.

[2] عمير أحمد، روتال عبد القادر، **أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي دراسة حالة شركة (Deloitte)**، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 16، العدد 01، جامعة تيارت، الجزائر، 2025، ص 126.

[3] Verina. N, Tiko. J, **Digital transformation**: **Conceptual framework**. **Proc**. **of the lent**. **Scientific Contemporary Issues in Business**, Management and Economics Engineering, Vilnius Lithuania, 2019, PP 9-10.

[4] المفوضية الأوروبية_ ويكيبيديا على الموقع http://ar.wikipedia.org/wiki تم الولوج بتاريخ 14-02-2025 على الساعة 10:59.

[5] زمور جمال، **دور التحول الرقمي في تحسين أداء المنظمات العمومية**، أطروحة الدكتورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر،2024/2023، ص5.

[6] Capgeminiعلى الموقع https://www.xoxoday.com تم الولوج بتاريخ 14-02-2025 على الساعة11:08

[7] Wassie, Lauri, et al **Unpacking the difference between digital transformation and it enabled organization transformation**, journal of the association for information systems22.1, 2021, pp 102-129.

✓ **الفرع الثاني: أهداف التحول الرقمي:**

هنالك العديد من الأهداف للتوجه نحو التحول الرقمي ويمكن الإشارة اليها فيما يلي:

- تقديم خدمات عابر للحدود يمكن أن تستفيد منها الجامعات والأفراد والمؤسسات على مستوى العالم؛
- تطوير مخرجات العلمية التعليمية وتعزيز تجارب الطلاب وإكتسابهم مهارات متعددة[1].
- تمكين الجامعة من إستخدام أساليب إدارية حديثة في الفضاء الرقمي وتطوير الكفاءات التنظيمية والشخصية في إدارة الأعمال مما يرفع من فاعلية التحول الرقمي فيها؛
- تبادل قواعد البيانات بين مختلف الجامعات ومراكز البحوث وتعزيز التعاون الرقمي وإقامة روابط بين الباحثين[2].
- تغيير نظام التعليم لتوفير مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي للأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمع؛
- تعزيز حماية البيانات الرقمية والشفافية وضمان متطلبات الإستقلالية وتعزيز الثقة[3].
- تخفيض التكلفة التي تعتمد على الوسائل التقليدية؛
- تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومات من مصادرها الأساسي إلى المتلقين والمستخدمين[4].
- تحقق المنفعة الكثيرة للفرد نفسه قبل إستخدامه في تحقيق المنفعة لمجاله او تخصصه سواء كان طالب أو عامل؛
- تغيير طرق العمل تماما إلى طرق أفضل والقضاء على التفكير التقليدية وطرق تنفيذ المهام التقليدية تماما[5].
- دعم مستوى الأداء مثل إمكانية نقل المعلومات بالتفصيل وإنسيابية هذه المعلومات بين الإدارات المختلفة، وإحالة دقة البيانات مما يقصد زيادة مستوى الثقة في صحة البيانات التبادلية وضآلة الاخطار المترتبة على الإدخال اليدوي[6].
- الإستفادة من تكنولوجيات المعلومات والإتصال في مجال التعليم؛
- تحسين وتسهيل تقديم الخدمات لطلاب وغيرهم؛
- إستخدام أسلوب الابتكار لتحقيق أفضل النتائج في الجامعة[7].
- تغيير أنظمة التعليم والعمل والتوجه المستقبلي للأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي؛

---

[1] أسماء عبد الفتاح نصر عبد الحميد، **متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الازهر لموجة تحديات الثورة الصناعية الرابعة**، مجلة التربية، العدد 190، كلية الدراسات الإنسانية بالدقهلية، جامعة الازهر، مصر، 2021، ص 140.

[2] مسعودة علي بالحاج، علي الميهوب، **دور ابعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي" الجامعات" في تحقيق التنمية المستدامة**، الندوة الدولية الثالثة للتنمية المستدامة نحو نموذج النمو العالمي، كلية الاقتصاد والمحاسبة، جامعة فزان، تونس، 2023، ص 15.

[3] أمينة بدر الدين، نسيمة خدير، **التحول الرقمي في الجزائر: بين الواقع والتحديات**، الملتقى العالمي الدولي: الثورة الرقمية: أي فرص للنمو؟، المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي، جامعة ا محمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2023، ص 3.

[4] مهري هيلة، **المكتبة الرقمية**، ط01، دار بهاء للنشر، قسنطينة، الجزائر، 2011، ص 65.

[5] أوضايفية حدة، حركات سعيدة، **التحول الرقمي كمحفز للتنمية الاقتصادية في ظل الازمات –مع الإشارة لواقعة في الدول العربية**، ملتقى الوطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم التنافسية الاقتصادية الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر، 2021، ص 26.

[6] أمل فريد زاهد، **دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع الكفاءة التشغيلية والتسويقية لخدمات الاتصالات بالمملكة العربية السعودية**، المجلة العربية للإدارة، المجلد 45، العدد 02، كلية إدارة الاعمال، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية، 2025، ص 3.

[7] فاطمة الزهراء عبيدي، **التحول الرقمي للإدارة الجزائرية بين متطلبات الحكومة ومعوقات البيروقراطية**، مجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، المجلد 02، العدد 04، جامعة عنابة، الجزائر، 2020، ص315. (بتصرف)

- تطبيق نماذج أعمال جديدة ومبتكرة وتحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية[1].
- حل مشكلة الغياب لدى الأساتذة والطلاب؛
- نشر ثقافة الحاسوبية بين الطلاب[2].
- تحسين إمكانية الوصول الى الخدمات، وإرساء ضوابط وآليات وجودة الخدمات الرقمية المقدمة[3].
- إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان وإمكانية الوصول إليها وتحقيق التوازن بين الجودة الخدمات وتكاليفها[4].
- تحقيق التميز من خلال توفير فرص الإبتكار؛
- الاستفادة من التقنيات الرقمية للكشف عن مسار جديد لخلق قيمة[5].

ويمكن إختصار هذه الأهداف فيما يلي:

يهدف التحول الرقمي إلى تقليل التكاليف والجهد ويسهل الوصول الى المعلومات لتعزيز الإبتكار، التطور التكنلوجي، يحسن من كفاءة التشغيل والخدمات التي تقدم إلى الطلاب وكذلك حماية البيانات والإستقلالية، الثقة وزيادة القيمة المضافة للمؤسسة[6].

الشكل رقم (1-2): أهداف التحول الرقمي

المصدر: من أعداد الطالبة بناء على المرجع: مصطفى هاشم حسن، **مرجع سابق**، ص40.

ومنه نستنتج أن لتحول الرقمي أهداف عديدة لكن الهدف الرئيسي لتبنيه هو التغيير إلى الأفضل مع تحقيق الغاية المرجوة منه، تليه أهداف أخرا مثل تطوير، تعزيز الإبتكار، التميز، الشفافية، الحماية، لجودة، تقليل الجهد والتكلفة، تحسين والتسهيل، الإستفادة من التكنولوجيا الحديثة، الإرتقاء بالأداء والخدمات المقدمة.

[1] Matt. c, Hess.t, Benlian. a, **Digital transformation strategies**, Business information systems engineering 57(5), 2015, p 343.

[2] أحمد عبد الله الصغير البنا، وآخرون، **دور الاسرة والمدرسة في مواجهة مخاطر التحول الرقمي لدى طلبة التعليم الثانوي العام**، المجلة التربوية لتعليم الكبار، المجلد 04، العدد 02، كلية التربية، جامعة أسيوط، 2022، ص 181.

[3] Ebert. C, Duarte, C. H. C, **Digital transformation**, IEE Software (4),2018, p21.

[4] مصطفى احمد حامد رضوان، عصام احمد البدري، **أثر التحول الرقمي على المتغيرات الاقتصادية الكلية**، المجلة العلمية للبحوث التجارية، المجلد 01، العدد 03، كلية التجارة، جامعة المنوفية، مصر،2023، ص 387.

[5] كريم ممدوح عباس، **أثر التحول الرقمي على تفعيل دور المراجعة الداخلية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة**، المجلة العلمية للبحث والدراسات التجارية، المجلد 37، العدد 02، كلية الإدارة، الجامعة الحديثة للتكنولوجيا والمعلومات، الأردن، 2023، 1588.

[6] مصطفى هاشم حسن، **تأثير استراتيجية الرسملة في التحول الرقمي**، مذكرة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق، 2023، ص40.

➢ المطلب الثاني: متطلبات وأشكال التحول الرقمي:

لتقديم صورة أوضح سوف نقدم في هذا المطلب بعض من المتطلبات الزمة لتوجه نحو التحول الرقمي بصفة عامة بالإضافة إلى أشكال هذا التحول.

✓ الفرع الأول: متطلبات التحول الرقمي:

هنالك مجموعة من المتطلبات التي يجب توفرها في المؤسسة لتحقيق التحول الرقمي وتختلف من مؤسسة إلى أخرى ويمكن الإشارة إليها فيما يلي:

عملية التحول الرقمي يجب أن تتضمن ثلاثة متطلبات رئيسية، أولها: تحديد الإستراتيجية المناسبة للتحول الرقمي، وثانيها: معرفة آليات العمل المتوفرة داخل المؤسسات الحكومية وإدارتها الداخلية، ودرجة أهمية وفاعلية كل منها،[1] وثالثها: توافر التدريب المناسب لجميع الموظفين المهتمين لبيان الكيفية المناسبة للتحول الرقمي، وضمان السير على النهج المناسب ضمن الخطوات فعالة[2].

بالإضافة إلى متطلبات التالية:

- **تطوير الهياكل التنظيمية:** من خلال البعد عن الهياكل المعقدة، وسعي إلى إيجاد هياكل مرنة مع التركيز على فرق لعمل الفعالة[3].
- **نشر ثقافة التحول الرقمي:** من خلال مشاركة أعضاء هيئة التدريس والإداريين والطلاب في برنامج التحول لرقمي مع نشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين؛
- **متطلبات تشريعية:** من خلال إصدار التشريعات التي تسمح بسهولة التحول الرقمي وتلبي متطلباته،[4] تحديث التشريعات والقوانين ليواكب بيئة التحول الرقمي[5].
- **الالتزام من المدراء:** بحيث أنه لن ينجح دون موافقة المدراء على الهدف ومعرفتهم بالفوائد التي سيجنونها من التحول الرقمي؛
- **إطلاق مشروع تجريبي:** من الخطأ القيام بالتغيير لكل شيء وبسرعة كبيرة لأن ذلك سيؤدي غالبا الى الفشل؛
- **سد فجوة المهارة:** فغالباً ما يحدث هنالك تفاوت في المهارات المطلوبة وهو جزء من التغيير فلابد من تدريب القوى العاملة وإعادة تأهيلها[6].

---

[1] وهبة أمال، قارة ابتسام، **التحول الرقي في الجزائر**، مجلة المنار الاقتصادية، المجلد 08، العدد 01، جامعة غليزان، الجزائر، 2022، ص 03.

[2] مريم عبد العزيز، جاسم علي آل ثاني، **دور النمط القيادي في إنجاح عملية التحول الرقمي**، مذكرة ماجستير، كلية الإدارة واقتصاد، جامعة قطر، قطر،2023، ص ص 51-52.

[3] عبد الرحمن حسن حسن محمد، محمد أحمد الغبيري، **واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، المجلد 04، العدد 03، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية، 2020، ص 17.

[4] أمل زيدان، **التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي**، المؤتمر العالمي الدولي السادس والعشرين: الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي: مسار للتكامل والمنافسة، كلية الدراسات الإسلامية للبنات، جامعة الازهر، مصر،2020، ص ص 467، 468.

[5] امباركة سالم مفتاح، صالح خميس أحمد، **التحول الرقمي وأثره على خصائص النوعية للمعلومات المحاسبية في القوائم المالية**، مجلة البيان العلمية، العدد 17، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، لبيا، 2024، ص 52,

[6] بدرية محمد عبد الرحمن الشهري، **دور ممارسات إدارة المعرفة في تطبيق التحول الرقمي**، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 45، كلية الاعمال، جامعة ملك خالد، المملكة العربية السعودية،2023، ص 85.

- متطلبات أمنية: أي العمل على توفير جانب الامن خاص بالمعلومات السرية والتي يتم وضعها على السيستم وكيفية الحفظ والتخزين ومعرفة تاريخ دخول أي شخص على هذه المعلومات[1].
- تطبيق مفهوم أنترنت الأشياء في المجال التعليمي من خلال مساعدة المتعلمين على استخدام هواتفهم الذكية للحصول على المزيد من المعلومات في أي وقت؛
- إنشاء بنية تحتية عالية التقنيات وفضاء رقمي عالي الجودة؛
- استمرار التدريب المقدم للعاملين والأساتذة فيما يخص المهارات التكنولوجية؛
- توفير الانترنت وأهمية التنويع في الشبكات داخل المؤسسة[2].
- التقنيات الأساسية (أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصال السلكية واللاسلكية)؛
- الابتكارات الرقمية (أشباه المواصلات والمعالجة)[3].

ولتحديد متطلبات التي تحتاجها المؤسسة يتم الإجابة على الأسئلة التالية[4]:

- ما هي الخطة الإستراتيجية المؤسسة؟
- ماهي الرسالة والرؤية للمؤسسة؟
- ما هي درجة التغيير في نشاط الذي تنتمي له المنظمة؟
- ما هي الميزانية التقديرية المخصصة لتحويل المؤسسة الى مؤسسة رقمية؟

ومن خلال ما سبق نستنتج انه لتبني التحول الرقمي يجب توفر بعض المتطلبات الأساسية والتي تشمل وضع رؤية ورسالة وخطة استراتيجية مع التزام المدراء بها، تطوير هيكل تنظيمي مرن والعمل على نشر الثقافة المناسب مع اصدار تشريعات داعمة لتحول، وتوفير المورد المادية الحديثة والمالية المخصصة والبشرية ذات الكفاءة العالية، وسد فجواتها من خلال التدريب مستمر مع توفير الأمن المعلوماتي والبنية التحتية لكل ذلك.

✓ الفرع الثاني: أشكال التحول الرقمي:

للتحول الرقمي أشكال متعددة وتختلف حسب درجة تحول المؤسسة وطبيعة نشاطها ويمكن تصنيف بعض منها كتالي:

- **تطبيقات الهواتف الذكية:** وهي أكثر التقنيات حضور واستعمالا في الوقت الحالي حيث تستطيع المؤسسات إنشاء تطبيقات الخاصة لإدارة أنشطتها وتسهيل خدمتها لكل من الأعضاء والمستفيدين[5].

---

[1] هبة عاطف أحمد، **تأثير القيادة الإبداعية على فعالية التحول الرقمي**، مجلة البحوث الإدارية، المجلد 42، العدد 01، كلية الدراسات التجارية وإدارة الاعمال، جامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية، مصر، 2024، ص 25.

[2] أحمد حسين عبد المعطي، وآخرون، **التنمية المهنية المستدامة لقيادة التعليم قبل الجامعي في ضوء تداعيات التحول الرقمي**، المجلة العلمية، المجلد 40، العدد 3، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر، 2024، ص ص 107 ،108.

[3] محمد على محمود زلط، **أثر التحول الرقمي على استراتيجيات إدارة الموارد البشرية**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 37، العدد 02، معهد الجزيرة الآلي ونظم المعلومات الإدارية، مصر،2023، ص 586.

[4] مصطفى أحمد أمين، **التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق المعرفة**، مجلة الإدارية التربوية، العدد 19، كلية التربية، جامعة دمنهور، مصر، 2018، ص 60.

[5] شروق هادي عبد علي، **التحول الرقمي للعمليات المصرفية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 126، الجامعة المستنصرية، العراق، 2020، ص 40.

- **الحوسبة السحابية Cloud Computing** :هي تقنية توفر الموارد والأنظمة الحاسوبية حسب الطلب عبر الانترنت، مما يتيح للمستخدمين الوصول الى الخدمات وتطبيقات دون الحاجة الى الاعتماد على الموارد المحلية، وذلك لتسهيل استخدام هذه الخدمات، وتشمل هذه الموارد التخزين البيانات، النسخ الاحتياطي، المزامنة التلقائية، معالجة وجدولة المهام[1].
- **انترنت الأشياء Internet of Things (IOT)**: بصفة عامة ان من نقاط قوة الانترنت ان الموقع الذي يحتوي على المعلومات متاح لجميع المستخدمين في أي مكان لأنه غير مقيد او محصور في مكان أو منطقة معينة، ولا تزال المعلومات متاحة وقت النشر وبعد النشر بسنوات عديدة لدلك يحتاج المستخدم للبحث فقط،[2]اما عن إنترانت الأشياء في هي أحد التقنيات المستحدثة التي تساهم في تقليص الفجوة بين العالم المادي والعالم الرقمي،[3] تسمح هذه التقنية باستشعار الأشياء المادية والتحكم فيها عن بعد[4].
- **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)**: يعد الذكاء الاصطناعي دراسة لسلوك الذكي، كما انه يشمل محاولة الإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية، فإن تطبيقاته ونتائجه ساهمت بالفعل في تطوير التكنولوجيا، وتعد فوائد الفكرية لذكاء الاصطناعي جديرة بالاهتمام الى حد كبير، حيث بدأ الان يقدم إدراكا علميا لبعض الموضوعات شديدة الصعوبة فقد تسبب في ظهور برامج تعمل على التدريس وأخرى لتعلم[5].

ومنه نستخلصأن أشكال التحول الرقمي عديدة لكن أبرزها والحاضر في العصر الحالي هي تطبيقات الهواتف الذكية ومن خلال إبتكارها من قبل المؤسسة يعد خطوة لتوجه نحو التحول الرقمي مع إبراز مهاراتها الرقمية بالإضافة الى الحوسبة السحابية والتي تسمح بتحزين كم هائل من البيانات مع قدرة على المعالجة فهي من مزايا العصر الحالي، اما عن انترنت الأشياء التي باتت شيء مميز في المؤسسة فيتم تحكم في الأشياء عن بعد، والذكاء الاصطناعي الذي أصبح شيء مألوفا ولا بد ان تعتنقه كل مؤسسات متوجه لتحول الرقمي.

➢ المطلب الثالث: خطوات ومعوقات التحول الرقمي:

وهنا سيتم التعرف على أهم الخطوات الزمة والمتبعة لتوجه نحو التحول الرقمي بالإضافة إلى معوقات التي من الممكن أن تواجها المؤسسة.

✓ الفرع الأول: خطوات التحول الرقمي:

لتحول الرقمي مجموعة من الخطوات المتبعة والتي تكمن في النقاط التالية:

- صياغة إستراتيجية رقمية للمؤسسة؛
- تغيير الهيكل التنظيمي بما يتوافق مع الإستراتيجية الرقمية لتحقيق المرونة اللازمة داخل المؤسسة؛

---

[1] مروة محمد إسماعيل، نشوى هام عباس، **دور الحوسبة السحابية في معالجة البيانات الضخمة وأثرها على جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية**، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، المجلد 38، العدد 06، جامعة سوهاج، مصر، 2024، ص ص 227-228.

[2] فهد بن عبد العزيز الغفيلي، **الاعلام الرقمي وأشكاله ووظائفه وسبل تفعيله وملحق به مشاريع وتطبيقات ميدانية**، ط01، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2017، ص 19.

[3] عبد الحميد أحمد أحمد شاهين، محمد موسى علي شحاتة، **أثر تطبيق تقنية إنترنت الأشياء على تحسين مستوى تقارير الاستدامة كركيزة لتحقيق رؤية مصر2030م**، المؤتمر الدولي السادس للدراسات والبحوث البيئية: نحو آفاق جديدة لتنمية المستدامة، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر، 2021، ص 76.

[4] Shab Hundal, Taisiia Zinakova, **financial technology in the Finnish banking sector and changing stakeholder dynamics in the covid-19**, era international online conference, 2020, p 2

[5] محمد بن راشد ال مكتوم، **الذكاء الاصطناعي**، ط01، دار الفروق للاستثمارات الثقافية، مصر،2008، ص ص ص 15،16،18.

- إنشاء وحدة التحول الرقمي ضرورة حتمية لتتبع عملية التحول الرقمي وإدارتها بفعالية؛
- تحديد الإمكانيات الرقمية للمؤسسة وقياسها[1].
- إنشاء إدارة التغيير للوصول إلى الأهداف الاستراتيجية؛
- تحديد عوائق التحول الرقمي والعمل على حلها[2].

هنالك أيضا عدة خطوات أخر يمكن اتباعها لتوجه نحو التحول الرقمي والتي سوف نتطرق اليها فيما يلي:

لا تنحصر خطوات التحول الرقمي في رقمنه البيانات فقط، بل يجب تطوير المنصات القديمة نحو بيئة تكنولوجيا معلومات قابلة للتكيف مع الاحتياجات المؤسسة وابتكار واسع النطاق،[3]وكذلك التكامل بين العناصر المكونة للبنية الرقمية (داخليا/ خارجيا)،[4]إضافة الى ذلك:

- **تحول الرؤية:** تسعى جميع المؤسسات لتقديم خدمات مطورة وجيدة بدمج التكنولوجيا في العمليات، ويتطلب ذلك روية واضحة لنقطة الانطلاق ومنهج يلائم طبيعة نشاطها والخدمات المقدمة؛
- **تغيير نموذج التكلفة:** تساعد الميزانيات الصغيرة في دفع عجلة الابتكار قدما، وذلك لأن فرق تتخذ خطوات خلاقة لابتكار عمليات جديدة تساعد في معالجة التحديات، كما يمكن تعزيز الحوسبة السحابية من خلال تجمع معدات تكنولوجيا المعلومات لتحسين التكاليف مقارنة بالنظم لتقليدية؛
- **تخصيص مساحة لتغيير:** من المهم جدا تكوين قوة عاملة متمكنة من تكنلوجيا المعلومات وقادرة على مواكبة التطورات، من اجل تسهيل فكرة التغيير[5].
- **التحول الرقمي:** بغض النظر عن الاستراتيجية وأهداف التحول الرقمي، فأن إتمام هذا العمل يحتاج الى التكنولوجيا والبيانات التي تتناسب مع اليوم والغد، لذلك يجب أنشاء قوة رقمية لتطبيق تقنيات متاحة على الاعمال والعمليات الحالية[6].
- **متابعة التقدم العمل:** ينبغي متابعة تقدم العمل في عملية التحويل لأن ذلك سيساهم بشكل كبير في تحسين الأداء وتطور العمل[7].

---

[1] عبد السلام الشبراوي عباس، وآخرون، **دور التحول الرقمي في تطوير المؤسسات التعليمية**، مجلة كلية التربية، العدد 47، جامعة بورسعيد، مصر، 2024، ص 417.

[2] محمود صديق عبد الواحد سعد، **الإدارة الاستراتيجية وعلاقتها بمتغير التحول الرقمي بالمؤسسات الشبابية والرياضية بعد جائحة كورونا**، مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، المجلد 07، العدد 02، جامعة ملك سعود، الرياض، 2023، ص 07,

[3] عمر عبد الحفيظ أحمد عمر، **التحول الرقمي للحكومة ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدارسات القانونية، المجلد 03، العدد 03، جامعة الزيتون الأردنية، عمان، الأردن، 2021، ص 164.

[4] رفيقة صغراوي، **رهانات التحول الرقمي في مجال المحاسبي على مهنة مراجعة الحسابات**، كتاب أعمال الملتقى الافتراضي الوطني، ملتقى وطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم تنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، مخبر الابتكار والهندسة المالية، جامعة ام البواقي، الجزائر، 2021، ص 108.

[5] أمينة نغموشي، جزيرة معيزي، **تحقيق التنمية المستدامة بالاعتماد على التحول الرقمي في الجزائر**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 08، العدد 02، مخبر التنمية الذاتية والحكم الرشيد، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، الجزائر، 2021، ص 649.

[6] محمود عبد الرحمن السيد البهلول، **تداعيات (كوفيد 19) وأثر التحول الرقمي في تنمية الموارد البشرية وعمل المؤسسات**، المجلة العلمية للبحوث التجارية، العدد 03، أكاديمية الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، بمنصورة، مصر، 2022، ص 326.

[7] أحمد أحمد المزين، **التحول الرقمي بجامعة طنطا**، المجلة العلمية بكلية الادب، العدد 57، جامعة طنطا، مصر، 2024، ص 365.

الجدول رقم (1-1): خطوات التحول الرقمي:

الخطوة	الهدف منها
إنشاء رؤية لتنفيذ التحول ارقمي	التوصل الى رؤية شاملة تتناول إحتياجات المستقبلية
تحليل البيئة الخارجية للجامعة قبل قيام بأي جهد	إنشاء استراتيجية ذات صلة ومحدثة
تقييم الوضع الحالي للجامعة	تحديد فجوات ومدى جودة البرامج والأدوات والأنظمة
تهيئة البنية التحتية بمجموعة مخصصة من الخبراء المؤهلين	بناء ثقافة رقمية جديدة لضمان تحول الرقمي ناجح

المصدر: جمال علي خليل الدهشان، سماح السيد محمد السيد، **رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية**، العدد 78، مصر، 2022، ص 1275.

وبناء على ما سبق نستنتج ان خطوات التحول الرقمي تشمل أولا وضع رؤية وخطة استراتيجية محكمة مع أهداف قياسية، ثم العمل على تغيير الهيكل التنظيمي بما يناسب المؤسسة مع مقاومة موجة عدم التغيير، ثم إنشاء قسم خاصة بالتحول الرقمي يعمل على تتبع العملية وإدارتها خطوة بخطوة، ثم تحديد الإمكانيات وتكاليف الزمة الإنشاء قوة رقمية ثم تحديد العوائق والعمل على حلها.

✓ **الفرع الثاني: معوقات التحول الرقمي:**

تواجه عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات العديد من العوائق والتي تؤثر على أهدافها وتوجهها ومن أهم هذه العوائق ما يلي:

- نقص الكفاءة والقدرات المتمكنة والقادرة على تغيير وقيادة برنامج التحول الرقمي داخل المؤسسة؛
- نقص الميزانيات المرصودة لعملية التحول الرقمي قد تحد من تحقيق النتائج المرجوة؛
- مخاطر أمن المعلومات في ظل استخدام الوسائل الحديثة؛
- عدم وجود استراتيجية رقمية شاملة[1].
- وجود شكوك وعدم الثقة لدى البعض الكوادر البشرية في مدى استعدادهم الاستخدام منصات الرقمية؛
- وجود غموض يكتنف دور المديرين التنفيذيين للتحول الرقمي[2].
- غياب الرؤية لكيفية التحول الرقمي؛
- ضعف التحفيز وتشجيع العاملين على المشاركة في إحداث التحول الرقمي؛
- غياب معايير واضحة لتقييم الأداء في ظل التحول الرقمي[3].
- انعدام وعي العملين التي تبرز ضد تطبيق التقنيات الحديثة خوفا على مناصبهم ومستقبلهم الوظيفي؛

[1] هيثم إبراهيم المصدر، عبد الفتاح أحمد نصر الله، **دور التحول الرقمي في تحسين الخدمات الحكومية في فلسطين**، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والاعمال، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين، 2020، ص 10.

[2] سامية بنت تراحيب بن بين العتيبي، خولة بنت عبد الله بن محمد المفيز، **حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء ممارسة العالمية**، مجلة الفنون والادب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد 66، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2021، ص202.

[3] أسماء سعيد احمد الاسرج، محمد شعبان إسماعيل بسيوني محمد، **أثر التحول الرقمي على استدامة الميزة التنافسية في شركة السياحة المصرية**، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، المجلد 16، العدد 02، كلية السياحة والفنادق، جامعة مدينة السادات، مصر، 2022، ص 105.

- تفشي الامية وانخفاض الدخل لدى العديد من الطلاب وصعوبة التواصل عبر التقنيات الحديثة[1].
- قلة المتخصصين في إعداد البرمجيات التعليمية؛
- إثقال كاهل الأساتذة بأعباء التدريس مما يؤثر سلباً على مخرجات التعلم[2].
- الخوف من فقدان السيطرة على العملية التعليمية؛
- عدم جاهزية بعض الجامعات للتحول الرقمي والتي تفتقر الى البنية التحتية الرقمية اللازمة؛
- تحدي التباين في الولوج الى الانترنت والتكنولوجيا الرقمية، فقد تبين من خلال وضع الدروس عبر الخط خلال جائحة كوفد 19 وجود نقائص وأحيانا غياب الحواسيب أو الخدمة الانترنت ضعيفة[3].
- الافتقار الى تخطيط والتدريب المناسب[4].
- ضعف التنسيق على مستوى الإدارة العليا لبرامج الإدارة الرقمية[5].
- المعوقات الأمنية مثل القرصنة الإلكترونية[6].

بينما قسمها البعض الى ثلاثة مكونات رئيسية تعتبر عائق في نقصها وهي[7]:

- المكون التعليمي: ويقصد به (الطلاب، الأساتذة، الاداريون، موظفو المكتبة ومركز البحث والامتحانات والمعامل)؛
- المكون التكنولوجي: ويقصد به (مواقع الانترنت، الحواسب الشخصية، شبكة تحويل المكون التعليمي الى رقمي)؛
- المكون الإداري: ويقصد به (فلسفة التحول الرقمي، أهدافه، خططه، برامجه، موازناته).

وبناء على ما سبق نستنتج انه في محاولة التوجه نحو التحول الرقمي لابد من مواجهة بعض العراقيل والتي تتمثل في المعوقات والتحديات ومنها: غياب الاستراتيجية الرؤية الرقمية، نقص كفاءة وقدرات الموارد البشرية، الافتقار الى بنية تحتية قوية، ضعف التنسيق وتشجيع والوعي لدى البعض، مقاومة التغيير، نقص في الميزانية المخصصة، كبر بعض المسؤولين يؤدي الى أثقال أداء المهام في بعض الأحيان.

---

[1] أحمد سيف الدين عبد الحفيظ جلاد، **القيادة ودورها في التحول الرقمي في قطاع الحكومي الفلسطيني**، رسالة ماجستير، معهد التنمية المستدامة، جامعة القدس، فلسطين، 2023، ص 36.

[2] شهد بنت ناصر بن عبد العزيز الدوسري، حمزة بن زكريا بن عبد الله المولد، **تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي**، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، المجلد 08، العدد 32، المؤسسة العربية لتربية والعلوم والادب، مصر، 2024، ص 22.

[3] نادية برهيمي، **واقع التحول الرقمي في الجامعات الجزائرية في ظل تطبيق المخطط التوجيهي للرقمنة**، مجلة الأبحاث ودراسات التنمية، المجلد 11، العدد 01، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2024، ص 139-140.

[4] سهام سليم الجعافرة، الرقمنة وتحسين أداء جودة الخدمات في البلديات، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 04، العدد 02، الجامعة الأردنية، الأردن، 2022، ص 800.

[5] ابتسام مرجان، أحمد خروبي لقوس، **التحول الرقمي في قطاع السياحة**، ملتقى وطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم تنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، الجزائر، 2021، ص 153.

[6] طلق عوض الله السواط، **أثر التحول الرقمي على الكفاءة الأداء الأكاديمي**، المجلة العربية للبحث العلمي، العدد 43، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2022، ص 660.

[7] عادل محمد محمد حمد، **متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر**، مجلة كلية التربية، العدد 133، كلية التربية، جامعة مدينة السادات، مصر، 2023، ص 561.

❖ المبحث الثاني: الأدبيات النظرية للإستدامة الرقمية:

في هذا المبحث سنحاول التطرق الى ما تحتويه الإستدامة الرقمية من عناصر منها المفهوم والخصائص كمطلب الأول، ومكونات ومؤشرات كمطلب الثاني وأخيرا المطلب الثالث عن مشروط ومشاكل الإستدامة الرقمية.

➢ المطلب الأول: مفهوم وخصائص الإستدامة الرقمية:

حظي مفهوم الإستدامة الرقمية باهتمام بالغ الأهمية في السنوات الأخيرة وفي المجالين النظري والتطبيقي، ومازال هذا المفهوم يكتنفه الغموض وعدم الوضوح في كيفية إستدامة المؤسسات وكيفية تحقيق ذلك بشكل أفضل لارتباطه بالعديد من المتغيرات، وسنتطرق الى مفهوم الاستدامة الرقمية وخصائصها في هذا المطلب.

✓ الفرع الأول: مفهوم الإستدامة الرقمية:

سوف نتطرق أولا الى مفهوم الاستدامة ثم الى مفهوم الاستدامة الرقمية بشكل عام:

أصبحت الإستدامة من الأولويات الرئيسية في الاستراتيجية المعتمدة من قبل أغلب المؤسسات في القرن الواحد والعشرين، لما لها من تأثير بعيد الأمد على نجاح المؤسسة وتوافقها مع متطلبات التي تفرضها بيئية الاعمال في عالمنا المعاصر،[1]ويتم تعريف الاستدامة كتالي:

الإستدامة هي السعي الى تلبية إحتياجات وتطلعات الحاضر دون المساس بالقدرة على تلبية إحتياجات وتطلعات المستقبل،[2]وهي سمة لدورة حياة التكنولوجيا[3].

تشير **الإستدامة** انها خطة عمل لتوفير قيمة الموارد المتاحة طويلة الاجل[4].

الإستدامة تشكل قيدا وليس هدفا فيمكن إستخدامها كمعيار لتقييم التدابير التي تحقق الأهداف المرغوبة المحددة بطريقة أخرى، ان الاجراء المرغوب الذي ليس مستداما لا يمكن إعتباره بنفس الجودة مثل الاجراء المرغوب بنفس القدر[5].

يشير مصطلح **الإستدامة الرقمية** الى الإمكانات الكبيرة للتكنولوجيات الرقمية في المساهمات لتحقيق أهداف الاستدامة على المستويين الجزئي والكلي حيث تتقاطع الرقمنة والاستدامة ومدفوعة بالأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي والاستدامة[6].

---

[1] هاني جاد أحمد حميدة، دور الرقمنة في قطاع الخدمات، مجلة البحوث العلوم الاجتماعية والتنمية، المجلد 06، جامعة المنيا، المنيا، 2023، ص 435.

[2] Gereon Mewes, **The Digital Environmental Footprint – a holistic framework of Digital Sustainability**, Minerva University, San Francisco, USA, 2023, p 03.

[3] Egils Ginters, **New Trends Towards Digital Technology Sustainability Assessment**, Fourth World Conference on Smart Trends in Systems, Security and Sustainability, Department of Modeling and Simulation Riga Technical University Riga, Latvia,2020, P184

[4] عادل سعد خليل الشربيني، **توسيط دور الاستدامة التنظيمية في العلاقات بين إدارة الموارد البشرية الرقمية والتحول الرقمي**، المجلة العالمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد 06، العدد 01، كلية التجارة، جامعة دمياط، مصر، 2025، ص1243.

[5] Peter Marcuse, **Sustainability is not enough**, Environment and Urbanization, Vol 10, School of Architecture and Planning, Columbia University, New York, 1998, p 107.

[6] حمزة بن زين، **الاستدامة الرقمية في أنظمة الأعمال كآلية لتعزيز عملية الابداع والابتكار في المؤسسات البترولية**، المؤتمر العلمي الدولي الأول حول: مستقبل الاستدامة لبيئة الأعمال: تجارب علمية، جامعة البقاء التطبيقية، كلية الأعمال، الأردن.2024، ص 02.

عرف **الإستدامة الرقمية** على انها وسيلة للحفاظ على البنية التحتية التي تدعم جميع وظائف الكائنات الرقمية وتضم مجموعة واسعة من الإهتمامات والقضايا التقنية المرتبطة بإنشاء وإدارة العناصر الرقمية والتي تساهم في طول عمر المعلومات الرقمية وذلك على مدار الدورة الحياتية الكلية[1].

يمكن تعريف **الإستدامة الرقمية** بالمعنى الواسع بأنها الأنشطة التنظيمية التي تسعى الى تعزيز أهداف التنمية المستدامة باستخدام التقنيات التي تنشئ او تستخدم او تنقل او تخزن البيانات الإلكترونية[2].

الإستدامة الرقمية هي القدرة على التحمل،[3]وهي قدرة النظام على الحفاظ على نفسه أو تجديد نفسه بشكل دائم[4].

وبناء على ما سبق نستنتج أن الإستدامة الرقمية هي الإمكانيات الحديثة التي تعزز أهداف التنمية المستدامة وتحافظ على البنية التحتية التي تدعم جميع وظائف الكائنات الرقمية باستخدام التكنولوجيا والتي تكون لها القدرة على التحمل.

✓ **الفرع الثاني: خصائص الإستدامة الرقمية:**

للإستدامة الرقمية مجموعة من الخصائص والتي نذكر منها ما يلي:

1) **العدالة بين الأجيال:** يجب توفر مجموعة البيانات والمحتوى والبرامج بطريقة تضمن قابليتها للاستخدام على المدى الطويل، ولا يتعلق هذا بالبيانات نفسها فحسب، بل يتعلق أيضا بالمعرفة المطلوبة لتفسيرها واستخدامها والشرط الأساسي لذلك هو بنية المعلومات شفافة، ويجب الا تشكل عائقاً القانوني او التنظيمي او الفني او المالي في استخدام الأصول الرقمية وتعديلها وإعادة توزيعها؛

2) **القدرة التجديدية:** تخضع تكنولوجية المعلومات والاتصالات للتغيير المستمر لذلك، يجب ان يكون لدى الجميع خيار المشاركة في انتاج وتطوير، وبالتالي من شروط الأساسية للاستدامة الرقمية ان تكون المعرفة ضمنية ليست مقتصرة على شخص واحد او مؤسسة واحدة، يجب توزيع المعرفة الضمنة على العديد من الجهات الفاعلة للسماح لهم بالمشاركة ابتكاراتهم مع بعضهم البعض؛

3) **القيمة المضافة البيئية والإقتصادية:** يجب ان تكون الموارد الرقمية متاحة بحرية حتى يمكن مشاركتها الى اقصى حد ممكن، مما يتيح إمكانية الابتكار والقيمة الكاملة للمؤسسات لذلك من ضروري تهيئة الظروف المناسبة على مستوى التنظيمي بحيث تكون الموارد الرقمية المتاحة بحرية وقنوات التوزيع مثل الانترنت متاحة للجميع على قدم المساواة إن بيئات ومعايير البرمجيات المغلقة والاحتكارية تعارض تحقيق أقصى فائدة اقتصادية للمجتمع[5].

---

[1] حنان أحمد الجندي، **دور تقرير الاستدامة الرقمية في تحسين الأداء المستدام تحدٍّ جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة**، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر،2024، ص 322.

[2] Mohammad Kargar Shouraki, **Digital Sustainability Model a New Approach in Business Model Innovation**, International Journal of Innovation in Management Economics and Development, Vol 03, NO 02, Technology Infrastructure Company, 2022, p 33.

[3] Christoph Becker, Emily Maemura, Nathan Moles, Jess Whyte, Jess Mann, **Assessing Digital Sustainability**: **The Digital Sustainability Model**, the Vienna Science and Technology Fund (WWTF), 2016, p 05.

[4] Rubina Canesi, Giuliano Marella, **Towards European Transitions**: **Indicators for the Development of Marginal Urban Regions**, Department of Civil Environmental and Architectural Engineering (DICEA), University of Padua, Italy, 2022, p 14.

[5] Matthias Stuermer, **Characteristics of Digital Sustainability**, Research Center for Digital Sustainability, University of Bern, Switzerland, 2017, p3.

4) **إستخدام الموارد:** أن إستخدام الأمثل لبعض الموارد من شأنه أن تطوير الواقع الرقمي بشكل كبير، فإن المعالجة والعناية به واستخدامه بالطرق الفنية الصحيحة من أهم الوسائل التي تساعد في إنعاش المؤسسة وخاصة إذا كانت سياسة التخطيط في استغلا الموارد الرقمية تسير بالاتجاه الصحيح[1].

5) **تقليل المخاطر:** تعتمد غالبية أنظمة المؤسسات على الحاسوب والإنترنت في تسيير أعمالها، فقد تتعرض لهجمات إلكترونية لتدمير البيانات والمواقع الإلكترونية، لتحقيق أهداف عدائية تؤثر سلبا على المؤسسات، ويتم إدارة المخاطر بهدف تجنب وتخفيف الأضرار وتحقيق الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الرقمية، من خلال تحديد الأسباب الرئيسية لوقوع نوع الخطر واتخاذ القرارً المناسب لتجنب وقوعها أو العمل على تقليلها كاستخدام الأمن السيبراني، للتصدي للهجمات الإلكترونية[2].

6) **القدرة الامتصاصية:** ان قابلية الامتصاصية تكتسب عن طريق قدرة المؤسسة على التعلم وحل المشكلات وهذا يزيد من استيعاب معرفتها الخارجية وتوليد معرفة جديدة، قادرة على توليد مخرجات مبتكرة داخليا عن طريق الجمع بين الأفكار الخارجية والقدرات الداخلية، بحيث ان زيادة قيمة المؤسسة وتراكم كفاءاتها سيسهل من الحصول على ميزة تنافسية في ضوء تلك المعرفة المكتسبة[3].

وبناء على ما سبق نستنتج ان من خصائص الاستدامة الرقمية هي العدالة بين الأجيال وتتم بتوفير موارد قابلة الاستخدام على المدى الطويل والقدرة على التجديد ها أي قابلية تكنولوجية المعلومات على التطوير والمشاركة الشاملة وإعطاء القيمة المضافة.

➢ المطلب الثاني: مكونات ومؤشرات قياس الإستدامة الرقمية:

سنتطرق الى كل من مكونات الاستدامة الرقمية ومؤشراتها في هذا المطلب والمعبر عنها في الفرع الأول والفرع الثاني.

✓ الفرع الأول: مكونات الإستدامة الرقمية:

الإستدامة الرقمية هي عملية منهجية تتكون من مدخلات وعمليات ومخرجات وهي كتالي[4]:

- **المدخلات:** تتألف من أشخاص سواء كانوا داخليين او خارجيين والمعارف والوعي بإستخدام التكنولوجي والمؤسسات التي يجب ان تستثمر في التكنولوجيا والمال وكلها تشكل عوامل مترابطة ومتبادلة، قد ينشأ فشل في الإستدامة الرقمية إذا كان الأشخاص الداخليين وخاصة الموظفين والخارجيين أي المجتمعات خارج الرؤية ويفتقرون الى الوعي والفهم فيما يتعلق بالاستدامة والتكنولوجيا او الابتكار او التعاون، ومن جانب المؤسسات فإنهم ليس فقط عليهم رفع وعي موظفيهم وفهمهم للاستدامة ولكن عليهم أيضا تشجيع موظفيهم على توليد والابتكار قيمة مضافة من خلال التكنولوجيا، وتوفير ميزانية للتكنولوجيا الجديدة ويجب ان يتم الاتفاق على هذا الابتكار الذي تم تطويره وإنشاؤه بحيث يتم الاستفادة منه؛

---

[1] عامر نجم عبود، **الاستخدام الأمثل لبعض الموارد الاقتصادية، وأثره في تطوير واقع الصناعة في منظور الاقتصاد الإسلامي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد 70، كلية التربية، الجامعة العراقية، العراق، 2021، ص 24.

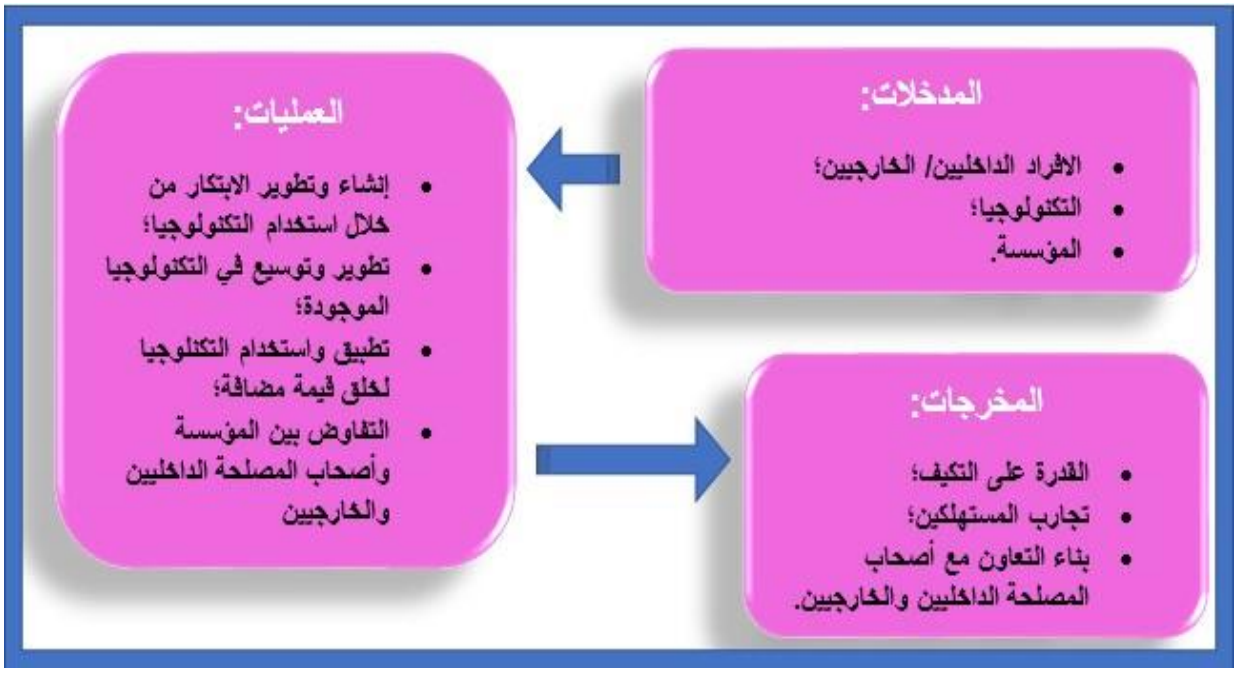
[2] خالد بن عبد الله بن خالد، **ستقبل المخاطر في العصر الرقمي**، مجلة إضاءات، السلسلة 15، العدد 02، معهد الدراسات المصرفية، الكويت، 2022، ص ص 6،9.

[3] هشام عبد الله حمد عليان، وسام سامي جبار، **القابليات الامتصاصية للمعرفة ودورها في تعزيز البراعة الاستراتيجية**، المؤتمر العلمي الدولي لكلية الإدارة والاقتصاد: الثورة الرقمية كأداة للتنمية المستدامة واداة التخطيط الاقتصادي والإداري في العراق، جامعة كركوك، العراق، 2022، ص 891.

[4] Patama Satawedin, and others, **Digital Sustainability**: **What Is It About**? , GRADUATE SCHOOL MINI-CONFERENCE, School of Communication Arts, Bangkok University, Thailand, 2018, P17.

- **العمليات:** يتعلق الامر بإنشاء وتطوير وتوسيع الابتكار ذي قيمة المضافة من خلال تطبيق واستخدام التكنولوجيا وفي نفس الوقت كان من المهم بالنسبة للمؤسسات التفاوض مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين؛
- **المخرجات:** فهي تمثل القدرة على التكيف، التجربة، بناء التعاون مع أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.

الشكل رقم (1-3): مكونات الاستدامة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على المرجع Patama Satawedin, **op.cit**, P17.

وتشمل مكونات الإستدامة الرقمية ما يلي[1]:

1. **البنية التحتية الرقمية:** تتعلق بالتكنولوجيا بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والشبكات؛
2. **إدارة البيانات:** تشمل عمليات جمع والتخزين والمعالجة البيانات بطرق فعالة ومستدامة؛
3. **الأمن السيبراني:** يتعلق بحماية البيانات والأنظمة الرقمية من التهديدات السيبرانية والاختراقات؛
4. **الاستخدام الذكي:** تشمل تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات البيانية لتحسين الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية؛
5. **التدريب والتوعية:** يجب توفير التدريب والوعي للمستخدمين والمهنيين حول كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية بشكل مستدام؛
6. **السياسات والتشريعات:** تلعب السياسة المؤسسة واللوائح دوراً مهماً في تعزيز الاستدامة الرقمية وضمان الامتثال للمعايير الاستدامة.

[1] حنان أحمد الجندي، **مرجع سابق**، ص 322.

✓ **الفرع الثاني: مؤشرات قياس الإستدامة الرقمية:**

تسعى معظم المؤسسات العالمية الى توفير عنصر الإستدامة الرقمية وذلك من خلال توفر بعض المؤشرات الأساسية في عملياتها والتي نذكر منها:

1) **المعلومة**: باعتبارها معرفة يمكن اكتسابها كالعديد من الموارد، واستخدامها لأغراض متنوعة، وقد يكون فقدانها خسارة كبيرة في بعض الأحيان بالنسبة لمؤسسة[1].
2) **الابتكار**: هو تكوين فكرة جديدة ولكي يتم الابتكار ببساطة لابد من صياغة جديدة لعناصر الموجودة في المؤسسة[2].
3) **الوقت**: للوقت أثر على مستقبل المؤسسة ومن اجل إدارة الوقت بشكل فعال، فانه يفضل تحديد وتبسيط إجراءات العمل واستبعاد الخطوات الغير الضرورية او الاستعانة بالأجهزة والمعدات الحديثة الإنجاز العمل بصورة سريعة[3].
4) **الرقمنة**: حيث يشير مصطلح الرقمنة الى استخدام التكنولوجيا في تسيير جميع أعمال المؤسسة؛
5) **سرعة الوصول**: السرعة هي إحدى أكبر فوائد الاقتصاد الرقمي، في حالة الاستدامة الرقمية في عالم الاعمال وسرعة تبدأ من سرعة وصول للمعلومات ومشاركتها مع جميع أصحاب القرارات داخل المؤسسة[4].

ومنه نستنتج انه لقياس الاستدامة الرقمية خمسة مؤشرات او أكثر، **أولا المعلومة** وهي أساس كل ما يدور في المؤسسة من معارف فلا يمكن ان يكون هنالك استدامة رقمية دون توفر معلومات حول كيفية الاستدامة، **ثانيا الابتكار** فهو يساعد على احياء الأفكار الرقمية وتجسيدها في الواقع وديمومتها، **ثالثاً الرقمنة** فهي تجسد استخدام التكنولوجيا والتي هي بالأصل جزء من الاستدامة الرقمية، **رابعا وخامسا سرعة الوصول والوقت** واللذان يعبران عن فترة الوصول وبقاء واستمرارية او استدامة الرقمنة.

➢ **المطلب االثالث: شروط ومشاكل الاستدامة الرقمية:**

سنتعرف في هذا المطلب على شروط التي تضمن لنا إستدامة رقمية وعلى المشاكل الممكن مواجهتها في كل من الفرع الأول والثاني.

✓ **الفرع الأول: شروط الإستدامة الرقمية:**

نقترح عشرة شروط أساسية تشكيل الاستدامة الرقمية وهي:

1. **ثقافة المشتركة**: ان تحقيق الاستدامة الرقمية يشترط على المؤسسة إيجاد ثقافة تنظيمية فعالة كأداة لزيادة قدراتها الرقمية في التعلم والتطوير والابتكار حيث يمكن الاعتماد عليها في توليد المعارف الرقمية وتشاركها[5].

---

[1] مروة هاشم، **المعرفة**، ط01، دائرة الثقافة والسياحة، أبو ظبي، 2019، ص 13.

[2] ياسر سهيل، **الابتكار وفن التصميم باستخدام الكمبيوتر**، ط01، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2012، ص 16.

[3] محمد بن فوزي الغامدي، **إدارة الوقت**، ط 01، مكتبة الملك فهد الوطنية، الدمام، المملكة العربية السعودية، 2018، ص ص21،51.

[4] Duygu Hidiroglu, **Digital Sustainability in Businesses**, Emerald Publishing Company, 2022, p 247.

[5] يوسف حجيم سلطان الطائي، حمزة كاطع مهدي الشيباني، **تأثير تنفيذ إدارة المعرفة في تحقيق الازدهار التنظيمي**، مجلة المغرى العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13، العدد 40، قاعدة بيانات المجلات العلمية العراقية، العراق، 2016، ص151.

2. **الاسهاب (التوسع)**: من أجل تحسين البنية الرقمية بشكل مستمر، يجب ان يكون هناك قدر كبير من المرونة في التعامل مع هذه البنية الرقمية، بحيث ان جودة البيانات او البرمجيات والتي يتم تحديدها من خلال خصائص مثل الدقة والتركيب والنزاهة وغيرها من الخصائص تتطلب إعداد جيد مند البداية للحصول على بنية رقمية قوية ومعلومات موثوقة منها وهو امر ضروري لتعزيز الاستدامة الرقمية؛
3. **هياكل شفافة**: غالبا ما يتم ترميز المستندات والبرامج في تنسيق بيانات قابلة للقراءة بواسطة الالة مثل الملفات الثنائية، هذه الأنواع من الرمزيات غير مفهومة لدى البشر، وبالتالي هنالك الحاجة الى هياكل شفافة تؤدي الى الانفتاح التقني في المواصفات التفصيلية لبنية البيانات والتنسيقات او كود المصدر المتاح للبرمجيات او بنية المعلومات والتوثيق المتاحة مجانا، ويمكن تحقق منها وتحسينها من قبل العلماء البيانات او البرمجيات وبالتالي تقليل أخطاء وزيادة الثقة في التكنولوجيا؛
4. **البيانات الدلالية**: ان الاستدامة الرقمية تمثل بعداً نحوياً لما تحتويه من دلالات ترتبط بالبيانات وتشمل البيانات الوصفية وهي ضرورية لربط الالي للبيانات بواسطة خوارزميات البرامج، تؤدي الكمية الهائلة من المعرفة الرقمية الى زيادة تحميل المعلومات في حين تحدد البيانات الوصفية تلك المعلومات بدقة أكبر وبالتالي تقليل التحميل الزائد والمعقد، مما يسمح بدمجها منطقياً مع المعرفة التي تم إنشائها مسبقا وتطويرها؛
5. **الموقع الموزع**: ان البيانات الرقمية موجودة في أي وقت ممكن، لأن لها وقع ثابت على بعض الوحدات التخزين، لذلك هي معرضة للخطر ضياع نتيجة فقدان او تعطل الأجهزة او حوادث أخرى مثل تعطل الخادم نتيجة لاختراق او الفصل بسبب مشاكل فنية، هنا يتم العمل من خلال موقع الموزع لتقليل ضعف الشبكة وتوفر البيانات والبرامج على المدى الطويل، تقدم تقنية الند للند نهجاً مثاليا للتكرار في المواقع مختلفة مما يقلل فقدان البيانات حيث يخزن كل كمبيوتر جزءا زائد[1].

6. **المعرفة الضمنية المشتركة**: هي معرفة متراكمة تمتلكها مؤسسة او فرد واحد عبر فترات طويلة من التعلم من خلال ممارسات والتجارب الرقمية والابتكارية لا يمكن الوصول إليها الاعن طريق مشاركتها، هنا تسمح المعرفة الضمنية المشتركة من تقليل الاعتماد على فرد واحد او مؤسسة واحدة، وبالتالي يمكن للأفراد والمؤسسات أخرى المساهمة في تحديثها مما يزيد في طول عمرها من خلال تعديلات المستقبلية[2] .
7. **نظام الترخيص المفتوح**: تمنح أنظمة الترخيص المفتوحة لأي شخص الحق في الاستخدام والتعديل دون أي تكلفة ولأي غرض، أي تصرف بشكل كامل وبالتالي توفير تحسينات وتعزيزات دون قيود، وهذا يسمح باستغلال القدرات الفكرية مثل حل المشكلات وزيادة الرخاء؛
8. **الحكم الرشيد**: يعني الا يتم تحكم في النظام من قبل شخص واحد او مؤسسة واحدا بل يتم ادارته بشكل لا مركزي من قبل المساهمين وأصحاب المصالح الاخرين، وبالتالي منع إساءة استخدامه.
9. **التمويل المتنوع**: يسمح بتغطية التكاليف البنية التحتية والمساهمة والنفقات الأخرى من مصادر مالية مختلفة وهذا يقلل من السيطرة على الموارد من قبل كيان واحد، وبالتالي زيادة استقلالية التحسينات المستقبلية وتقليل مخاطر تضارب المصالح؛

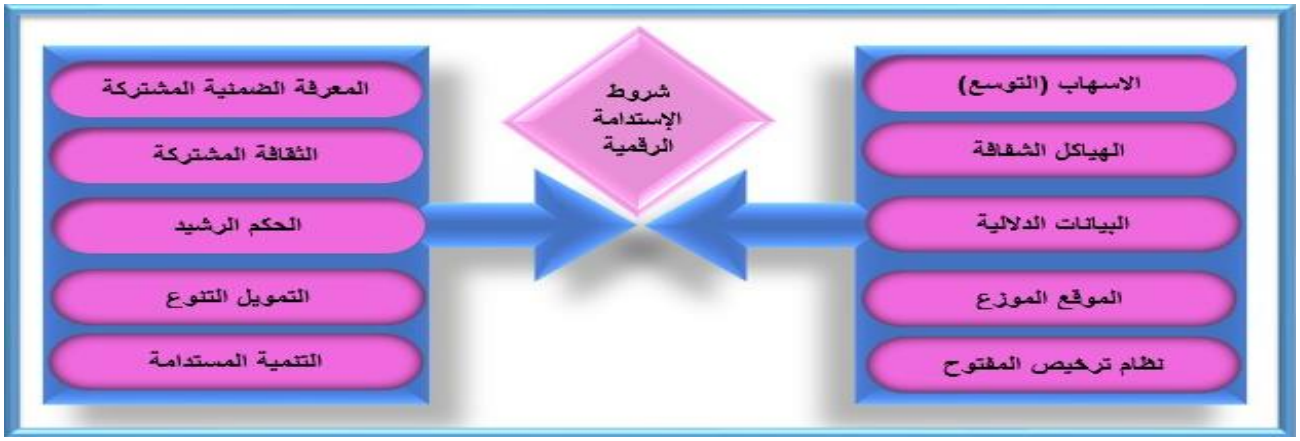
---

[1] Matthias Stuermer, and others, **Digital sustainability**: **basic conditions for sustainable digital artifacts and their ecosystems**, University Della Svizzera Italian a, Italy, 2016, p251_253

[2] حسينة عواد، **دور المعرفة الضمنية في استمرار الميزة التنافسية**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر سكيكدة، الجزائر، 2022، ص 46.

10. **المساهمة في التنمية المستدامة:** يعني ان الاستدامة الرقمية يجب ان توفر تأثيرات بيئية إيجابية تتماشى مع الاستخدامات وتحقيق الأهداف العالمية لتنمية المستدامة[1].

الشكل رقم (1-4): شروط الإستدامة الرقمية



من إعداد الطالبة بناء على مرجع: Matthias Stuermer, **op.cit**, pp 251_254.

✓ **الفرع الثاني: مشاكل الإستدامة الرقمية.**

الحفاظ على سلامة البيانات الإلكترونية على المدى الطويل هو مزيج مجمع من المهام السلامة المادية والمنطقية والتشغيلية، بحيث تتطلب الاستدامة الرقمية مجموعة من الممارسات التي تشوبها بعض من المشاكل منها:

1) **السرعة الزائدة:** تبدل الحكومة جهوداً حثيثة لتحويل الأنشطة وغيرها من المستندات الورقية الى إجراءات إلكترونية، وهذا يعني في الأمد البعيد إنشاء واستخدام الوثائق الإلكترونية حصرياً، ويبدو هذا المسعى بمثابة عملية تمهيدية مبالغ فيها في بعض الحالات، بحيث لم يخصص المشرعون الوقت اللازم للتحول من العمليات الورقية الى العمليات الإلكترونية، فعلى سبيل المثال حدثت عملية الإقرار الضريبي الإلكتروني وإدارة السجلات الإلكترونية والتسجيل الإلكتروني للمؤسسات بهذه الطريقة ولم يكن لدى أغلب المؤسسة سوى اقل من عام واحد او نصف عام ، بحيث تمت الممارسة التقليدية لعدة الاف من السنين ومع عدد الاميين في تكنولوجيا الذي يبلغ مائة الف شخص وبالتالي فان التحول النموذجي بهذا الحجم يبدو ميؤوسا منه في غضون عدة سنوات[2].
2) **أمن البيانات عبر الانترنت:** أصبح من الممكن ولن نبالغ إن قلنا من سهل ارتكاب جرائم مثل الاختلاس والسرقة أو التزوير عن بعد باستخدام التكنولوجيا، وأصبحت وسائل الأمان والحماية وصناديق الحفظ وأماكن التخزين لا يكفي لتحقيق الأمان المنشود لحماية المعلومات من لصوصها[3].
3) **أمن البيانات غير المتصلة بالأنترنت:** أدى الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا الإنترنت إلى ظهور تحديات جديدة في حماية الخصوصية والبيانات الشخصية، وتعد الأدوات واللوائح المتأخرة أحد المشغلات لضعف آلية الحماية لا سيما في حالة استخدام تقنية التخزين

[1] Matthias Stuermer, **op.cit**, p 254.
[2] Tamás Szádeczky, **Problems of Digital Sustainability**, Vol 07, No o3, Acta Polytechnica Hungarica, 2010, pp 129-133.
[3] رجب عبد الحميد حسنين، **أمن شبكات المعلومات الإلكترونية: مخاطر وحلول**، مجلة Cybrarians Journal، العدد 30، مصر، 2012، ص 80.

الحسابي، ومن مشاكل التي تواجهها هذه التقنية هي تكلفة المادية العملية الارشفة الإلكترونية للبيانات الهائلة التي تحتاج الى مسح ضوئي، فضلا عن العيب الكبير الذي يشوب الأنظمة الإلكترونية هو العمر الافتراضي القصير نسبياً، يجب توفر أنظمة الحماية لأنها قد تتعرض لخطر الاختراق ووقوع المعلومات السرية في ايادي الخطأ[1].

4) **تنوع التنسيقات**: ان تنوع التنسيقات والتنوع الناتج عن العمليات والاختلافات في تطبيقات قد تسبب في صعوبات كبيرة حتى الان وربما سيتسبب في حدوثها أيضا، تنسيق ملفات والمستندات الإلكترونية المعروفة والأكثر استخداما هي ملف النص العادي (TXT) وتنسيق المستندات المحمولة (PDF)، العيب الأساسي لهذه التنسيقات انها غير المهيكلة وبالتالي لا يمكن معالجتها الا بشكل احتراق في الأنظمة الالية، ومستند (word) الاكثر استخداما ولكنه مرخص الملكية، وتم انشاء تنسيقات جديدة تعتمد على (XML) بهدف هيكلة البيانات وهو غير مرخص ومستقل عن النظام الاساسي، ان مشكلة البيانات الوصفية العامة ومشاكلة إدارة السجلات تعتبر مشكلة خاصة على المستوى المهني ولكن في المعلوماتية الإدارية هنالك أسئلة كبيرة، تتعلق بنوع الشكل والقيمة والكيان الذي تظهر به البيانات الوصفية.

5) **صحة التوقيع الإلكتروني**: ان استعمال التوقيع الإلكتروني تشوبه عدة مشاكل حيث يمكن الحصول على نفس التوقيع بسهولة إذ يكتفي توفر على نموذج ورقي من ذلك التوقيع وإعادة انتاج نفس التوقيع ويأخذ على التوقيع عدة سلبيات منها، تعرضه لتزوير والسرقة او الضياع كما هو حال توقيع التقليدي، إمكانية تقليد الشريط الممغنط المتواجد على أي البطاقة او مستند الا ان ذلك مردود عليه لان تقليد البطاقة لا يجدي لطالما ان الرقم السري لم يتسرب من صاحب التوقيع[2].

وبناء على ما سبق يمكننا القول أن من مشاكل الإستدامة الرقمية هي السرعة الزائدة حيث يحتاج التحول من العمليات الورقية الى الإلكترونية وقت كافي لتجنب ظهور فجوات بسبب السرعة، ومن مشاكل أيضا أمن البيانات عبر الانترنت والتي أصبح من صعب حمايتها لكثرة جرائم الاختراق والسرقة اما الغير متصلة بالأنترنت أيضا من حيث أمن في المخزنة والتي باتت مشكلة في تكلفتها وديمومتها، ومشكلة التنسيق المستندات الغير المرخصة والمملوكة والتي لا يمكن تعديل بها الاعن طريق اختراقها اليا، واما مشكلة صحة التوقيع الإلكتروني فهي مشكلة تشوبها تزوير والسرقة والضياع .

[1] ميس عيسى محمد المستريحي، **استخدام مساحة التخزين السحابية في أرشفة المعلومات**، المجلة العربية للنشر العامي، العدد 50، مصر، 2022، ص ص 530، 536.

[2] حسام محمد نبيل الشنراقي، **الجرائم المعلوماتية، دراسة تطبيقية مقارنة على جرائم الاعتداء على التوقيع الإلكتروني**، ط01، دار الكتب القانونية، مصر، 2013، 65.

❖ المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لدراسة الحالية:

سنتطرق من خلال هذا المبحث الى أهم الدراسات السابقة منها باللغة العربية والأجنبية والتي ساهمت في الإثراء النظري والتطبيقي لموضوعنا تحت المطلب الأول والبالغ عددها (8) دراسات لكل متغيرات درستنا سواء بالنسبة للمتغير المستقل (التحول الرقمي)، او المتغير التابع (الإستدامة الرقمية)، اما المطلب الثاني كتعقيب عن الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية، والمطلب الثالث العلاقة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية.

➢ المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية والأجنبية:

سنتعرف في هذا المطلب على الدراسات بلغتها العربية والأجنبية والمتعلقة بالتحول لرقمي والاستدامة الرقمية.

✓ الفرع الأول: الدراسات باللغة العربية:

1. دراسة من إعداد: أمال زيدان، بعنوان "التحول الرقمي بالمؤسسات التعليم الجامعي– دراسة تقييمية للفرص والتحديات"، المؤتمر العالمي الدولي السادس والعشرون (الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي: مسار للتكامل والمنافسة) كلية الدراسات الإسلامية للبنات، جامعة الازهر، مصر، 2020.

سعت هذه الدراسة إلى وصف الظاهرة التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي وتقييمها، وجمع الحقائق والمعلومات عنها ووصف الظروف الخاصة بها وتقرير حالتها كما توجد عليه في الواقع، وفي إطار هذا تم الإعتماد على **منهج** الوصفي والمنهج دراسة الحالة محل الدراسة أكثر عمقاً وتحليلاً، وتم إستخدام أكثر من **أداة** بحثية للوصول إلى نتائج أكثر مصداقية منها المقابلة الشخصية المتعمقة وجلسات العصف الذهني وكأداة رئيسية إستمارة الإستبيان القائمة على **عينة** تبلغ (250) فرداً، منهم (170) من الهيئة التدريس و(80) من الهيئة الإدارية، وقد توصلت الدراسة إلى **النتائج** التالية: تفوق الجامعة في مؤشرات القياس الخاصة بالخطط الإستراتيجية والعمليات التي يتم تنفيذها بشكل يخدم توجهها نحو الرقمنة، تتصدر متطلب تأهيل الموارد البشرية أهم متطلبات التحول الرقمي من وجهة نظر المبحوثين، اعتماد الجامعة على استراتيجيات النمو والتوسع من خلال نقاط القوة التي تمكنها من الاستفادة من الفرص المتاحة، تواجه الجامعة تهديدات بيئية وفي نفس الوقت نقاط ضعف داخلية التي تجبرها على اتباع إستراتيجية تقلل من التحديات الرقمية.

2. دراسة من اعداد: ثامر صلاحي الدين، بعنوان" أثر التحول الرقمي على أداء مؤسسات التعليم العالي–دراسة حالة جامعة المسيلة" أطروحة دكتورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، 2023.

تهدف هذه الدراسة إلى قياس مدى مساهمة التحول الرقمي في أداء المؤسسات التعليم العالي، والإجابة على الإشكالية المطروحة تم الاعتماد على **المنهج الوصفي و المنهج التحليلي** وتم إستخدام **إستمارة الإستبيان** والتي تم توزيعها على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة المسيلة والبالغ عددها حوالي (1400)غضو وتم استرجاع (306)إستبيان صالح للتحليل، وتوصلت الدراسة إلى جملة من **النتائج** أهمها: يوجد أثر للتحول الرقمي بأبعاده (الاستراتيجية، الثقافة التنظيمية، المتطلبات الأمنية والتشريعية، المتطلبات التكنولوجية، المتطلبات البشرية) على أداء الجامعة بنسبة 70.6% وهي نسبة جيدة، وتعد المتطلبات الأمنية والتشريعية هي أكثر الابعاد تأثير على الأداء بنسبة 56.2 %، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد عينة الدراسة.

نقد دراسة: تعتبر هذه الدراسة طويلة.

3. دراسة من إعداد د. حنان أحمد الجندي، بعنون " دور تقرير الإستدامة الرقمية في تحسين الأداء المستدام –تحدً جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة– دراسة ميدانية" مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر،2024.

هدفت هذه الدراسة إلى وضع تصور يغطي الجوانب الرئيسية المتعلقة بمفهوم الإستدامة الرقمية من خلال تطبيق وجهة النظر المحاسبية في تنفيذ تقرير الإستدامة الرقمية وإستكشاف ما إذا كانت المنظمات مستعدة الاعداد تقرير الإستدامة كمحاولة لتحسين أدائها المستدام، بحيث تم الإعتماد على **المنهج الإستقرائي والإستنباطي** في إعداد الجانب النظري بالإضافة الى إعتماد الباحثة على **قائمة الإستقصاء** لجمع البيانات الدراسة الميدانية، والتي طبقة على **عينة** قدرت ب (261) فرد شملت المحاسبيين والمراجعين بشركات الاتصالات والعاملين بالشركات الصناعية، وتوصلت **للنتائج** التالية: وجود تأثير للتأهيل وخبرات ومهارات المحاسب والمراجع على تحسين الأداء المستدام، وجود تأثير للتأهيل وخبرات ومهارات المحاسب والمراجع عند إعداد وفحص تقرير الإستدامة الرقمية، وجود تأثير جوهري للتقرير الإستدامة الرقمية على تحسين الأداء الاجتماعي والبيئي والتقني المستدام.

نقد الدراسة: وجود حشو في المعلومات المقدمة في الجانب النظري لدرجة تساوي الإستدامة الرقمية بالتنمية المستدامة.

4. دراسة من إعداد حمزة بن زين، (2024)، بعنوان" الاستدامة الرقمية في أنظمة الأعمال كألية لتعزيز عملية الابداع والابتكار في المؤسسات البترولية–عرض حالة ثلاثة مؤسسات: بريش بتروليوم، روايال شال دتش، توتال خلال 2018–2023" المؤتمر العالمي الدولي الأول حول مستقبل الإستدامة لبيئة الأعمال: تجارب علمية، جامعة البقاء التطبيقية، كلية الأعمال، الأردن.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة واقع الإستدامة الرقمية في المؤسسات البترولية والدور الذي يلعبه في دعم عملية الإبداع والإبتكار في هاته المؤسسات عبر إجراء تشخيص وتقييم لمدخلات ومخرجات نظام البحث والتطوير، حيث قام الباحث **بالإعتماد** على مجموعة من المراجع المتنوعة بين المقالات والكتب والملتقيات وكذلك المذكرات والأطروحات والمواقع، بحيث تتراوح الفترة الزمنية للمراجع بين 5الى10 سنوات، وبعد قيام الباحث بالمقارنة بين المؤسسات تم التوصل الى **النتائج** التالية: الدور الكبير الذي تلعبه الإستدامة الرقمية من خلال نظام البحث والتطوير في دعم عملية الابداع والإبتكار وإستخدام تطبيقات الاقتصاد الرقمي في كل من المؤسسات الثلاثة و امتلك مؤسسة روايال شال دتش ميزة نسبية تجعلها تحتل الصدارة على كل من بريتش بتروليوم وتوتال وذللك لامتلاكها لبراءات اختراع أكثر خلال فترة 2018-2023.

نقد دراسة: في هذه الدراسة لم يتم تطرق إلى نوع المنهج المستخدم بالإضافة إلى عدم إعطاء تعريف أو مفهوم الكافي للشركات محل الدراسة وعدم التطرق إلى نوع العينة من مدراء واداريين او خبراء او موظفين.

✓ **الفرع الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية:**

1. دراسة من إعداد Tai Ming Wut, Daisy Lee, Wai Man Ip and Stephani

بعنوان: (Digital Sustainability in the Organization: Scale Development and Validation) ,2021

"الإستدامة الرقمية في المنظمة: تطوير النطاق والتحقق"

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير مقياس لقياس ممارسات الإستدامة الرقمية في المنظمة، حيث تم جمع البيانات من الموظفين العملين في مختلف الصناعات (الهندسية، المهنية، التجزئة، المالية) في هونج كونج وتم الإعتماد على الإستبيان كأداة لجمع البيانات فقد تم إرسال 200استبياناً عبر البريد الإلكتروني بسبب جائحة كورونا وتم إسترجاع 145 إستبياناً **كعينة** نهائية، وأكدت **نتيجة** هذا البحث أن الإستدامة الرقمية في المنظمة هي جزء لا يتجزأ من أربعة ابعاد (المحتوى، الحفظ، الترويج، التكنولوجيا) وتحديد 16 مؤشرا لقياس الإستدامة الرقمية، مما يعني ان جميع الابعاد يجب ان تكون موجودة لتحقيق الإستدامة الرقمية الفعالة في المنظمة، في حين وسعت هذه الدراسة المفاهيم التجريبية الى تعزيز فهم الاستدامة الرقمية باعتبارها مظهر من مظاهر توافر المحتوى الرقمي والحفاظ عليها والترويج لها والجوانب التكنولوجيا في المنظمة وقياسها، كما اثبت انه لا يمكن قياسها باستخدام مقاييس أحادية البعد او العنصر الواحد.

نقد الدراسة: من نتائج هذه الدراسة الاجماع على أن أربعة أبعاد (المحتوى، الحفظ، التكنولوجيا، الترويج) هي الأبعاد الوحيد المحدد والفعالة للإستدامة الرقمية للمنظمة في حين تم الاغفال عن اهم الابعاد وهي (الاستراتيجية والوقت والابتكار) باعتبارهم عناصر مهمة فلضمان إستدامة الرقمية يجب أن تتوافق مع إحتياجات الوقت الحالي والمستقبلي ولا يكون ذلك الا بتخطيط ووضع إستراتيجية رقمية تعزز من تكنولوجيا الرقمية من خلال الإبتكار.

2.دراسة من إعداد: Xiaoyan Teng, Zhong Wu, Feng Yang بعنوان:

(Research on the Relationship between Digital Transformation and Performance of SMES),2022.

"بحث حول العلاقة بين التحول الرقمي وأداء الشركات الصغيرة والمتوسطة"

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد العوامل المؤثرة للتحول الرقمي في الشركات الصغيرة والمتوسطة وعلاقتها بالأداء ولتوفير مراجع للباحثين الأكاديميين وصناع القرارات، وكأداة لجمع البيانات تم إستخدام **المقابلة** لتحقق من تأثير الموارد الرئيسية الثلاثة (التكنولوجيا الرقمية، المهارات الرقمية، استراتيجية الرقمية) وتوزيع الإستبيان على المدراء التنفيذيون للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم من مقاطعات مختلفة داخل الصين، حيث تم توزيع **الإستبيان** عبر منصات الإستطلاع للأنترنت ومتمثلة في 335 استبياناً مكتملا، حيث أظهرت **النتائج** أن نجاح التحول الرقمي يتطلب مزيجا من تلك ثلاثة عوامل وأن تكنولوجيا الرقمية هي أساس التحول الرقمي لذلك يجب اختيار التكنولوجيا المناسبة بدلا من الاختيار الأعمى دون تحليل، وتؤثر المهارات الرقمية بشكل الإيجابي على التحول الرقمي فتكنولوجيا لا تعمل بشكل المستقل والجيد دائما لذلك يجب على الإداريين إتقان المهارات الرقمية، ولتحقيق نجاح التحول الرقمي على الشركات الصغيرة

والمتوسطة أن تطور إستراتيجية رقمية شاملة وفي الأخير تم التوصل أن للاستراتيجية الرقمية تأثير إيجابي على أداء المالي ولكن التكنولوجيا والمهرات الرقمية لم يكن لها تأثير الوسيط ولكبير على الأداء المالي وهذ راجع إلى التدفق النقدي ضيق للغاية في لحظة الوباء وتكنولوجيا باهظة الثمن.

نقد دراسة: إن الدراسة لم تعطي المساحة الكافية لمفهوم متغير الأداء الشركات الصغيرة والمتوسطة في الجانب النظري بقدر ما أعطته للتحول الرقمي بشكل الكبير، ولم يتم إدراج تفاصيل المقابلة وكيف تمت وماهي نتائجها.

3. دراسة من إعداد Hussein Abdel Wahab, Asmaa Abdul Rauf بعنوان:

" Impact of Digital Transformation Technologies on Egypt Air Sustainability مجلة اتحاد الجامعات العربية، المجلد 24، العدد 01، كلية السياحة والفنادق، جامعة المنيا، 2023.

"تأثير تقنيات التحول الرقمي على استدامة مصر للطيران"

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تقنيات التحول الرقمي وتأثيرها على إستدامة مصر للطيران، ولتحقيق ذلك إستخدمت الدراسة منهجاً وصفياً تحليلياً، وتم الإعتماد على الإستبيان **كأداة** لدراسة حيث وزعة على **عينة** عشوائية تقدر ب (166) عامل في مجال الطيران، وتم التوصل إلى **نتائج** التالية: مساهمة تقنيات التحول الرقمي مثل الذكاء الإصطناعي وأنترنت الأشياء والبيانات الضخمة وسلسلة الكتل وحوسبة السحابية والواقع المعزز وطائرات الكهربائية في تحسين جهود الإستدامة في مصر لطيران، ووجود علاقة إيجابية كبيرة إلى حد ما بين مساهمات تقنيات التحول الرقمي وجهود الإستدامة في مصر للطيران.

نقد الدراسة: لم يتم التطرق الى إجابة السؤال المطروح حول العوامل التي تؤثر على العلاقة بين الإستدامة والتحول الرقمي، لم يتم إعطاء الجانب النظري حقه بقدر الجانب التطبيقي.

4. دراسة من إعداد Esteban Vazquez –Cano, Jose Manuel Saez –Lopez, Rolando–Oscar Grimaldo – Santamaria, Maria del Pilar Quicios– Garcia بعنوان" (Influence of Age, Gender and Years of Experience on Teachers in Promoting Strategies for Digital Sustainability and Data Protection)، مجلة مشكلات الأخبار في البحوث التربوية، المجلد 12، العدد 02، الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد، إسبانيا، 2023.

"تأثير العمر والجنس وعدد سنوات الخبرة على المعلمين في تعزيز استراتيجية الإستدامة الرقمية وحماية البيانات"

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى إنتشار الأنشطة وإلى أي مدى تم تنفيذها فيما يتعلق بحماية البيانات والإستدامة الرقمية في مدرسة التعليم الابتدائي، كما **هدفت** هذه الدراسة أيضا إلى تحليل مدى تأثير عمر المعلمين وجنسهم وعدد سنوات خبرتهم في المهنة على تطور هذا النوع من الممارسات بين الطلاب، ولتحقيق هذه الغاية تم توزيع **الإستبيان** على **عينة** احتمالية ومقصودة تكونت من (308) معلماً ومعلمة في المدارس التعليم الإبتدائي في إسبانيا استجابوا للإستبيان عبر الأنترنت، وأظهرت **نتائج** الدراسة أن العمر والجنس وعدد سنوات الخبرة كانت متغيرات مهمة في تطوير إستراتيجية حماية البيانات والإستدامة الرقمية في تعليم الإبتدائي، وان المعلمين الدين لديهم أعلى

متوسط عدد سنوات في مهنة التدريس هم الأقل احتمالا لتطبيق بروتوكولات حماية البيانات، وتبين ان الذكور يعززون استراتيجيات حماية البيانات الأكثر عمومية، في حين كانت المعلمات أكثر نشاطا في تصميم الأنشطة واستخدامها في الفصل الدراسي، واظهرت نتائج من حيث العمر أنه كلما ارتفع متوسط عمر المعلمين انخفض تطبيق الإجراءات لتعزيز حماية البيانات والامن الرقمي.

نقد الدراسة: لم يتم إدراج نوع المنهج المستخدم في الدراسة، ولم يتم تطرق إلى مفهوم الإستدامة الرقمية ولا إلى نوع البيانات المحمية في دراسة.

- **المطلب الثاني: التعقيب عن الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية:**

بعدما تطرقنا إلى الدراسات السابقة بلغتها العربية والأجنبية، سنتطرق إلى تحديد أوجه التشابه والإختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة.

الجدول رقم (1-2): يمثل أوجه التشابه والإختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية.

الدراسة الحالية	الدراسة السابقة	أوجه الشبه	أوجه الاختلاف
	باللغة العربية		
-دراسة حالة في كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير -غرداية.	**1)دراسة أمال زيدان**	-المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة؛ -استخدام المقابلة والاستبيان كأدات لدراسة؛ - تناولت المتغير المستقل.	- استخدام العصف الذهني كأدات لدراسة؛ - عدد العينة 250 فرداً؛ - هدف الدراسة؛ - تمت في2020.
-تناولت الدراسة التحول الرقمي والاستدامة الرقمية. **_طبقة على أساتذة والإداريين ومدراء الأقسام.**	**2)دراسة ثامر صلاحي الدين**	- تمت دراسة الحالة بجامعة؛ -المنهج الوصفي؛ -استخدام الاستبيان؛ - تناولت المتغير المستقل بأبعاده (المتطلبات البشرية، الامن والتشريعات)	- استخدام المنهج التحليلي؛ - عدد العينة البالغ 306 فرداً؛ - هدف الدراسة؛ - تمت في 2023.
- تمت الدراسة في 2025/2024 م	**3)دراسة حنان أحمد الجندي**	-تناولت المتغير التابع.	_ المنهج الاستقرائي والاستنباطي؛ -استخدام قائمة الاستقصاء كأدات دراسة؛ - عدد العينة 261فرداً. - تمت بشركات؛

			– تمت في 2024.
	4)دراسة حمزة بن زين	–تناولت المتغير التابع.	– دراسة الحالة بثلاثة شركات عالمية؛ – تمت في 2024.
	باللغة الأجنبية	–استخدام الاستبيان كأدات لدراسة؛ – تناولت المتغير التابع.	– عدد العينة 200 فرد؛ – هدف تطوير مقياس للاستدامة الرقمية؛ – نوع العينة من مختلف الصناعات؛ – تمت في 2021.
	5)دراسة **Tai Ming Wut, And others**		
	6)دراسة **Xiaoyan Teng, Zhong Wu, Feng Yang**	– تناولت المتغير المستقل؛ – استخدام الاستبيان والمقابلة كأدات لدراسة.	– نوع العينة من الشركة وعددها 335 فرداً؛ – هدف الدراسة؛ – تمت في 2022.
	7)دراسة **Hussein Abdel Asmaa ,Wahab Abdul Rauf**	– تناولت المتغير المستقل؛ – استخدام الاستبيان كأدات لدراسة.	– العينة عشوائية تبلغ 166 فردا؛ –مكان الدراسة بمصر لطيران؛ – هدف الدراسة؛ – تمت في 2023.
	8)– **Esteban Vazquez And others Cano**	– تناولت المتغير التابع – استخدام الاستبيان كأدات لدراسة؛	–مكان الدراسة بمؤسسة تعليمية؛ – عدد العينة 308 معلماً ومعلمة؛ – تمت في 2023.

المصدر: من إعداد الطالبة (اعتمادا على الدراسات السابقة)

من خلال عرض الدراسات السابقة، يتضح أن نوع متغيرات الدراسة الحالية (التحول الرقمي والاستدامة الرقمية) شملة دور وأثر على كل أنواع المؤسسات الخدماتية والصناعية والتجارية في البيئات العربية والأجنبية، وبالمقارنة تميزت دراستنا بتركيزها على دور التحول ارقمي في تحقيق مطلب الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية بالجزائر، حيث استهدفنا عينة من أساتذة والاداريين والموظفين في الجامعة، على عكس الدراسات السابقة التي ركزت على مجتمعات أوسع في مؤسسات او الشركات الصناعية والخدماتية والتجارية، حيث تميزت دراستنا باستخدامها للمنهج الوصفي والاستبيان والمقابلة كأداة للدراسة، وهو ما اتفقت فيه مع معظم الدراسات السابقة.

➢ المطلب الثالث: العلاقة بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية:

تبدل اليوم المؤسسات الجامعية جهد كبيراً في الحصول على فرص للاستدامة واستمرار أعمالها وعملياتها التعليمة بأعلى المستويات المطلوبة، باعتبارها أسمى التصنيفات التعليمية، وذلك من خلال إنشاء نظام مبتكر قائم على التكنولوجيا الرقمية وتوجهها نحو ظاهرة التحول الرقمي كفرصة لضمان استدامة تعليمية رقمية مطورا، وهذا ما سوف نتعرف عليه في هذا المطلب عن واقع التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية ودور التحول الرقمي في تحقيق الاستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية.

✓ الفرع الأول: واقع التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية:

المؤسسات الجامعية هي أماكن للأنشطة التعليمية والبحثية التي تهدف الى تغيير حياة المجتمع للأفضل،[1] ولا يعتبر توجهها نحو التحول الرقمي وليد الصدفة، بل جاء مدفوعا بالعديد من الدوافع أهمها التطور التقني والثورة المعرفية وتشكل جائحة كرونة النقطة الأساسية لتوجه نحو الرقمنة،[2]الامر الذي يساهم في توفير المزيد من فرص العمل للأجيال المتنامية كل عام، وسط التطورات الرقمية السريعة التي يشهدها العالم،[3]اما عن رقمنة المؤسسات الجامعية في الجزائر فهي بعيدة كل البعد عما وصلت إليه الدول المتقدمة، لكن الازمة الصحية (كوفيد 19) أجبرت وزارة التعليم العالي في البدء في الرقمنة عن طريق انشاء منصات رقمية تتوفر على جميع الدروس والمحاضرات ويمكن فقط لطلبة والأساتذة الولوج إليها، مما أدى بارتقاء مستوى الطلبة في الاستيعاب وتأهيل الأساتذة مما فتح افاق كبيرة منها التعارف مع الغير في مختلف العالم وخفض مستوى التكلفة، ولقد عمد ديوان الوطني للمطبوعات الجامعية على تخصيص منصة رقمية اطلق عليها "إقرأ" للاطلاع على المراجع،[4]ومنصة بر وغراس بغرض تطوير أداء الإدارة الجامعية والمنصة الجزائرية للمجلات العلمية (ASJP) للارتقاء بواقع المجلات العلمية الوطنية، وأرضية(PROGRESS) لوضع علامات الطلبة للمحاضرات والاعمال الموجهة وتعليم عن بعد (MOODLE) المصمم لمساعدة في إدارة الأنشطة التعليمية ومتابعتها[5].

✓ الفرع الثاني: دور التحول الرقمي في تحقيق الإستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية:

يفرض كل من الاتجاهين الرئيسيين " الإستدامة الرقمية والتحول الرقمي" تحولات كبرى على عالمنا وكيفية تصورنا له، فإن التحول الرقمي يفتح طرقاً جديدة تماماً لتشكيل الإستدامة الرقمية ومراقبتها وأدارتها باعتبار الإستدامة الرقمية مفهوم عالمي جديد[6].

---

[1] Abas Hidayat, and others, **Challenges and Prospects of Islamic Education Institutions and Sustainability in The Digital Era**, Nazhruna, Jurnal Pendidkan Islam, VOL 05, Issue 02, Sekolah Tinggi Iimu Kesehatan Cirebon, Indonesia,2022, p01

[2] رشا عبد الله بغدادي، **التحول الرقمي وعلاقته بالتنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية**، أطروحة الدكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الامريكية، فلسطين، 2024، ص 03.

[3] سهيلة عبد الزهر مستور، بن جميد هشام، **واقع التحول الرقمي المعزز للتنمية المستدامة في الدول العربية**، المؤتمر الدولي السادس والسنوي السابع عشر: القيادة الرشيدة والتنمية المستدامة سبل الإصلاح الاقتصادي العراقي، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق، 2023، ص 320.

[4] خلاط برارمة ريمة، بلجان شيماء، **واقع التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي بالجزائر**، مجلة البحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 08، العدد 01، جامعة سطيف، 2024، ص 53.

[5] خدوج ربيح، شوقي قبطان، **واقع تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية**، الملتقى الوطني حول: جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم الواقع واستشراف الواقع، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة غرداية، 2023، ص ص 5،6،7.

[6] Peter Seele, Irina Lock, **Sustainability and Digitalization**: **A Game-Changer? Possibilities Perils Pathways**, Sustain Sci, University of Amsterdam, Springer Japan, 2015, p 123.

إستدامة الرقمية من خلال التحول الرقمي أمر ضروري للمؤسسات المعاصرة، فان دمج الممارسات المستدامة يمكن المؤسسات من دفع الابتكار وخفض التكاليف وتعزيز سمعتها[1]، بمعنى انه يركز على تحسين كفاءة الأنظمة الحالية، وإذا كانت هذه الأنظمة تساهم في الاستدامة الرقمية، فإن التحول الرقمي في هذا السياق يساهم أيضاً في الاستدامة[2].

يعد تطوير عمليات التعليم والبحث المرتبطة بالموارد والمنصات والأدوات الرقمية أمرا مستمراً داخل القسم وخارجه، وإن تعزيز الممارسات التعليمية المستدامة يشكل كفاءة أساسية يتعين على المعلمين معالجتها في القرن الحادي والعشرين، فضلا عن استراتيجيات التعلم التي تعزز الاستخدام المستدام للتكنولوجيا بين الطلاب،[3]وفي التعليم العالي كانت هنالك دعوا للمزيد من المناهج للتعلم والتدريس، حيث تعد الإستدامة الرقمية أحد المحركات الرئيسية لهذه الدعوة[4]، وان التحديات المتمثلة في تامين مساحة داخل المناهج الدراسية "المزدحمة" وإعطاء الأولوية لتعلم من أجل الاستدامة ، هو الذي يدفع بالتعليم العالي الى الفضاء الإلكتروني، وان الانتقال التعليم عبر الانترنت يتطلب التفكير في كيفية إعادة استخدام الموارد المستخدمة في التدريس وجهاً لوجه لفتح الافاق وزيادة الاقبال[5].

وبناء على ما سبق نستنتج ان علاقة التحول الرقمي بالإستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية هي علاقة مركبة فمن خلال تحول وتوجه المؤسسات الجامعية نحو كل ما هو رقمي وعصري، هنا يستدعي بها الامر الى تغيير نسبي في مناهج وطرق المستخدمة في التعليم، ومن خلال استخدامها المكثف لتكنلوجيا الرقمية من برامج وأدوات حديثة، وللمحافظة على هذه التكنولوجيا يتم الابتكار والتطوير فيها لتشمل استدامة رقمية على مدار السنوات لكل الاجيل القادمة.

[1] Rafael Martínez-Peláez, Alberto Ochoa-Brust, Solange Rivera, Vanessa G. Félix, Rodolfo Ostos, Héctor Brito, Ramón A. Félix, and Luis J. Mena, **Role of Digital Transformation for Achieving Sustainability**: **Mediated Role of Stakeholders**, **Key Capabilities and Technology**. https://doi.org تم الولوج بتاريخ 08-03-2025 على الساعة 06:22.

[2] الاستدامة الرقمية على الموقع https://na.unep.net/geas/archive/ تم الولوج بتاريخ 22-02-2025 على الساعة 11:07.

[3] Esteban Vazquez -Cano, and others, **Influence of Age**, **Gender and Years of Experience on Teachers in Promoting Strategies for Digital Sustainability and Data Protection**, Journal of New Approaches in Educational Research, Vol 12, Universidad Nacional de Education a Distancia (UNED), Spain, 2023, pp 308,310.

[4] Madeleine Sclater, **Sustainability and I earning**: **Aesthetic and creative responses in a digital culture**, Research in Comparative International Education, Vol 13, Glasgow School of Art, UK, 2018, P 137.

[5] Sarah Speight, **leaning for Sustainability in The Digital World Sarah Speight**, On The Horizon, Vol 25, Issue 01, About Emerald, 2017, p 02.

خلاصة الفصل:

في هذا الفصل قدمنا استعراضاً شاملاً للأدبيات النظري للتحول الرقمي من مفاهيم وأهداف ومتطلبات وغيرها من العناصر التي تعطي إلماما بكل ما يحتويه، كما تناولنا بالتفصيل الأدبيات النظرية للإستدامة الرقمية مستعرضين مفاهيم وكل ما يتعلق بها، وقد قمنا بعرض وتحليل مجموعة من الدراسات السابقة ذات صلة مع تقديم جدول مقارنة يوضح أوجه التشابه واإلختلاف بين الدراسات والدراسة الحالية.

من أبرز الإستنتاجات التي توصلنا إليها في هذا الفصل هي أن التحول الرقمي ضروري للمؤسسات الجامعية وتوجه إليه يمثل محورا أساسيا يمس كل موارد المؤسسة ليجعلها أكثر كفاءة ومرونة وفعالية، والذي يؤدي بدوره الى الإستفادة من مزايا التكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى أن المحافظة عليها تتطلب استدامة رقمية والتي تعني المحافظة على هذه الموارد الرقمية واستدامتها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وفي نهاية تبين أن التحول الرقمي والإستدامة الرقمية جهتان لعملة واحدة وهذا ما ستكون عليه وجهتنا في الفصل التطبيقي والموالي.

الفصل الثاني

الدراسة التطبيقية لتحول الرقمية والإستدامة الرقمية بجامعة غرداية

الفصل الثاني: الجانب التطبيقي للدراسة

تمهيد:

تم في الفصل السابق بناء الإطار النظري واستعراض الأدبيات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، حيث يأتي هذا الفصل بشكل أساسي من أجل إسقاط الجانب النظري على الواقع العملي في المؤسسة الجامعية محل الدراسة، وهي **كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة غرداية**، وذلك للإجابة على إشكالية الدراسة وتحقيق أهدافها المتمثلة في تشخيص واقع التحول الرقمي في الجامعة وقياس مدى مساهمته في تحقيق الإستدامة الرقمية بها.

ولبلوغ هذه الغاية، سيتم في هذا الفصل عرض شامل للدراسة التطبيقية التي تم إجراؤها، وذلك من خلال ثلاثة مباحث سيتناول **المبحث الأول** الإطار المنهجي المتبع في الدراسة التطبيقية، موضحاً المنهج المعتمد، ومحدداً مجتمع وعينة الدراسة، ووصفاً لأدوات جمع البيانات الكمية (الإستبيان) والكيفية (المقابلة) وخصائصها السيكومترية، بالإضافة إلى إجراءات التطبيق والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

أما **المبحث الثاني**، فخصصناه لعرض وتحليل النتائج الفعلية التي تم التوصل إليها من خلال تطبيق أدوات الدراسة، حيث سيتم وصف خصائص عينة الدراسة، وتحليل واقع متغيري التحول الرقمي والاستدامة الرقمية وأبعادهما في الجامعة، بالإضافة إلى اختبار العلاقة والأثر بينهما والفروق المحتملة تبعاً لبعض المتغيرات الديموغرافية، مع تقديم النتائج المستخلصة من تحليل المقابلات.

وأخيراً، سنركز في **المبحث الثالث** على مناقشة وتفسير النتائج المعروضة، ودمج البيانات الكمية والكيفية بشكل متكامل لفهم أعمق للظاهرة المدروسة، ومقارنة هذه النتائج بما توصلت إليه الدراسات السابقة وما ورد في الإطار النظري، وصولاً إلى استخلاص أهم الاستنتاجات العملية والتحديات التي تواجه جامعة غرداية في مسارها نحو التحول الرقمي المستدام.

من خلال هذا الفصل، نهدف إلى تقديم تحليل شامل وموضوعي لواقع التحول الرقمي في جامعة غرداية، وكيفية تأثيره في تعزيز الاستدامة الرقمية، بما يساهم في توفير حلول وتوصيات عملية للمؤسسات الجامعية في مسار التحول الرقمي.

❖ المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الحالة:

يتناول هذا المبحث الأسس المنهجية والإجرائية التي إستندت إليها الدراسة في جانبها التطبيقي، بهدف ضمان جمع بيانات دقيقة وموثوقة تسهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها سيتم في هذا الإطار تحديد المنهج العلمي المتبع في الدراسة، ووصف مجتمع الدراسة وتحديد حجم العينة التي تم اختيارها لتمثيله وطريقة اختيارها، سواءً للعينة الكمية (الإستبيان) أو الكيفية (المقابلة). كما سيتم استعراض أدوات جمع البيانات المستخدمة ووصفها تفصيلياً، وبيان كيفية التحقق من صلاحيتها (موثوقيتها ومصداقيتها) من خلال اختبارات الصدق والثبات وأخيراً، سيتم توضيح الإجراءات التطبيقية التي تم اتباعها لتطبيق أدوات الدراسة، والأساليب الإحصائية والكيفية التي تم الإعتماد عليها لمعالجة وتحليل البيانات التي تم جمعها.

➢ المطلب الأول: منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها:

سنتناول في هذا المطلب المنهج البحثي الذي تم اعتماده في هذه الدراسة مع تحديد لمجتمع الدراسة، ووصف العينة التي تم اختيارها سواءً للدراسة الكمية أو الكيفية، وتوضيح طريقة اختيارها ومبررات ذلك.

✓ الفرع الأول: تحديد المنهج المتبع:

لكل دراسة علمية رصينة أساس منهجي واضح يوجه خطواتها ويحدد مسارها نحو تحقيق أهدافها ويُعرّف المنهج البحثي بأنه "**الأساليب والإجراءات أو المداخل التي تستخدم في جمع البيانات والوصول من خلالها إلى نتائج أو تفسيرات أو شروح أو تنبؤات تتعلق بموضوع الدراسة**"[1]. ونظراً لطبيعة هذه الدراسة التي تهدف إلى تشخيص واقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في جامعة غرداية، وتحديد طبيعة العلاقة والأثر بين هذين المتغيرين، فقد تم الاعتماد بشكل أساسي على **المنهج الوصفي** والذي يعرف بأنه " **طريقة لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها عن طريق جمع المعلومات المقننة عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة**"[2].

يُعد **المنهج الوصفي** مناسباً لأنه يسعى إلى وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع، من خلال جمع البيانات حول متغيري التحول الرقمي والإستدامة الرقمية وتحديد خصائصهما ومستوياتهما في الجامعة محل الدراسة ولا تقف الدراسة عند حدود الوصف، بل تتجاوزه إلى التحليل.

ولدراسة الظاهرة بعمق ضمن سياقها التطبيقي (جامعة غرداية)، تم تدعيم المنهج الرئيسي أيضاً بـ **منهج دراسة الحالة** يتيح هذا المنهج لنا دراسة الظاهرة ضمن إطارها الواقعي، والإعتماد على مصادر متعددة لجمع البيانات (الإستبيان والمقابلة) للحصول على فهم شامل ومتكامل لواقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية بالجامعة وعليه، يُعتبر هذا الدمج المنهجي هو الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها.

✓ الفرع الثاني: مجتمع وعينة الدراسة:

يعرف مجتمع الدراسة بأنه: جميع مفردات الظاهرة المراد دراستها، سواء أكانت هذه المفردات بشراً أو غير ذلك[3]وفي العينة يمكن الاكتفاء بعدد معين من ومفردات المجتمع، ودراستهم وعند التوصل الى نتائج يمكن تعميم هذه النتائج على جميع افراد المجتمع، وباختصار فان العينة هي عبارة عن جزء أو قسم من المجتمع الدراسة.[4]

---

[1] درويش محمود أحمد، **مناهج البحث في العلوم الإنساني**، الطبعة الأولى، مؤسسة الامة العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2018، ص 235.

[2] عمار بوحوش، **مناهج البحث العلمي وطرق اعداد البحوث**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،2000، ص 32.

[3] – مصطفى نمر دعمس، **منهجية البحث العلمي في التربية والعلوم الاجتماعية**، دار غيداء للنشر، عمان، 2008، ص201.

[4]– مصطفى طويطي، **التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان – تطبيقات عملية على برنامج Excel– الجزء الأول**، النشر الجامعي الجديد، تلمسان، الجزائر 2018، ص 211.

1. **مجتمع الدراسة** :يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع الأفراد المنتمين إلى الفئات الوظيفية المعنية بموضوع البحث في **جامعة غرداية** خلال فترة إجراء الدراسة التطبيقية للعام الجامعي (**2024–2025**) وشمل مجتمع الدراسة الفئات التالية:(أعضاء هيئة التدريس الأساتذة، الموظفون الإداريون).

قبل تحديد عينة هذه الدراسة، نقدم لمحة موجزة عن المؤسسة التي تحتضن هذا المجتمع: حيث تُعد **كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة غرداية** من أهم الكليات في الجامعات الجزائرية لأنها تضم تخصصات مهمة، كانت بداية نشأتها سنة 2008/2009 كمعهد تابع للمركز الجامعي بغرداية بمعدل 180 طالب وأساتذة مؤقتين، وفي سنة 2012 تم ترقيتها كجامعة تضم 3 تخصصات وهي العلوم التسيير، والعلوم التجارية، والعلوم الاقتصادية، وفي 2016 اكتمل الهيكل بإضافة تخصص العلوم المالية والمحاسبة وبهذا أصبحت كغيرها من الجامعات العريقة التي تسعى الى التميز والريادة، بحيث يقدر عدد طلبتها الأن بأكثر من 2390 طالب و114 أستاذ و30 إداريا وهم في تزايد مستمر.

2. **عينة الدراسة**: نظراً لصعوبة دراسة مجتمع البحث بأكمله، تم اللجوء إلى اختيار عينة (Sample) ممثلة لهذا المجتمع، تم اختيار عينتين منفصلتين لتطبيق أدوات الدراسة الكمية (الاستبيان) والكيفية (المقابلة)، وذلك على النحو التالي:

عينة الاستبيان (العينة الكمية):

- **طريقة الاختيار**: تم اختيار عينة الاستبيان باستخدام **طريقة العينة العشوائية البسيطة**، وتم اختيار هذه الطريقة تحديداً لضمان منح كل فرد في مجتمع الدراسة فرصة متساوية للاختيار ضمن العينة، مما يقلل من احتمالية التحيز في الاختيار.
- **الحجم** :فيما يتعلق بحجم العينة، تم توزيع 80 استمارة استبيان على أفراد العينة المستهدفة من الفئات المذكورة (أساتذة وإداريين). تم استرداد 72 استمارة منها وبعد عملية المراجعة والفحص، تم استبعاد 4 استمارات نظراً لعدم اكتمال بياناتها أو عدم صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي وبذلك، بلغ الحجم النهائي للعينة التي تم الاعتماد عليها في تحليل بيانات هذه الدراسة 68 فرداً (N=68) وفيما يلي جدول يوضح طريقة ونتائج التوزيع:

جدول (2–1): توزيع وإسترداد استمارات الإستبيان وحجم العينة النهائية

البيان		العدد	النسبة المئوية (%)	ملاحظات
الاستمارات الموزعة		80	100.0%	
الاستمارات المستردة		72	90.0%	نسبة الاستجابة 100 × (80 ÷ 72)
الاستمارات المستبعدة		4	–	لعدم الاكتمال أو الصلاحية للتحليل
العينة النهائية (الصالحة للتحليل)		68	%85	نسبة الاستمارات الصالحة من إجمالي الموزع 100 × (80 ÷ 68)

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات SPSS v29.

- **عينة المقابلة (العينة الكيفية):**

- **طريقة الاختيار** :للحصول على فهم معمق لوجهات نظر الفاعلين الرئيسيين والمعنيين بشكل مباشر بموضوع التحول الرقمي والاستدامة الرقمية بالجامعة، تم اختيار عينة المقابلة باستخدام **الطريقة القصدية** يعتمد هذا الأسلوب على اختيار أفراد العينة بناءً على معايير محددة تخدم أهداف الدراسة، كالمعرفة العميقة بالموضوع أو الموقع الوظيفي المؤثر، حيث شملت عينة المقابلة كلاً من: (نائب مدير الجامعة المكلف بالاستشراف(A1)، مسؤول/موظف في مصلحة الرقمنة وبر وغرس(A2)، مسؤول/موظف في مركز الطبع والسمعي البصري(A3)، مسؤول/موظف في مصلحة المستخدمين(A4)، مسؤول/موظف في مركز الاستراتيجية الرقمية (A5)، وبعض من الأساتذة في الجامعة(A6).
- **مبررات الاختيار** :تم اختيار هؤلاء الأفراد تحديداً نظراً لمواقعهم الوظيفية التي تتيح لهم الإلمام بالاستراتيجيات المتبعة، والموارد المتاحة، والمنصات الرقمية المستخدمة، والتحديات التي تواجه الجامعة في مسارها الرقمي، مما يوفر معلومات غنية ونوعية تدعم وتفسر البيانات الكمية.

➢ المطلب الثاني: متغيرات الدراسة ونموذجها وأدوات جمع البيانات وخصائصها السيكو مترية:

بعد تحديد منهج البحثي المتبع في الدراسة التطبيقية ومجتمعها وعينتها، فأننا في هذا المطلب نقوم بتحديد المتغيرات الأساسية التي تسعى الدراسة لقياسها وتحليل العلاقة بينها، ووضع تصور نظري (نموذج) يوضح هذه العلاقة المفترضة، يلي ذلك اختيار وتصميم الأدوات المناسبة لجمع البيانات حول هذه المتغيرات من عينة الدراسة وعليه، سيتم في هذا المطلب أولاً تعريف متغيرات الدراسة إجرائياً وتقديم النموذج التصوري الذي يربط بينها، ثم سيتم استعراض أدوات جمع البيانات التي تم الاعتماد عليها (الاستبيان والمقابلة)، مع التركيز بشكل خاص على وصف بنية الاستبيان وإجراءات التحقق من خصائصه السيكو مترية (الصدق والثبات) لضمان صلاحيته العلمية وقدرته على قياس ما وضع لقياسه بدقة وموثوقية.

✓ الفرع الأول: تحديد متغيرات الدراسة ونموذجها الفرضي:

1. متغيرات الدراسة:

تُعرف المتغيرات بأنها: المفاهيم أو السمات أو الخصائص التي تأخذ قيماً مختلفة (كمية أو نوعية) بين الأفراد أو الأشياء أو الظواهر التي يتم دراستها[1]. وبناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها والإطار النظري الذي تم استعراضه، تضمنت الدراسة الحالية متغيرين رئيسيين، هما:

- **المتغير المستقل :التحول الرقمي** يُقصد به: العملية الشاملة والمدروسة التي تتبناها جامعة غرداية للإنتقال من الأساليب التقليدية المتبعة في عملياتها التعليمية والإدارية والخدمية نحو الإعتماد المكثف على التكنولوجيا الرقمية الحديثة، بهدف تحسين الأداء وتطوير الخدمات وتعزيز الكفاءة، ويتم قياس هذا المتغير من خلال تصورات أفراد العينة (أساتذة وإداريين) لمدى تطبيق الجامعة لمجموعة من المتطلبات والأبعاد الرئيسية للتحول الرقمي، والمتمثلة في: بناء الإستراتيجية الرقمية المتطلبات البشرية (الكفاءات، التحفيز، الدعم)، المتطلبات المادية (البنية التحتية، الأجهزة)، التكنولوجيا المعتمدة (المنصات، البرامج) الأمن والتشريعات الرقمية ،هذه الأبعاد تمثل محاور قياس المتغير المستقل في الإستبيان.

[1] –سعد بن سعيد القحطاني، **الإحصاء التطبيقي، المفاهيم الأساسية وأدوات التحليل الأكثر استخداما في الدراسات والبحوث الاجتماعية والإنسانية باستخدام *spss***، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015، ص38.

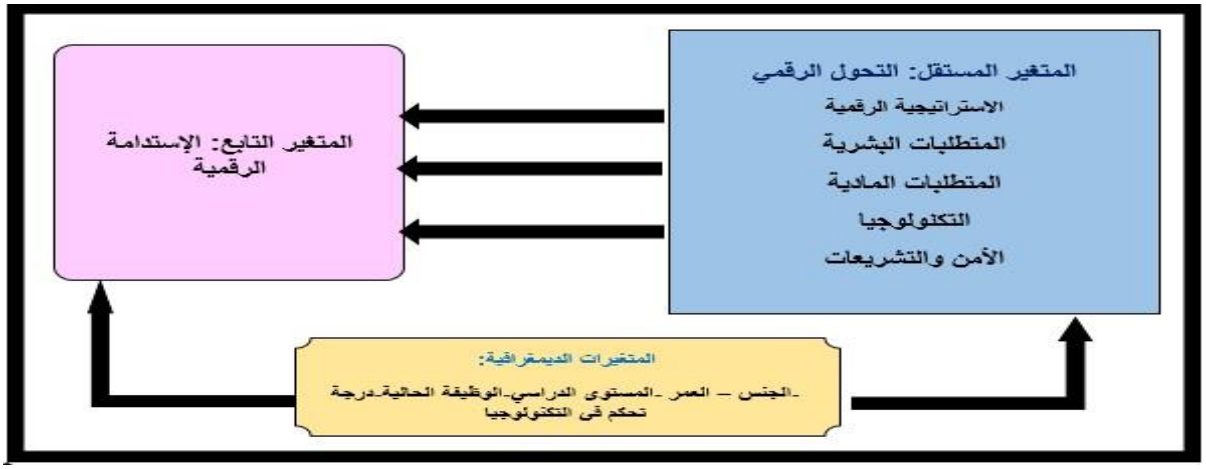
- **المتغير التابع :الإستدامة الرقمية ويُقصد** بها قدرة جامعة غرداية على الحفاظ على أصولها ومواردها وعملياتها الرقمية وضمان إستمراريتها وفعاليتها وتطورها على المدى الطويل، بما يخدم أهدافها التعليمية والبحثية ويلبي احتياجات المستفيدين بشكل مستدام، ويتم قياس هذا المتغير من خلال تصورات أفراد العينة لمدى تحقق مجموعة من المؤشرات والأبعاد الرئيسية للإستدامة الرقمية في الجامعة، والمتمثلة في: الإبتكار (توليد الأفكار الجديدة، الخدمات المبتكرة)، الرقمنة (تقليص الورق، المنصات الرقمية، دعم السياسات الرقمية)، الوقت (الكفاءة في إدارة الوقت، التركيز في العمل)، المعلومات (المصداقية، إتاحة البيانات، التحديث المستمر) سرعة الوصول (سرعة الأداء، سرعة التطور) هذه الأبعاد تمثل محاور قياس المتغير التابع في الإستبيان.

ولقياس هذه المتغيرات، تم الإعتماد على مجموعة من الأسئلة التي تقيس جوانب مختلفة منها، وهذا لإبراز أثر المتغير المستقل على المتغير التابع في سياق الواقع التطبيقي للدراسة.

2. النموذج الفرضي للدراسة:

بناءً على الإطار النظري الذي تم عرضه في الفصل الأول، والذي إستعرض الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي والإستدامة الرقمية والعلاقة المحتملة بينهما وبناءً على التعريف الإجرائي للمتغيرات في الجزء السابق من هذا المطلب، تم تصميم نموذج تصوري للدراسة (كما هو موضح في الشكل أدناه) يوضح العلاقة المقترحة بين متغيرات الدراسة.

الشكل رقم (2–1): نموذج الدراسة



المصدر:من إعداد الطالبة بإعتماد على فرضيات الدراسة

يفترض هذا النموذج أن التحول الرقمي، بأبعاده المختلفة (الاستراتيجية الرقمية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية، التكنولوجيا، الأمن والتشريعات)، يمثل المتغير المستقل الذي يؤثر في تحقيق الإستدامة الرقمية والتي تمثل المتغير التابع في هذه الدراسة.

✓ الفرع الثاني: أدوات جمع البيانات:

لجمع البيانات اللازمة للإجابة على أسئلة الدراسة وإختبار فرضياتها، وتحقيق أهدافها، تم الإعتماد على مزيج من الأدوات الكمية والكيفية لضمان الحصول على بيانات شاملة ومتكاملة، تمثلت هذه الأدوات فيما يلي:

1. **الاستبيان:** تُعد الإستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات في العديد من الدراسات الوصفية والمسحية، وهي أداة تتضمن مجموعة من العبارات أو الأسئلة التي يجيب عليها المستجيب بنفسه[1] ،وقد تم تصميم استبيان خاص بهذه الدراسة لجمع البيانات الكمية من عينة

[1] سعد بن سعيد القحطاني، **مرجع سابق**، ص 36.

الدراسة (الأساتذة والإداريين) حول تصوراتهم لواقع التحول الرقمي ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية، تم بناء الإستبيان بالإعتماد على الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة وأهداف الدراسة الحالية وتكون الإستبيان من ثلاثة أجزاء رئيسية:

- **الجزء الأول: البيانات الديموغرافية والوظيفية** :هدف هذا الجزء إلى جمع معلومات أساسية عن خصائص أفراد العينة لإستخدامها في وصف العينة وتحليل الفروق المحتملة في الإستجابات وشمل هذا الجزء المتغيرات التالية: الجنس، الفئة العمرية، المستوى الدراسي، الأقدمية (سنوات الخبرة)، الوظيفة الحالية، ودرجة التحكم في التكنولوجيا.

1. **الجزء الثاني: قياس متغير التحول الرقمي** :خُصص هذا الجزء لقياس المتغير المستقل (التحول الرقمي) من وجهة نظر أفراد العينة وقد تضمن هذا المحور **15 عبارة** موزعة بالتساوي على خمسة أبعاد رئيسية (بواقع 3 عبارات لكل بعد) تمثل الأوجه المختلفة للتحول الرقمي في السياق الجامعي وهي:(بناء الاستراتيجية الرقمية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية، التكنولوجيا المعتمدة، الأمن والتشريعات).
2. **الجزء الثالث: قياس متغير الإستدامة الرقمية** :خُصص هذا الجزء لقياس المتغير التابع (الإستدامة الرقمية) من وجهة نظر أفراد العينة وقد تضمن هذا المحور **20 عبارة** موزعة على خمسة أبعاد رئيسية (بواقع 4 عبارات لكل بعد) تمثل المؤشرات الأساسية للإستدامة الرقمية التي تم تحديدها في الإطار النظري وهي: (الابتكار، الرقمنة، الوقت، المعلومات، سرعة الوصول).

كما تم إستخدام **مقياس ليكرت الخماسي** لقياس درجة موافقة المستجيبين على العبارات الواردة في الجزأين الثاني والثالث وقد تم إعطاء الأوزان التالية للاستجابات: (موافق بشدة = 5 درجات، موافق = 4 درجات، محايد = 3 درجات، غير موافق = درجتان، غير موافق بشدة = درجة واحدة) وسيتم تحليل إجاباتهم كما هو مبين في فيما يلي:

الجدول رقم (2-2): مقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الأوزان	5	4	3	2	1
طول الفئة*	**[5 – 4.20]**	**[4.20 –3.40]**	**[3.40– 2.60]**	**[2.60 –1.80]**	**]1.79 – 1]**
دلالات الفئات	عالية جدا	عالية	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا

المصدر: من أعداد الطالبة بناء على المرجع: محمود محمد محمود سعيد، **مرجع سابق**، ص30.

2. **المقابلة:** بهدف الحصول على فهم أعمق وتفصيلي للواقع التطبيقي والآراء حول محاور الدراسة، تم إجراء مقابلات موجهة مع عينة قصدية من المسؤولين والأفراد الرئيسيين في الجامعة (كما تم وصفهم في عينة المقابلة سابقاً)، وتم إعداد دليل مقابلة يتضمن أسئلة مفتوحة تغطي جوانب مثل: الرؤية الاستراتيجية للجامعة، خطوات التحول الرقمي وموارده، المنصات المستخدمة، أمن المعلومات، الإبتكار، التحديات والحلول المقترحة، تم تفريغ إجابات المقابلات وتحليلها كيفياً لدعم وتفسير النتائج الكمية للإستبيان.

✓ **الفرع الثالث: إختبار صدق وثبات أداة الدراسة (الإستبيان):**

لضمان جودة البيانات التي تم جمعها بواسطة الاستبيان والتأكد من صلاحية الأداة للقياس العلمي، تم إجراء اختبارات الصدق والثبات على النحو التالي:

1. **صدق الأداة:** يقصد بصدق الأداة أن تقيس الأداة ما يفترض أن تقيسه بالفعل[1]. وللتحقق من صدق الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة، تم الاعتماد على:

- **صدق المحتوى (صدق المحكمين)** :حيث تم عرض الإستبيان في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المحكمين ذوي الخبرة والإختصاص في مجال وطُلب منهم تقييم مدى وضوح العبارات، وسلامتها اللغوية، ومدى إنتماء كل عبارة للمحور الخاص بها، ومدى تغطية المحاور لأبعاد المتغيرات المقاسة، بالإضافة إلى تقديم أي ملاحظات أو اقتراحات يرونها مناسبة وبناءً على آرائهم ومقترحاتهم القيمة، تم إجراء التعديلات اللازمة (مثل إعادة صياغة بعض العبارات، حذف أو إضافة عبارات) للوصول إلى النسخة النهائية للإستبيان، مما يعزز الثقة في أن الأداة تقيس بالفعل المفاهيم المراد دراستها.
- **الصدق البنائي للإستبيان:** قمنا بالتأكد من صدق الإستبيان من خلال حساب صدق الإتساق البنائي فهو أحد الطرق التي يمكن إستخدامها لتحقيق خاصية صدق الإستبيان، ويهدف هذا النوع من الصدق إلى قياس مدى توافق عبارات والمحاور والأبعاد في الإستبيان مع بعضها البعض، أي أنها تقيس فعلاً ما وضعت لقياسه وإحصائيا نعبر عن الصدق الإتساق البنائي من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون ويتم اعتماد على دلالة الإحصائية لهذا المعامل وفق القاعدة التالية :إذا كانت قيمة (sig) المصاحبة لقيمة معامل الارتباط بيرسون (r) أقل من مستوى الدلالة:0.05 فإن معامل الارتباط بيرسون ذا دلالة إحصائية أي توجد علاقة بين البعد والدرجة الكلية لمحوره، أي بعبارة أخرى أن البعد صادق ومتسق لما وضع لقياسه وإذا لم تكن هناك علاقة ارتباطية بين البعد والدرجة الكلية لمحوره، فإن ذلك يشير إلى أن البعد أو العبارة المستخدمة في الإستبيان لا تعكس الواقع بشكل صحيح، وقد يكون من الضروري إعادة صياغتها أو تعديلها أو حذفها من الإستبيان حتى نصل بعبارات ومحاور وأبعاد تحقق خاصية صدق الإستبيان والجدول التالي يبين نتائج حساب الصدق الاتساق البنائي لعبارات ومحاور والاستبيان كما يلي:

[1] سعد بن سعيد القحطاني، **مرجع سابق**،38.

جدول رقم (2-3): يوضح صدق الإتساق البنائي لأداة الدراسة

	أبعاد ومحاور الإستبيان	الارتباط مع الدرجة الكلية لمحاور		
		معامل إرتباط بيرسون (r)	القيمة الإحتمالية يرمز لها ب: (Sig. or P-value)	النتيجة
(الصدق البنائي للأبعاد) أي مدى جودة العلاقة الإرتباطية بين البعد مع محوره:				
01	البعد الأول :بناء الإستراتيجية الرقمية	0,689**	0,000	دال
02	البعد الثاني :المتطلبات البشرية	0,759**	0,000	دال
03	البعد الثالث :المتطلبات المادية	0,685**	0,000	دال
04	البعد الرابع :التكنولوجيا	0,615**	0,000	دال
05	البعد الخامس :الأمن والتشريعات	0,463**	0,000	دال
(الصدق البنائي للأبعاد) أي مدى جودة العلاقة الإرتباطية بين البعد مع محوره:				
01	البعد الأول :الابتكار	0,458**	0,000	دال
02	البعد الثاني :الرقمنة	0,615**	0,000	دال
03	البعد الثالث :الوقت	0,621**	0,000	دال
04	البعد الرابع :المعلومات	0,751**	0,000	دال
05	البعد الخامس :سرعة الوصول	0,700**	0,000	دال
(الصدق البنائي لمحاور) أي مدى جودة العلاقة الإرتباطية بين كل محور مع ودرجة الكلية لعبارات الاستبيان:				
	المحور الأول: المستقل: التحول الرقمي	0,860**	0,000	دال
	المحور الثاني المتغير التابع: الاستدامة الرقمية	0,886**	0,000	دال

قـــاعدة: إذا كانت قيمة الإحتمال الخطأ (Sig. or P-value) أقل من أو تساوي مستوى الدلالة،0.05 فانه يوجد إرتباط معنوي (دال احصائيا).

دال: أي (دال احصائيا) أي يوجد أرتباط بين البعد وإجمالي عبارات محاور الإستبيان أي هناك إتساق بنائي بين البعد والمحور ككل

**** تدل في برنامج SPSS على وجود دلالة الإحصائية وعدم وجود ** تدل على عدم وجود دلالة الإحصائية**

المصدر :من إعداد الطالبة بناءً على مخرجاتSPSS v29 .

يتضح من الجدول جدول رقم (2-5) أعلاه أن جميع قيم معاملات إرتباط بيرسون بين كل بعد من أبعاد المحورين (التحول الرقمي والإستدامة الرقمية) والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه كانت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 ، وهذا يشير إلى

وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي لكل محور، وأن كل بعد مع عباراته يساهم بشكل جيد في قياس المفهوم العام للمحور، فبالنسبة لعبارات و محور التحول الرقمي هذا يدل على أن وجود إستراتيجية رقمية قوية والإستثمار في البنية التحتية والمتطلبات البشرية وإدارة البيانات بشكل الأمن يعزز من القدرة التنافسية للجامعة ويساعد على إتخاذ قرارات أكثر دقة وبالتالي رفع من قدرتها لتحول الى نمط جديد قائم على إستخدام التكنولوجيا، كذلك بالنسبة لعبارات و محور الإستدامة الرقمية هذا يذل على أن الإبتكار والمرونة الرقمية والزمنية تتيح التكيف مع المتغيرات وبالتالي المحافظة على الموارد الرقمية في هذه الجامعة ، كما يتضح أن قيم معاملات الإرتباط بين كل محور من محوري الإستبيان(التحول الرقمي، الإستدامة الرقمية) والدرجة الكلية للإستبيان كانت مرتفعة جداً ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 (r=0.860و r=0.886) على التوالي.

الإستنتاج: تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن أداة الدراسة (الإستبيان) تتمتع بدرجة عالية من صدق الإتساق البنائي، مما يعني أنها تقيس بالفعل المفاهيم التي صُممت لقياسها بشكل متسق ومترابط.

2. **ثبات الأداة:** يقصد بثبات الأداة إلى أي درجة يأن تعطي الأداة المستخدمة في الدراسة قراءات متقاربة عند تطبيقه كل مرة[1]، أي الحصول على نفس النتائج إذا ما تم إعادة تطبيقها على نفس الأفراد وفي نفس الظروف"، للتأكد من ثبات الاستبيان، تم حساب **معامل ألفا كرو نباخ(Cronbach's Alpha)** ، وهو أحد أكثر مقاييس شيوعاً في دراسات السابقة تستخدم لحساب درجة ثبات الاستبيان وتم تطبيق ذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS v29) على بيانات العينة النهائية (N=68) ويوضح الجدول التالي قيم معامل ألفا كرو نباخ المحسوبة لكل محور والاستبيان ككل:

جدول (2–4): معاملات الثبات (ألفا كرو نباخ) لأبعاد ومحاور الاستبيان(N=68)

المحور / البعد	عدد العبارات	معامل ألفا كرو نباخ
الثبات الكلي لمحور التحول الرقمي	**15**	**0.765**
الثبات الكلي لمحور الاستدامة الرقمية	**20**	**0.718**
الثبات الكلي للاستبيان	**35**	**0.824**

المصدر :من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات.SPSS v29

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع قيم معاملات ألفا كرو نباخ المحسوبة لأبعاد ومحاور الإستبيان وكذلك للقيمة الكلية للإستبيان، كانت أعلى من 0.700 هي القيمة المتعارف عليها كحد أدنى مقبول للثبات في الدراسات السابقة حيث (أكبر من 0.9، ممتاز، أكبر من 0.8 جيد، أكبر من 0.7 مقبول، أقل من 0.6 مشكوك فيه، أكبر من 0.5 ضعيف، اقل من 0.5 غير مقبول.) [2]، وعليه قيم الجدول أعلاه تشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات، مما يجعل البيانات التي تم جمعها من خلالها موثوقة ويمكن الإعتماد عليها في إجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة.

[1] سعد بن سعيد القحطاني، **مرجع سابق**، ص 39.

[2] خليل شرقي، **دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء مؤسسات التعليم العالي دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والعلوم التسيير، جامعة بسكرة، 2015–2016، ص ص 180–181.

➢ المطلب الثالث: أساليب الإحصائية لتحليل البيانات:

لمعالجة البيانات التي تم جمعها والإجابة على أسئلة الدراسة وإختبار فرضياتها، تم إستخدام مجموعة من الأساليب الكمية والكيفية.

✓ الفرع الأول: إجراء إختبار كشف نوع التوزيع بيانات المستجوبين:

تُعد خطوة الكشف عن التوزيع بيانات المستجوبين نحو متغيرات الدراسة من أهم الخطوات في تحديد الأساليب الإحصائية (الوصفية والاستدلالية) المناسبة لتحليل البيانات وإختبار الفرضيات الدراسة إذ يوجد نوعين من الأساليب الإحصائية **وهي**: أساليب إحصائية **البارا مترية (المعلمية)** والتي تشترط أن تتبع البيانات المستجوبين للتوزيع الطبيعي وأساليب إحصائية **اللابارامترية (اللامعلمية)** والتي لا تشترط أن تتبع البيانات المستجوبين نحو محاور الإستبيان (متغيرات الدراسة) للتوزيع الطبيعي، وعليه ولضمان معالجة صحيحة لبيانات المستجوبين واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، يتعين علينا أولاً تحديد نوع توزيع البيانات. يمكن استخدام عدة طرق إحصائية لتحديد نوع توزيع البيانات، من بينها طريقة إختبار كولموجوروف–سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) التي تستخدم إذا كان عدد العينات أكبر أو يساوي 50، وطريقة إختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) التي تستخدم إذا كان عدد العينات أقل من 50 [1]ولكل اختبار له قيمة احتمالية يرمز لها بالرمز (sig) أو(p-value) والتي من خلالها يتم الحكم على نوع التوزيع وهذا بمقارنتها مع مستوى الدلالة (0.05).

ويمكن إعتبار القاعدة العامة المتبعة لتحديد نوع توزيع البيانات كما يلي: إذا كانت قيمة الاحتمالية (p-value) **أقل** من 0.05، فإن هناك دليل إحصائي قوي يدعم إفتراض أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، في حين أنه إذا كانت(p-value) **أكبر** من مستوى الدلالة (0.05) فإن هناك دليل إحصائي قوي يدعم افتراض أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي فيما يتعلق بالمتغيرات المدروسة [2]، وفيما يلي نتائج كشف نوع توزيع بيانات المستجوبين نحو متغيرات الدراسة:

جدول رقم (2–5): يبين نتائج كشف نوع التوزيع البيانات

محاور الإستبيان	Kolmogorov-Smirnov[a] إختبار كولومنجوروف –سيمرنوف			Shapiro-Wilk إختبار شابيرو ويلك			نوع التوزيع بيانات كل محور
	القيمة الإحصائية للاختبار	Df درجة الحرية	(P-value) القيمة الإحتمالية	القيمة الإحصائية للاختبار	Df درجة الحرية	Sig. القيمة الإحتمالية	
بيانات المتغير المستقل	0,104	68	0,063	0,968	68	0,080	يتبع التوزيع طبيعي
بيانات المتغير التابع	0,071	68	0,200*	0,979	68	0,313	يتبع التوزيع طبيعي
القاعدة: إذا كانت قيمة sig أكبر من 0.05 فان البيانات المستجوبين نحو المتغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي							

المصدر :من إعداد الطالبة بناءً على مخرجات SPSS v29.

[1] محمد خير سليم أبو زيد، **أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برنامج** SPSS، دار جرير للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2005، ص 156.

[2] أسامة ربيع أمين، **التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الاحصائي (SPSS) مهارات أساسية اختبارات الفروض الاحصائية (البارامترية– اللابارامترية)**، الجزء الأول الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008، ص 121. (بتصرف)

ومن خلال الجدول أعلاه نجد: وبما أن أفراد عينة الدراسة أكبر من 50 فرد فإننا نستدل ب نتائج اختبار اختبار (Kolmogorov-Smirnova) وتظهر نتائجه أن القيمة الاحتمالية (sig) لبيانات المستجوبين نحو محاور الاستبيان (متغيرات الدراسة) هي أكبر من (0.05)، حيث:

- بالنسبة لبيانات المستجوبين نحو المحور الأول (**التحول الرقمي**) نجد أن قيمة الاحتمالية بلغت قيمة (**SIG=0.063**) وهي أكبر من مستوى دلالة 0.05 وعليه ووفق القاعدة أعلاه فأن بيانات العينة نحو المحور الأول تتبع التوزيع الطبيعي؛
- وبالنسبة لبيانات المستجوبين نحو المحور الثاني (**الإستدامة الرقمية**) نجد أن قيمة الإحتمالية بلغت قيمة (**SIG=0.200**) وهي أكبر من مستوى دلالة 0.05 وعليه ووفق القاعدة أعلاه فأن بيانات العينة نحو المحور الثاني تتبع التوزيع الطبيعي.

الإستنتاج: نظرًا لأن بيانات المستجيبين تخضع للتوزيع الطبيعي، فإن بحثنا سيستخدم طرقًا إحصائية معلميه لتحليل إجابات وآراء أفراد العينة واختبار فرضيات البحث، ومن المهم شرح الأساليب الإحصائية المعلمية التي سنستخدمها في دراستنا كما يلي:

✓ **الفرع الثاني: اساليب المعالجة الإحصائية لبيانات المستجوبين:**

1. **أساليب التحليل الكمي:** تم إستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (**SPSS**) **الإصدار** (**29**) لتحليل البيانات الكمية التي تم جمعها بواسطة الاستبيان. وقد تم توظيف الأساليب الإحصائية التالية:

أ- **التكرارات** (Frequencies) **والنسب المئوية**(Percentages) :لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة؛

ب- **المتوسطات الحسابية**(Means) :لقياس النزعة المركزية لاستجابات أفراد العينة على عبارات ومحاور الإستبيان، وتحديد المستوى العام لواقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية؛

ت- **الانحرافات المعيارية**(Standard Deviations) : لقياس مدى تشتت استجابات أفراد العينة حول متوسطات ها الحسابية، مما يعطي مؤشراً على درجة اتفاق أو اختلاف العينة حول الفقرات[1].

ث- **الوزن النسبي (المتوسط الحسابي النسبي)**: الوزن النسبي هو مقياس آخر يستخدم لتقدير أهمية المتغيرات في الدراسة، إضافة إلى المتوسط الحسابي وهو يحسب بالعلاقة التالية[2]: $\frac{\bar{X}}{K} * 100 = \%(\bar{X})$ حيث K عدد بدائل المتغير أو عبارات في الإستبيان (مقياس لكارت الخماسي).

✍ **اختبار كشف نوع التوزيع البيانات:** وهناك عدة طرق إحصائية للكشف عن نوع التوزيع البيانات الإستبيان منها: طريقة إختبار كولومنجوروف –سيمرنوف(Kolmogorov-Smirnov) يستخدم إذا كان عدد العينة أكبر أو يساوي من 50، طريقة إختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) يستخدم إذا كان عدد العينة أقل من 50. [3] ولكل إختبار له قيمة إحتمالية يرمز لها بالرمز (sig) من خلالها يتم الحكم على نوع التوزيع وهذا بمقارنتها من مستوى الدلالة (0.0) حيث القاعدة العامة المعمول بها في حالة

[1] سعد بن سعيد القحطاني، مرجع سابق، ص ص 95-120(بتصرف)

[2] طويطي مصطفى، **مرجع سابق**، ص211.

[3] أبو زيد، محمد خير سليم، **أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجية spss**، الرياض ، دار جرير للنشر والتوزيع ، 2005 ، ص 156

كشف عن نوع التوزيع البيانات هي/- إذا كانت قيمة (sig) أقل من 0.05، فإن بيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، إذا كانت قيمة (sig) أكبر من 0.05، فإن بيانات العينة نحو متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي[1].

ج- **معامل الثبات ألفا كرو نباخ:** وذلك لاختبار مدى موثوقية أداة جمع البيانات المستخدمة (الإستبيان) في قياس المتغيرات التي إشتملت عليها الدراسة؛

ح- **معامل الارتباط بيرسون** (Pearson Correlation): يستخدم معامل الارتباط لقياس خاصية الصدق في الإستبيان وكذا قياس العلاقة الارتباطية بين المتغيرين في الدراسة، حيث تتراوح قيمة هذا المعامل بين -1 و+1، وتدل هذه القيمة على قوة أو ضعف العلاقة بين المتغيرين، وإذا كانت القيمة كبيرة بغض النظر عن الإشارة، فإن العلاقة بين المتغيرين قوية أما إشارة المعامل، فتدل على اتجاه العلاقة بين المتغيرين، حيث إذا كانت المعامل إيجابيًا، فإن زيادة قيمة أحد المتغيرين ترافقها زيادة في الآخر، وهذا يدل على وجود علاقة طردية بينهما والعكس صحيح، ويمكن تقسيم مجالات قيمة معامل الارتباط إلى ثلاث فئات، إذ يعتبر المعامل ضعيف إذا كانت قيمته أقل من ±0.3 ويكون معتدل إذا كانت قيمته بين ±0.3 و+0.7، أما إذا كانت قيمته أعلى من ذلك) ±0.7) فإنه يعتبر قويًا.

خ- **تحليل الانحدار (Regression analysais)**: أداة إحصائية قوية ومرنة تستعمل لتحليل العلاقة الإرتباطية بين متغير تابع واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة ويستعمل[2]:

- لتحديد ما إذا كان المتغير المستقل قادر على شرح تغيرات معنوية في المتغير التابع: أي هل توجد علاقة؟
- لتحديد كمية الاختلاف في المتغير التابع التي يمكن شرحها بواسطة المتغير المستقل: أي ماهي قوة علاقة؟
- لتحديد البناء أو شكل العلاقة: أي ماهي المعادلة الرياضية التي تربط المتغير المستقل أو عدة متغيرات مستقلة مع المتغير التابع؟
- للتنبؤ بقيمة المتغير التابع.

ومن مخرجات تحليل الانحدار ما يلي:

- **اختبار F (F-test)**: لتحديد مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل والمتغير التابع في نموذج الانحدار، ويمكن التحقق من ذلك من خلال من قيمة sig المصاحبة للإختبار(F-test) ، فإذا كانت هذه القيمة أقل من 0.05، فهذا يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

- **معامل الانحدار B_1 وb_0**: حيث b_0 يمثل مقدر الثابت ومعامل B_1 فهو قيمة التي يزيد بها المتغير **التابع** عند زيادة وحدة واحدة في المتغير **المستقل**.

- **اختبار T (T-test)**: يستخدم من أجل معرفة معنوية التأثير بين المتغيرين، (معنوية تأثير المستقل في التابع)، بكلمة أخرى يستخدم لتحقق من معنوية معاملات (b_1،b_0) في نموذج الانحدار وهذا من مقارنة قيمة sig المرافقة للإختبار(**T-test**) مع مستوى الدلالة 0.05 حيث إذا كانت قيمة SIG أقل من 0.05 فان معامل الانحدار (b_1،b_0) يختلف عن الصفر ومنه له تأثير معنوي ويضم في نموذج الانحدار الممثل للعلاقة المدروسة.

---

[1] أسامة ربيع أمين، **التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS-مهارات أساسية اختبارات الفروض الاحصائية (المعلمية- اللامعلمية)**، الجزء الأول الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008، ص 121، رابط (https://www.noor-book.com/) تم الولوج بتاريخ 2025-04-13 على الساعة 9:18.

2 عايدة نخلة رزق الله، "**دليل الباحثين في التحليل الاحصائي الاختبار والتفسير**"، الطبعة الأولى، 2002، ص ص 210-211.

- **قيمة معامل التفسير**: ويرمز له بالرمز R^2 ويمثل النسبة المئوية للتباين التي يتم تفسيرها بواسطة المتغير أو المتغيرات المستقلة التي يتضمنها نموذج الانحدار وتقع بين 0 و1 أي بين: $0 \leq R^2 \leq 1$. فكلما اقتربت من 1 يعني ارتفاع درجة التفسير متغير التابع من قبل متغير المستقل، أي من خلال R^2 يمكن معرفة مدى نسبة التي يساهم بها المتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة في تحسين المتغير التابع.

د- **اختبار t للعينتين المستقلتين**: تم إستخدامه لإختبار فرضيات الفروق الإحصائية التي تُعزى للخيارين في الإجابة فقط؛

ذ- **اختبار التباين الأحادي أنوفا**: تم استخدامه لاختبار فرضيات الفروق الاحصائية التي تُعزى لأكثر من خيارين في الإجابة؛

وتم اعتماد مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) كعتبة لاتخاذ القرار بقبول أو رفض الفرضية الصفرية في جميع الاختبارات الإستدلالية المطبقة.

2. **التحليل الكيفي**: تم تحليل البيانات النوعية التي تم جمعها من خلال المقابلات باستخدام أسلوب: **تحليل المحتوى** وتضمن ذلك تفريغ المقابلات، ثم قراءتها بشكل متعمق لتحديد الأفكار الرئيسية والكلمات والجمل المتكررة والموضوعات البارزة المتعلقة بمحاور الدراسة (الرؤية، الموارد، التحديات، الاستدامة.... إلخ). تم إستخدام نتائج هذا التحليل لإثراء وتفسير النتائج الكمية المستخلصة من الإستبيان وتقديم فهم أكثر عمقاً للظاهرة المدروسة.

❖ المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية (الكمية والكيفية) :

بعد أن تم في المبحث السابق تحديد الإطار المنهجي المتبع في هذه الدراسة، يخصص هذا المبحث لعرض وتحليل النتائج الفعلية التي أسفرت عنها الدراسة الميدانية بجامعة غرداية، سيعرض هذا المبحث بشكل متكامل النتائج الكمية المستمدة من تحليل بيانات الإستبيان الموزع على عينة من الأساتذة والإداريين، بالإضافة إلى النتائج الكيفية المستخلصة من تحليل المقابلات التي أجريت مع عينة قصدية من المسؤولين والأفراد الرئيسيين بالجامعة، يهدف هذا الدمج إلى تقديم صورة شاملة وعميقة لواقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في الجامعة، وأخيراً سيتم عرض نتائج إختبار العلاقة والأثر بين المتغيرين والفروق المحتملة في استجابات العينة، وذلك تمهيداً لمناقشتها وتفسيرها في المبحث اللاحق.

➢ المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج المقابلة

يهدف هذا المطلب إلى عرض النتائج النوعية(الكيفية) التي تم التوصل إليها من خلال المقابلات التي أجريت مع عينة من المسؤولين والأفراد الرئيسيين بجامعة غرداية، تم تحليل محتوى هذه المقابلات وتجميع الإجابات المتعلقة بكل محور رئيسي كما يلي:

✓ الفرع الأول: إستراتيجية التحول الرقمي وتفاعل هيئة التدريس:

- **الأسئلة المطروحة:**
  - س1: ماهي الرؤية الإستراتيجية للجامعة؟
  - س2: هل يوجد تفاعل وتجاوب من قبل هيئة التدريس حول إستراتيجية الجامعة الرقمية؟
  - س3: هل يمكن تقديم بعض الإحصائيات حول إستراتيجية التحول الرقمي لديكم؟
  - س4: ماهي الخطوات التي تتخذها الجامعة لتحقيق تحول رقمي؟
- **مضمون الإجابات :(أنظر ملحق الخاص بالمقابلة):**
  - أشارت الإجابات إلى أن جامعة غرداية تمتلك رؤية استراتيجية واضحة ذات أهداف محددة على المدى المتوسط والبعيد (استقطاب طلاب، إضافة تخصصات، تعزيز الإنجليزية، غرس الفكر المقاولات، الوصول لمصاف الجامعات الرائدة). وتنسجم هذه الرؤية مع التوجهات الوزارية (س1)؛
  - تم التأكيد على وجود تجاوب وتفاعل إيجابي من قبل هيئة التدريس مع هذه الاستراتيجية الرقمية ومتطلباتها، وأنهم يتأقلمون مع المتغيرات دون مشاكل تذكر (س2)؛
  - كإحصائيات أولية، لوحظت زيادة في الاعتماد على التعلم عن بعد واستثمار متزايد في البنية التحتية الرقمية (س3)؛
  - تتبع الجامعة خطوات منهجية لتنفيذ التحول الرقمي، تبدأ بتحديد الرؤية والأهداف ووضع الاستراتيجية، ثم بناء فريق عمل، واختيار التقنيات، والتنفيذ والمتابعة، والتقييم المستمر والتحسين (س4).
- **الإستنتاج:** يتضح أن الجامعة تتبنى رؤية وإستراتيجية مدروسة للتحول الرقمي، مدعومة بخطوات تنفيذية واضحة ومؤشرات أولية إيجابية. كما تحظى هذه الاستراتيجية بتجاوب وتفاعل جيد من قبل هيئة التدريس، مما يمثل نقطة قوة في عملية التحول.

✓ **الفرع الثاني: الموارد والتطبيقات الرقمية والأمن:**

- **الأسئلة المطروحة:**
  - س5: ماهي الموارد المالية والبشرية التي خصصت للجامعة لتحسين البنية التحتية؟
  - س6: هل تعطي البرامج التدريبة (التكوينات) من قبل الجامعة مفعولا في تحسين مهارات موظفي الجامعة؟
  - س8: هل حصلت الجامعة على براءة اختراع؟
  - س9: ماهي الأنظمة او برامج او الأدوات المطورة التي تبنتها الجامعة في 5 سنوات الماضية؟
  - س10: ماهي أهم المنصات الرقمية التي تتعامل بها الجامعة؟
  - س11: ماهي أهم الإجراءات والتدابير المتخذة فيما يخص أمن المعلومات للجامعة؟
- **مضمون الإجابات (أنظر ملحق الخاص بالمقابلة):**
  - يوجد دعم مالي مستمر لتطوير البنية التحتية من خلال ميزانيتي التسيير والتجهيز ومشاريع إستثمارية حديثة لكن يوجد إقرار بوجود **عجز في الموارد البشرية المتخصصة** (س5)؛
  - التكوينات المقدمة للموظفين تعتبر فعالة بشكل عام، لكن فعاليتها النهائية تعتمد على تقبل ورغبة الموظف نفسه (س6)؛
  - لم تحصل الجامعة على براءات اختراع بعد، ولكنها تعمل على مشاريع مبتكرة (س8)؛
  - كان تطوير الأنظمة الداخلية محدوداً في السنوات الأخيرة (برنامج إدارة المستخدمين)، بينما يتم الاعتماد بشكل كبير على المنصات الرقمية الجاهزة (بروغرس، مودل، DS pace، PRFU ، (WebTV) س9، س10)؛
  - توجد إجراءات وتدابير متعددة ومتبعة لضمان أمن المعلومات، تشمل الفحص، المراجعة، التحديث، سياسات كلمات المرور، الجدران النارية، التقارير الدورية، والتوعية (س11).

الاستنتاج :تظهر الإجابات توفر الدعم المالي للبنية التحتية، مقابل تحدٍ واضح في نقص الكفاءات البشرية المتخصصة. كما يلاحظ اعتماد كبير على الحلول التكنولوجية الجاهزة مع تطور داخلي وابتكار محدودين نسبياً وفي المقابل، يبدو أن جانب أمن المعلومات يحظى باهتمام وإجراءات تطبيقية جيدة.

✓ **الفرع الثالث: التحديات والحلول:**

- **السؤال المطروح:**
  - س7: باعتقادك ماهي أهم التحديات التي تواجه الجامعة في التوجه نحو التحول الرقمي وماهي حلولها؟
- **مضمون الإجابة (أنظر ملحق الخاص بالمقابلة):**
  - تم تحديد مجموعة من التحديات الرئيسية، أبرزها :**ضعف تدفق الإنترنت**، نقص الكوادر البشرية المتخصصة، مقاومة التغيير، ضعف التفاعل مع المنصات، نقص الأجهزة المتطورة، الحاجة لسياسات ومعايير واضحة، وضعف الإرادة أو الشجاعة لدى البعض؛
  - لمواجهة هذه التحديات، تم اقتراح حلول تركز على: تحسين البنية التحتية (خاصة الإنترنت)، التوظيف المبني على الكفاءة والاستعانة بالخبراء، تشجيع العمل الجماعي والفردي، وتحديد احتياجات التكوين بدقة.

- **الإستنتاج** :تعتبر التحديات المتعلقة بالبنية التحتية (الإنترنت)، والموارد البشرية (النقص والتخصص)، والثقافة التنظيمية (مقاومة التغيير وضعف التفاعل) هي العقبات الأساسية أمام التحول الرقمي الفعال في الجامعة الحلول المقترحة تعكس وعياً بهذه المشكلات وتسعى لمعالجتها بشكل مباشر.

إستنتاج عام حول نتائج المقابلة:

تقدم المقابلات التي أجريت مع المسؤولين والأفراد الرئيسيين بجامعة غرداية رؤية معمقة ومتعددة الأوجه لواقع التحول الرقمي ومساعي الاستدامة الرقمية، يتضح أن الجامعة تمتلك رؤية إستراتيجية وتتبع خطوات منهجية مدعومة مالياً، مع وجود بنية تحتية رقمية تعتمد بشكل كبير على المنصات الجاهزة وإجراءات أمنية واضحة ومع ذلك، تبرز تحديات كبيرة تتعلق بشكل أساسي بضعف شبكة الإنترنت، ونقص الكفاءات البشرية المتخصصة، ومقاومة التغيير، وضعف التفاعل مع المنصات، ومستوى إبتكار لا يزال بحاجة إلى تطوير، تعكس هذه النتائج الكيفية وجود جهود مبذولة نحو التحول الرقمي، ولكن المسار لا يزال يتطلب معالجة جدية للتحديات القائمة لتحقيق التحول المنشود وضمان إستدامته.

➢ المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الاستبيان حول واقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية:

بعد عرض النتائج الكيفية المستخلصة من المقابلات في المطلب السابق، يركز هذا المطلب على إستعراض وتحليل النتائج الكمية للدراسة سيتم هنا تقديم وصف إحصائي لوجهات نظر عينة الدراسة من الأساتذة والإداريين بجامعة غرداية حول مستوى تطبيق التحول الرقمي ومستوى تحقيق الاستدامة الرقمية في الجامعة، وذلك بناءً على تحليل بيانات الاستبيان وباستخدام تكرارات والنسبة ومقاييس النزعة المركزية والتشتت لتحديد واقع كل متغير وأبعاده المختلفة.

✓ الفرع الأول: تحليل خصائص عينة الدراسة (الاستبيان):

يهدف هذا الجزء إلى وصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (N=68) فرداً، يوضح الجداول التالي توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات الشخصية والوظيفية:

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب متغير الجنس:**

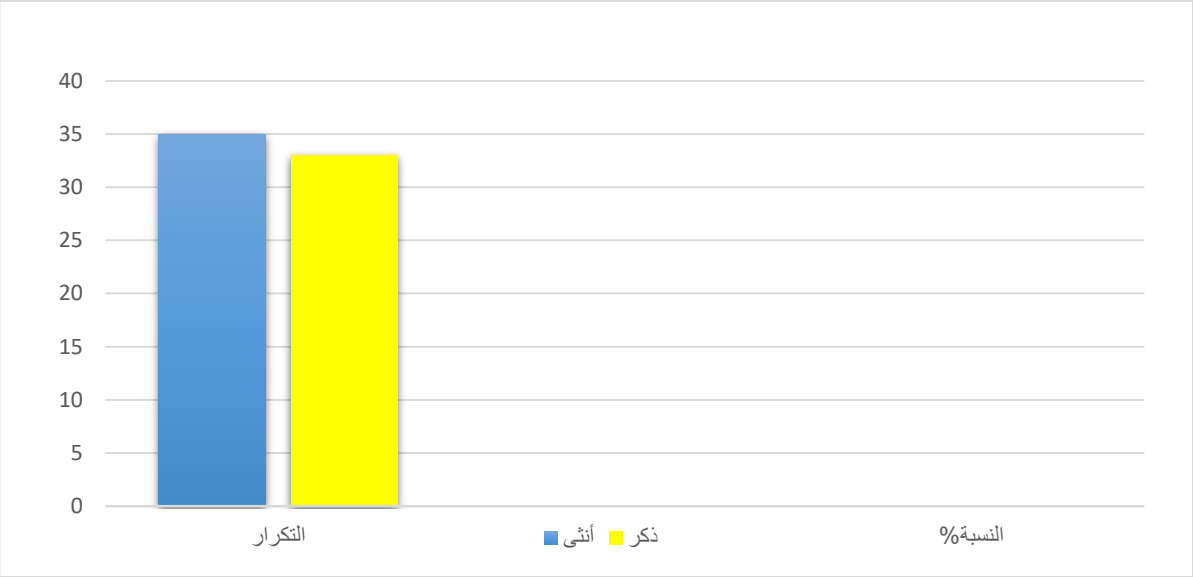
جدول رقم (2–6) يبين توزيع افراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة%
أنثى	35	51.5%
ذكر	33	48.5%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 29

يتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تتوزع حسب **الجنس** نجد ان هناك: تقارب نسبة الإناث (51.5%) ونسبة الذكور (48.5%)، وهذا يشير الى أن العمل في الجامعة يدعم الطرفان من الجنس من حيث سياسة التوظيف ولا يتطلب خاصية معينة ويراعي الفروق لكليهم للحد من تحيز بشكل المطلوب، ونتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2-2): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس.



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب متغير الفئة العمرية:**

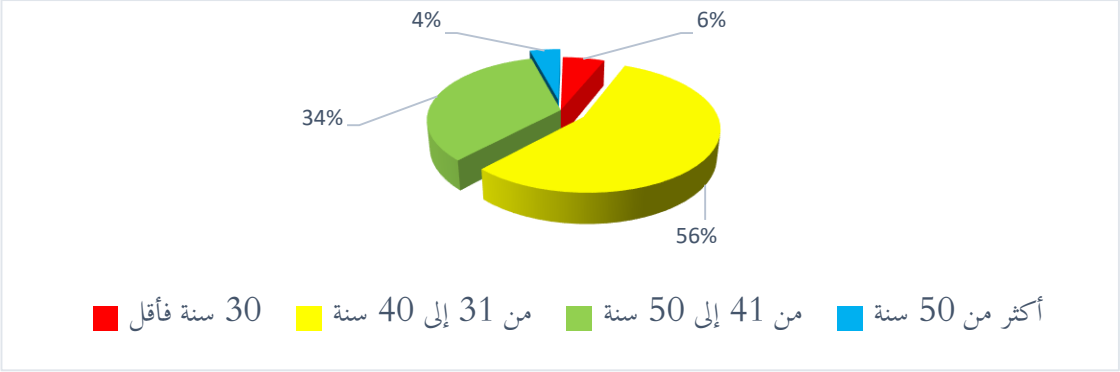
جدول رقم (2-7): يبين توزيع افراد العينة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة%
30 سنة فأقل	4	5.9%
من 31 إلى 40 سنة	38	55.9%
من 41 إلى 50 سنة	23	33.8%
أكثر من 50 سنة	3	4.4%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 29

يتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تتوزع حسب متغير **الفئة العمرية** ترتكز غالبية العينة في الفئة العمرية من 31 إلى 40 سنة بنسبة (55.9%) ومن 41 إلى 50 سنة بنسبة (33.8%)، مما يشير إلى أن العينة تتكون بشكل أساسي من أفراد في منتصف مسارهم المهني، وهو أمر إيجابي لأن هذه الفئة تتميز بالقدرة على العمل والقيادة والإبداع والتطور بشكل أكبر بحيث تشكل قيمة مضافة بالنسب للجامعة وما تتطلبه من أعمال وقدرات، ونتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2–3): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير الفئة العمرية



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب متغير المستوى الدراسي:**

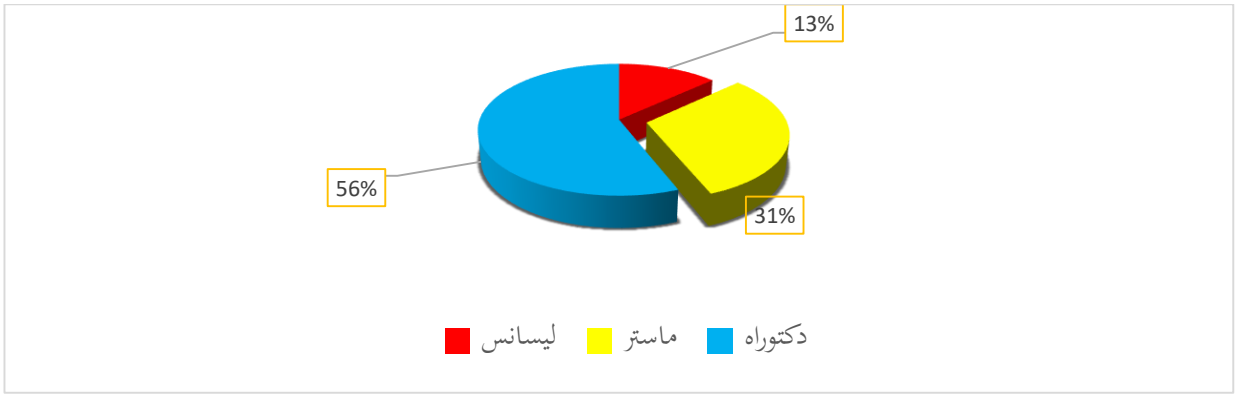
جدول رقم (2–8): يبين توزيع افراد العينة حسب المستوى الدراسي

المستوى الدراسي	التكرار	النسبة%
ليسانس	9	13.2%
ماستر	21	30.9%
دكتوراه	38	55.9%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 29

يتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تتوزع حسب متغير **المستوى الدراسي** نجد ان: الغالبية العظمى من أفراد العينة هم من حملة شهادة الدكتوراه بنسبة (55.9%) أو الماستر بنسبة (30.9%)، وهو ما يتناسب مع طبيعة العمل الأكاديمي والإداري في الجامعة، حيث أن الكفاءة العلمية الموجودة تساهم في تحسين جودة التعليم ورفع مستوى البحث العلمي وتطوير الأداء الإداري وبالتالي الإجابة على فقرات الإستبيان تتم بكل كفاءة نظرا للمستوى الدراسي العالي، نتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2–4): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى الدراسي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب متغير مستويات الخبرة :**

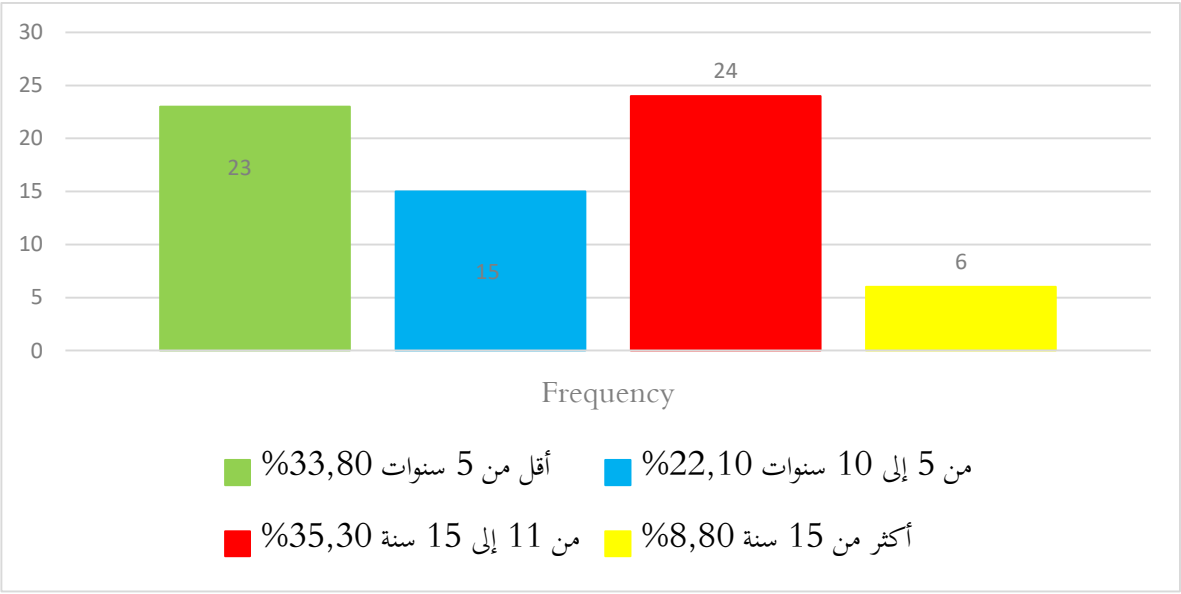
جدول رقم (2–9) يبين توزيع افراد العينة حسب مستويات الخبرة:

الأقدمية (الخبرة)	التكرار	النسبة%
أقل من 5 سنوات	23	33.8%
من 5 إلى 10 سنوات	15	22.1%
من 11 إلى 15 سنة	24	35.3%
أكثر من 15 سنة	6	8.8%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 29

يتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تتوزع حسب متغير الخبرة بشكل ملحوظ بين فئة (11 إلى 15 سنة) بنسبة 35.3% وفئة (أقل من 5 سنوات) بنسبة 33.8%، وهذا يشير الى أن فئة تمتلك مستوى عالي من المعارف ما يجعل الافراد قدرين على أداء مهامهم بشكل أفضل في الجامعة حيث تساهم الخبرة الطويلة في تعزيز استقرار الجامعة ونقل المعارف وقرارات أكثر توازنا، ونتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2–5): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب هيئة التدريس :**

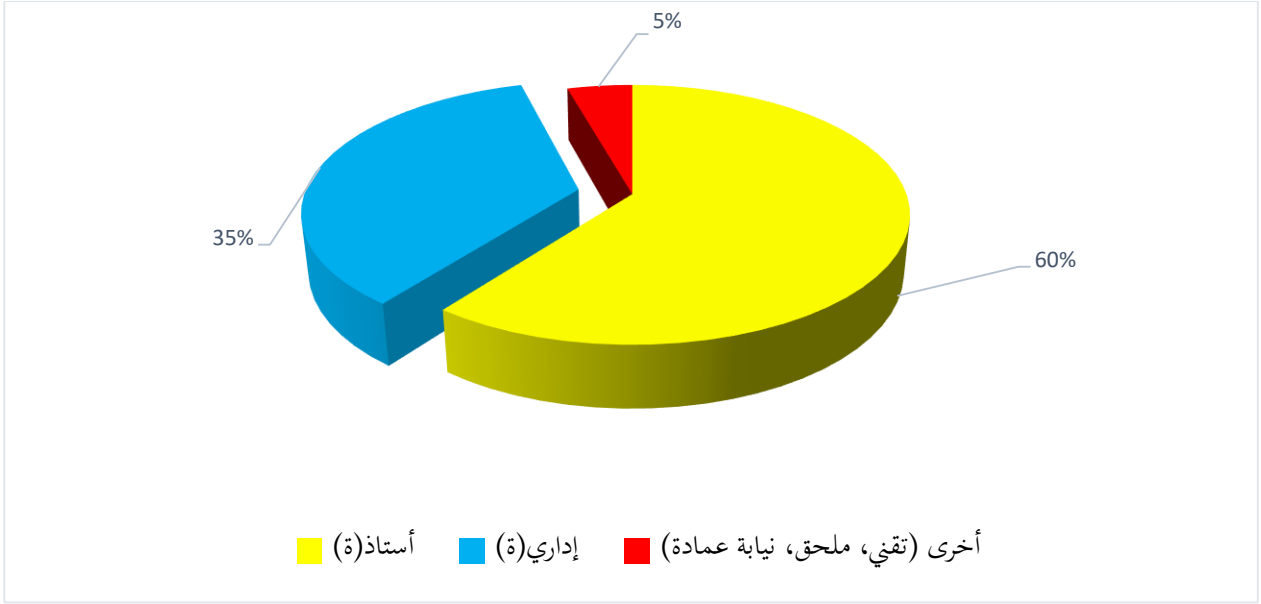
جدول رقم (2–10) يبين توزيع افراد العينة حسب هيئة التدريس:

هيئة التدريس:	التكرار	النسبة%
أستاذ(ة)	41	60.3%
إداري(ة)	24	35.3%
أخرى (تقني، ملحق، نيابة عمادة)	3	4.4%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSSV 29

يتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تتوزع حسب **هيئة التدريس** إذ يشكل الأساتذة النسبة الأكبر من العينة (60.3%)، يليهم الإداريون بنسبة (35.3%)، مما ينعكس التركيز على هاتين الفئتين الرئيسيتين في الجامعة، حيث يمثل الأساتذة والإداريين الركيزة الأساسية في توجيه سياسات التعليمية والإدارية وتحسين مهاراتهم وقذاراتهم تنعكس إيجابا على وجود تعليم وخدمة مرموقة بالجامعة، ونتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2–6): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير هيئة التدريس



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

- **وصف خصائص عينة الدراسة حسب مستوى التحكم بالتكنولوجيا :**

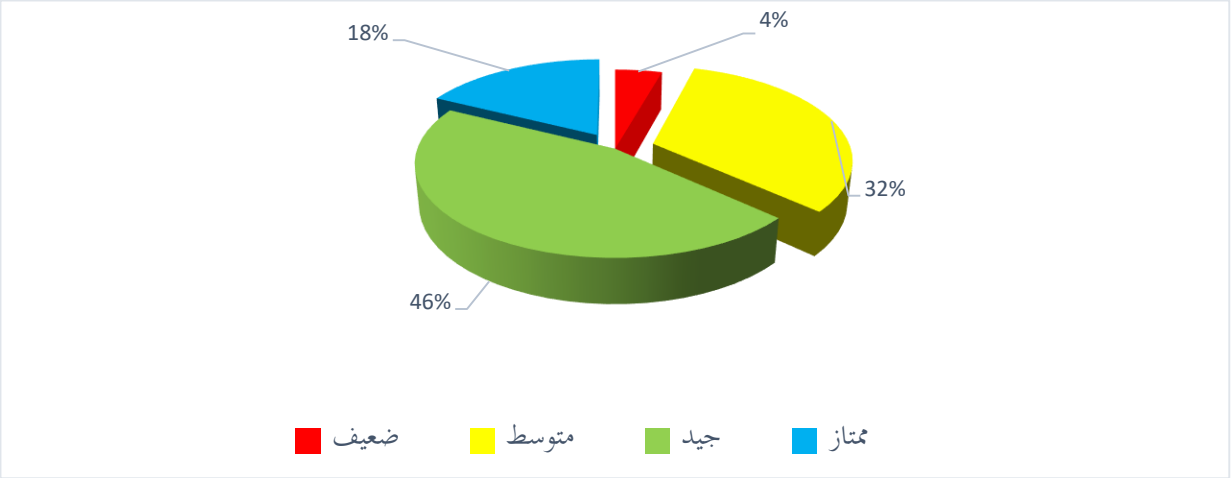
جدول رقم (2–11) يبين توزيع افراد العينة حسب مستوى التحكم بالتكنولوجيا:

درجة التحكم بالتكنولوجيا	التكرار	النسبة%
ضعيف	3	4.4%
متوسط	22	32.4%
جيد	31	45.6%
ممتاز	12	17.6%
Total	**68**	**100.0%**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.V 29

يتضح من الجدول أعلاه أن غالبية أفراد العينة أن درجة تحكمهم في التكنولوجيا "جيدة" بنسبة (45.6%) هذا يشير إلى أن العينة بشكل عام تمتلك مستوى مقبولاً إلى جيد من المهارات التكنولوجية الأساسية وهذا ينعكس على مستوى قدرة الجامعة في تبني حلول تكنولوجيا بشكل الجيد وبالتالي يعزز فرصة الابتكار وتطوير التعليم وتقليل التكاليف الناتجة عن الإجراءات التقليدية ونسبة قليلة جداً ترى أنها "ضعيفة" (4.4%) يجب أن تتم معالجتها عبر التدريب لضمان إستثمار بشري فعال لتحول الرقمي، ونتائج نمثلها بالشكل البياني التالي:

الشكل رقم (2_7): يبين تمثيل بياني لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب متغير حسب مستوى التحكم بالتكنولوجيا



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على نتائج SPSSV 29 وبرنامج Excel.2010

بشكل عام، يمكن القول بأن عينة الدراسة (N=68) متنوعة ومتوازنة من حيث الجنس، وتتركز في الفئات العمرية المتوسطة ذات المستوى التعليمي العالي (دكتوراه وماستر)، وتضم مزيجاً من الخبرات الوظيفية مع هيمنة لهيئة التدريس وتوزيع جيد على الأقسام، كما تتمتع العينة بمستوى تحكم ذاتي جيد في التكنولوجيا هذه الخصائص تجعل العينة مناسبة لتقديم آراء ووجهات نظر قيمة حول موضوع التحول الرقمي والاستدامة الرقمية في الجامعة.

✓ **الفرع الثاني: تحليل واقع التحول الرقمي بجامعة غرداية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة:**

للوقوف على واقع التحول الرقمي بجامعة غرداية من وجهة نظر عينة الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات المحور الأول، بالإضافة إلى حساب المتوسطات الكلية لكل بعد وللمحور ككل ويوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية:

جدول (2-12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لعبارات وأبعاد ومحور التحول الرقمي

البعد / العبارة	المتوسط الحسابي(Mean)	الانحراف المعياري (Std. Dev)	المستوى
البعد الأول: بناء الاستراتيجية الرقمية			
1. لدى إدارة الجامعة إستراتيجية رقمية معروفة لدى الجميع	3.43	0.903	**مرتفع**
2. تمتلك إدارة الجامعة رؤية وسياسة واضحة	3.47	0.837	**مرتفع**
3. توجد لدى إدارة الجامعة أهداف وخطط واضحة وقابلة للقياس وتقييم لنجاح الإستراتيجية الرقمية	3.34	0.908	متوسط
متوسط البعد الأول: بناء الاستراتيجية الرقمية	**3.4118**	**0.77720**	**مرتفع**
البعد الثاني: المتطلبات البشرية			
4. تمتلك إدارة الجامعة الكوادر البشرية الكافية والمناسبة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية والتقنيات التعليمية الحديثة لإحداث التحول الرقمي	3.37	1.050	متوسط
5. يتم الإستعانة بالجهات الإستشارية والخبراء لتقديم مشورة في مجال التحول الرقمي	3.49	0.837	**مرتفع**
6. تحفز إدارة الجامعة موظفيها لتنفيذ أفكارهم الخاصة في مجال الرقمنة	3.22	1.091	متوسط
متوسط البعد الثاني: المتطلبات البشرية	**3.3578**	**0.68462**	متوسط
البعد الثالث: المتطلبات المادية			
7. تتوفر إدارة الجامعة على بنية تحتية قوية وشبكة أنترنت عالية التدفق	2.60	1.186	متوسط
8. تحتوي مكتبة الجامعة على أحدث التقنيات الحاسوبية والملحقات الرقمية تسهل من أداء خدماتها	2.81	1.026	متوسط
9. تحتوي أقسام الجامعة على ما يكفي من العتاد (حاسوب، طابعة، جهاز العرض) لمواكبة التحول الرقمي	2.79	1.204	متوسط
متوسط البعد الثالث: المتطلبات المادية	**2.7353**	**0.87067**	متوسط

البعد الرابع: التكنولوجيا			
10. لدى إدارة الجامعة منصة خاصة بها تهتم بالتعليم عن بعد	3.87	0.845	**مرتفع**
11. تتمتع إدارة الجامعة بالتقدم الرقمي من خلال إستخدامها للتقنيات الرقمية الحديثة	3.21	0.907	متوسط
12. تستخدم إدارة الجامعة برامج ومنصات رقمية تسهل عملية التواصل بين الإدارة والطلاب	3.81	0.675	**مرتفع**
متوسط البعد الرابع: التكنولوجيا	**3.6275**	**0.52949**	**مرتفع**
البعد الخامس: الأمن والتشريعات			
13. تمتلك إدارة الجامعة قواعد تنظيمية صارمة ضد السرقات العلمية وإنتهاك خصوصية المعلومات	3.49	0.855	**مرتفع**
14. تقوم إدارة الجامعة بالإعتماد على برمجيات مؤمنة على مستوى عالي من الحماية	2.97	0.897	**متوسط**
15. تمتلك إدارة الجامعة آليات الرقابة ونظام متكامل للتحكم في أمن وخصوصية المعلومات وجودتها وتكاملها	2.87	0.827	**متوسط**
متوسط البعد الخامس: الأمن والتشريعات	**3.1078**	**0.66776**	**متوسط**
المحور الأول ككل: التحول الرقمي	**3.2480**	**0.45724**	**متوسط**

المقياس	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق	موافق بشدة
الأوزان	1	2	3	4	5
مجال المتوسط الحسابي	[1 – 1.79[	[1.81 – 2.60]	[2.60– 3.40[	[3.41– 4.20]	[4.21 – 5]
دلالات الفئات	ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	عالية	عالية جدا

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS. V29

يكشف التحليل الوصفي لبيانات الاستبيان المتعلقة بالمحور الأول (التحول الرقمي)، كما هو موضح في الجدول أعلاه عن واقع التحول الرقمي بجامعة غرداية، فمتوسط حسابي عام للمحور بلغ (**3.2480**)، وهو يقع ضمن مجال **المستوى المتوسط** (3.41-.4.20) من وجهة نظر عينة الدراسة هذه النتيجة العامة تشير إلى أن الجامعة وفقاً لتصورات أساتذتها وإدارتها قد خطت خطوات ملموسة في مسار الرقمنة، لكنها لم تصل بعد إلى مرحلة النضج الرقمي الكامل، حيث لا تزال هناك جوانب تحتاج إلى تطوير وجهود إضافية، حيث عند تفحص أبعاد التحول الرقمي بشكل منفصل يتضح التباين في مستويات التطبيق مما يفسر مستوى المتوسط العام للمحور، فقد حظي

بعدان بمستوى موافقة **مرتفع**، مما يعكس نقاط قوة نسبية في مسيرة التحول الرقمي للجامعة في المقابل حصلت 03 أبعاد على مستوى موافقة متوسط وفيما يلي تفصيل نقاط القوة والضعف لكل بعد حسب ترتيبهما في المحور:

1. **البعد الرابع (التكنولوجيا)** :تصدر هذا البعد الترتيب بمتوسط حسابي (3.6275)، وهو الأعلى بين جميع الأبعاد يُعزى هذا المستوى المرتفع بشكل أساسي إلى الإدراك القوي لدى العينة بوجود منصة للتعليم عن بعد (متوسط 3.87) واستخدام برامج ومنصات لتسهيل التواصل (متوسط 3.81)، وكلاهما حقق مستوى موافقة مرتفع، ورغم أن تصور "التقدم الرقمي" العام للجامعة كان متوسطاً (3.21)، إلا أن وجود هذه الأدوات التكنولوجية الملموسة وتفاعل العينة معها يرفع من تقييم هذا البعد بشكل عام، وهو ما يتسق مع تأكيد المقابلات على تبني منصات متعددة انظر **إجابات المقابلة للـ**(س10).
2. **البعد الأول (بناء الإستراتيجية الرقمية)** :جاء في المرتبة الثانية بمستوى موافقة **مرتفع** أيضاً (متوسط 3.4118) يشير هذا إلى وجود قناعة لدى أفراد العينة بأن إدارة الجامعة تمتلك رؤية وسياسة واضحة (متوسط 3.47) وأن لديها استراتيجية رقمية معروفة (متوسط 3.43)، حيث حظيت هاتان العبارتان بمستوى موافقة مرتفع ورغم أن وضوح الأهداف وقابليتها للقياس حظيت بمستوى متوسط (3.34)، إلا أن الإحساس العام بوجود توجه استراتيجي كان قوياً، وهذا يتماشى مع تأكيد ما توصلنا إليه في المقابلة على وجود رؤية وخطوات إستراتيجية واضحة. **انظر إجابات المقابلة للـ** (س1، س4)

في المقابل، جاءت الأبعاد الثلاثة المتبقية بمستوى موافقة **متوسط**، مما يشير إلى وجود تحديات أو جوانب تحتاج إلى تحسين أكبر من وجهة نظر العينة:

1. **البعد الثاني (المتطلبات البشرية)** :بمتوسط حسابي (3.3578)، يقع هذا البعد في المنطقة المتوسطة. اللافت هنا هو التباين داخل البعد نفسه؛ فبينما توجد موافقة مرتفعة على الاستعانة بالخبراء والاستشاريين (متوسط 3.49)، فإن الموافقة على كفاية الكوادر البشرية الداخلية (3.37) وعلى تحفيز الموظفين لتبني أفكارهم (3.22) كانت متوسطة. هذا التباين يعكس بدقة ما تم الإشارة إليه في المقابلات حول وجود عجز في الكوادر المتخصصة **انظر إجابات المقابلة للـ** (س5) وتفاوت في تقبل الموظفين للتكوين والابتكار **انظر إجابات المقابلة للـ** (س6).
2. **البعد الخامس (الأمن والتشريعات)** :جاء هذا البعد أيضاً في المستوى المتوسط (متوسط 3.1078). ورغم وجود موافقة مرتفعة على وجود قواعد تنظيمية صارمة ضد السرقات العلمية (متوسط 3.49)، إلا أن تصورات العينة حول مدى تأمين البرمجيات المعتمدة (2.97) ووجود آليات رقابة متكاملة (2.87) كانت متوسطة. هذا يوحي بوجود بعض الشكوك لدى العينة حول فعالية التطبيق العملي للإجراءات الأمنية، رغم تأكيد المقابلات على وجود تدابير متعددة **انظر إجابات المقابلة للـ** (س11)
3. **البعد الثالث (المتطلبات المادية)** :سجل هذا البعد أدنى متوسط حسابي (2.7353)، وإن كان لا يزال ضمن الفئة المتوسطة، إلا أنه الأقرب للمستوى المنخفض. جاءت جميع عبارات هذا البعد في المستوى المتوسط، وكانت عبارة "توفر بنية تحتية قوية وشبكة انترنت عالية التدفق" هي الأدنى على الإطلاق بمتوسط (2.60). يؤكد هذا بقوة على أن الجانب المادي، وخصوصاً البنية التحتية للشبكة وتوفر الأجهزة الحديثة في المكتبة والأقسام (متوسطات 2.81 و2.79 على التوالي)، يمثل نقطة الضعف الأبرز في منظومة التحول الرقمي بالجامعة من وجهة نظر العينة، وهو ما يتطابق تماماً مع التحديات التي تم التركيز عليها في المقابلات **انظر إجابات المقابلة للـ** (س7)

خلاصة تحليل المحور الأول :يمكن القول بأن مسيرة التحول الرقمي في جامعة غرداية، كما يراها أساتذتها والإداريون، تتسم بوجود نقاط قوة واضحة تتمثل في التوجه الإستراتيجي وتبني أدوات تكنولوجية حديثة خاصة منصات التعليم والتواصل، **إلا أن هذه المسيرة تواجه تحديات معتبرة ومتوسطة المستوى في الجوانب البشرية والأمنية، وتحدياً أكبر وأكثر وضوحاً في الجانب المادي المتعلق بالبنية التحتية للشبكة وتوفر الأجهزة**، مما يجعل المستوى العام للتحول الرقمي متوسطاً ويتطلب جهوداً إضافية، خاصة في تعزيز الموارد المادية والبشرية.

✓ **الفرع الثالث: تحليل واقع الاستدامة الرقمية بجامعة غرداية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة:**

لتقدير مستوى تحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية وفقاً لتصورات عينة الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجاباتهم على عبارات المحور الثاني، وكذلك المتوسطات الكلية لكل بعد وللمحور ككل ويوضح الجدول التالي النتائج التفصيلية:

جدول (2–13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الموافقة لعبارات وأبعاد ومحور الإستدامة الرقمية

البعد / العبارة	المتوسط الحسابي(Mean)	الانحراف المعياري (Std. Dev)	المستوى
البعد الأول: الإبتكار			
.16 تساعد بيئة العمل الحالية للجامعة على إبتكار وتوليد أفكار جديدة	3.32	0.953	متوسط
.17 تقدم إدارة الجامعة خدمات إدارية مميزة ومبتكرة مقارنة بالجامعات الأخرى	2.90	0.964	متوسط
.18 تحصلت إدارة الجامعة على براءات إختراع زادت من قيمتها المضافة	3.03	0.753	متوسط
.19 تتوفر في الجامعة على مركز للبحث والتطوير	3.13	0.991	متوسط
متوسط البعد الأول: الابتكار	**3.0956**	**0.48490**	**متوسط**
البعد الثاني: الرقمنة			
.20 تشهد إدارة الجامعة تقليص في المعاملات الورقية	3.75	0.952	مرتفع
.21 تتوفر إدارة الجامعة على فضاء رقمي (منصات تعليمية) خاص بها	3.69	0.885	مرتفع
.22 تدعم إدارة الجامعة تطبيق السياسة الرقمية	3.62	0.811	مرتفع
.23 تتيح لك إدارة الجامعة الموقع الإلكتروني تعرض فيه أعمالك وأبحاثك ومنجزاتك	3.00	1.065	متوسط
متوسط البعد الثاني: الرقمنة	**3.5147**	**0.58889**	**مرتفع**
البعد الثالث: الوقت			
.24 تعمل إدارة الجامعة على إدارة وقتها بكفاءة	3.01	0.954	متوسط

25. راضي بالأوقات المحدد من قبل الجامعة	3.24	0.994	متوسط
26. أجد الوقت الكافي الذي يمكنني من التركيز في عملي	3.38	0.962	متوسط
27. تشهد الجامعة تأجيلات مستمرة للأعمال والاجتماعات	3.15	1.011	متوسط
متوسط البعد الثالث: الوقت	**3.1949**	**0.57764**	**متوسط**
البعد الرابع: المعلومات			
31. تتسم المعلومات المتداولة في الجامعة بالمصداقية	30. 3.28	29. 0.990	28. متوسط
35. تتوفر الجامعة على قاعدة بيانات متاحة لجميع الوحدات والأقسام	34. 3.15	33. 0.950	32. متوسط
39. تجد سهولة في الوصول للمعلومات في المكتبة بأي وقت ممكن	38. 3.38	37. 0.962	36. متوسط
43. تقوم الجامعة بتحديث مستمر في نظام المعلومات المستخدم لضمان إستدامة رقمية حديثة	42. 3.10	41. 1.067	40. متوسط
متوسط البعد الرابع: المعلومات	**3.2279**	**0.65039**	**متوسط**
البعد الخامس: سرعة الوصول			
44. تتميز إدارة الجامعة بسرعة في صدور المداولات للطلبة	3.74	0.891	مرتفع
45. تستخدم إدارة الجامعة أجهزة وبرامج رقمية تقدم سرعة في أداء المهام	3.10	0.900	متوسط
46. تشهد الجامعة سرعة في التطور التعليمية مقارنة بالجامعات الأخرى	2.91	0.910	متوسط
47. تشهد جامعة سرعة في الترقية نحو التدرج في تصنيف أفضل الجامعات بالجزائر	2.82	0.961	متوسط
متوسط البعد الخامس: سرعة الوصول	**3.1434**	**0.64403**	**متوسط**
المحور الثاني ككل: الإستدامة الرقمية	**3.2353**	**0.37646**	**متوسط**

المقياس	غير موافق بشدة	غير موافق	موافق بدرجة متوسطة	موافق	موافق بشدة
الأوزان	1	2	3	4	5

مجال المتوسط الحسابي	[1 – 1.79[	[1.81 –2.60]	[2.61 –3.40[	[3.41– 4.20[	[4.21 – 5]
دلالات الفئات	ضعيفة جدا	ضعيفة	متوسطة	عالية	عالية جدا

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الإستبيان ومخرجات برنامجSPSS. V29

يُظهر التحليل الوصفي لبيانات المحور الثاني (الاستدامة الرقمية)، كما هو مبين في الجدول أعلاه، أن المستوى العام لتحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية، من وجهة نظر عينة الدراسة، هو **متوسط**، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (**3.2353**) هذه النتيجة تشير إلى أن مفهوم الاستدامة الرقمية بأبعادها المختلفة (الابتكار، الرقمنة، الوقت، المعلومات، السرعة) لا يزال في طور التبلور والتطبيق العملي داخل الجامعة، وأن هناك حاجة لتعزيز هذه الجوانب لضمان ديمومة وفعالية الموارد والعمليات الرقمية على المدى الطويل وكما في محور التحول الرقمي، يكشف تحليل أبعاد الاستدامة الرقمية عن تباين في مستويات تحقيقها:

1. **البعد الثاني (الرقمنة)** :هو البعد الوحيد الذي حظي بمستوى موافقة **مرتفع** (متوسط 3.5147) يعكس هذا التقييم الإيجابي إدراك العينة للجهود المبذولة في تقليص المعاملات الورقية (متوسط 3.75)، وتوفر الفضاء الرقمي والمنصات التعليمية (متوسط 3.69)، ودعم الإدارة للسياسة الرقمية (متوسط 3.62)، حيث حصلت هذه العبارات الثلاث على مستوى موافقة مرتفع، هذا يتوافق بشكل كبير مع ما ورد في المقابلات حول تبني المنصات المتعددة (**انظر إجابات المقابلة للـ** س10) والتوجه العام نحو الرقمنة. ومع ذلك، جاءت عبارة إتاحة موقع لعرض أعمال الباحثين بمستوى متوسط (3.00)، **مما** قد يشير إلى أن هذا الجانب تحديداً لا يزال يحتاج إلى تفعيل أكبر، بينما جاءت الأبعاد الأربعة المتبقية بمستوى موافقة **متوسط**، **مما** يسلط الضوء على المجالات التي تتطلب اهتماماً وجهداً أكبر لتحقيق الاستدامة الرقمية:
2. **البعد الرابع (المعلومات)** :بمتوسط حسابي (3.2279)، يقع هذا البعد في المنطقة المتوسطة تشير استجابات العينة إلى وجود تصور متوسط حول مصداقية المعلومات المتداولة (3.28)، وتوفر قاعدة بيانات متاحة (3.15)، وسهولة الوصول للمعلومات في المكتبة (3.38)، والتحديث المستمر لنظام المعلومات (3.10) هذا المستوى المتوسط قد يعكس بعض التحديات في إدارة وتداول وتحديث المعلومات الرقمية بشكل يضمن استدامتها وسهولة الوصول إليها، وهو ما قد يرتبط جزئياً بالتحديات التقنية (ضعف الإنترنت) أو التنظيمية.
3. **البعد الثالث (الوقت)** :حقق هذا البعد أيضاً مستوى متوسطاً (متوسط 3.1949) جاءت جميع عباراته في المستوى المتوسط، بما في ذلك كفاءة إدارة الوقت (3.01)، والرضا عن الأوقات المحددة (3.24)، وتوفر وقت للتركيز (3.38)، كما أكدت العبارة السلبية (27) وجود موافقة متوسطة على حدوث تأجيلات مستمرة للأعمال (3.15)، **مما** يعزز الانطباع بوجود تحديات في إدارة الوقت واستثماره بكفاءة في البيئة الجامعية، وهو جانب مهم لاستدامة العمليات.
4. **البعد الخامس (سرعة الوصول)** :جاء هذا البعد بمستوى متوسط (متوسط 3.1434) ورغم وجود تصور إيجابي ومرتفع حول سرعة صدور مداولات الطلبة (متوسط 3.74)، إلا أن تصورات العينة كانت متوسطة فيما يتعلق باستخدام أجهزة وبرامج تسرع الأداء (3.10)، وسرعة التطور التعليمي مقارنة بجامعات أخرى (2.91)، وسرعة الترقية في تصنيف الجامعات (2.82). هذا يشير إلى أن مفهوم السرعة والمرونة والتكيف السريع – وهو جانب مهم في الإستدامة الرقمية لمواكبة التغيرات – لا يزال بحاجة إلى تعزيز في مختلف جوانب العمل الجامعي.

5. **البعد الأول (الإبتكار)** :سجل هذا البعد أدنى متوسط حسابي بين أبعاد الإستدامة الرقمية (3.0956)، وإن كان لا يزال ضمن الفئة المتوسطة جاءت جميع عباراته في المستوى المتوسط بما في ذلك تصورات العينة حول مساعدة بيئة العمل على الابتكار (3.32)، وتقديم خدمات مبتكرة (2.90)، والحصول على براءات اختراع (3.03)، وتوفر مركز للبحث والتطوير (3.13)، هذا المستوى المتوسط وخاصة في مؤشرات الإبتكار الملموسة (الخدمات المميزة وبراءات الاختراع)، يتفق تماماً مع ما تم ذكره في المقابلات حول عدم وجود براءات إختراع بعد والإعتماد على المشاريع المبتكرة (**انظر إجابات المقابلة للـ س8**)، مما يؤكد أن جانب الإبتكار – وهو محرك رئيسي لتجديد واستدامة الموارد الرقمية – يمثل تحدياً واضحاً ويتطلب تحفيزاً ودعماً أكبر.

خلاصة تحليل المحور الثاني: بشكل عام، يشير تحليل واقع الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية من وجهة نظر العينة إلى وجود مستوى متوسط من التحقيق تعتبر "الرقمنة" واستخدام المنصات هي النقطة الأكثر إيجابية في هذا المحور ومع ذلك، تظهر النتائج وجود حاجة واضحة لتعزيز الجوانب الأخرى المتعلقة بالاستدامة الرقمية، وبالأخص :**الابتكار** وتوليد القيمة المضافة، و**سرعة الوصول** والتكيف مع التطورات، و**إدارة المعلومات** وتحديثها، و**كفاءة استغلال الوقت**، إن تحقيق مستوى أعلى من الإستدامة الرقمية يتطلب معالجة هذه الجوانب المتوسطة بالتوازي مع جهود التحول الرقمي المستمرة.

➢ المطلب الثالث: اختبار العلاقة والأثر بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية والفروق في متغيرات الدراسة:

يهدف هذا المطلب إلى إستكمال تحليل البيانات الكمية من خلال إختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية للدراسة المتعلقة بالعلاقة والأثر بين متغيري التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، بالإضافة إلى إختبار الفرضيات المتعلقة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد العينة حول هذين المتغيرين تعزى لبعض خصائصهم الديموغرافية والوظيفية.

✓ الفرع الأول: اختبار العلاقة بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية:

نهدف من خلال هذا العنصر الى: قياس طبيعة وقوة العلاقة الإرتباطية بين مستوى تطبيق التحول الرقمي بأبعاده المختلفة ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية بأبعادها المختلفة في جامعة غرداية. وهذا يقودنا الى إختبار الفرضيات التالية:

- **الفرضية الرئيسية الأولى H1 (فرضيات العلاقة الارتباطية): توجد** علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين مستوى تطبيق التحول الرقمي ومستوى تحقيق الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية.
- **الفرضيات الفرعية:**
  - $\mathbf{H_{1.1}}$:توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد بناء الإستراتيجية الرقمية ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية؛
  - $\mathbf{H_{1.2}}$:توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد المتطلبات البشرية ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمي؛
  - $\mathbf{H_{1.3}}$:توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد المتطلبات المادية ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية؛

- $H_{1.4}$:توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد التكنولوجيا ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- $H_{1.5}$:توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد الأمن والتشريعات ومستوى تحقيق الإستدامة الرقمية.

- **تحويل الفرضية البحث إلى فرضيات إحصائية قابلة للاختبار:** بما أنه يتم اختبار الفرضية البحث عند مستوى الدلالة 0.05 المختار من طرفنا فإنه من الضروري إعادة صياغتها إلى فرضيات إحصائية (فرضية صفرية (العدم) وفرضية بديلة) كما يلي: الفرضية الصفرية(H0): لا يوجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) والفرضية البديلة(H1): يوجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05).
- **الأسلوب الإحصائي المستخدم** :سيتم اختبار هذه الفرضيات من خلال استخدامنا معامل الارتباط بيرسون("r") لتحديد العلاقة بين المتغيرين، حيث معامل الارتباط ("r") هو دال على قوة العلاقة بين المتغيرين، كما يمكن استخدام الإشارة المصاحبة لمعامل الارتباط ("r") لتحديد اتجاه العلاقة، فإذا كانت إيجابية فهذا يشير إلى أن زيادة **في المتغير المستقل** ترافقها زيادة في **التابع**، والعكس صحيح في حال كانت سلبية بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام القيمة الاحتمالية ("Sig") المصاحبة لمعامل الارتباط("r") لتحديد ما إذا كانت العلاقة بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية أو لا فإذا كانت القيمة الاحتمالية ("Sig") أقل من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، فهذا يشير إلى وجود دلالة إحصائية في العلاقة بين المتغيرين وبالتالي يمكن قبول الفرضية البحث والجدول التالي يوضح قيم معاملات الإرتباط بين المتغيرات كما يلي:

جدول (2-14): مصفوفة الإرتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية وأبعادها

Correlations

		البعد الأول: بناء الإستراتيجية الرقمية	البعد الثاني: المتطلبات البشرية	البعد الثالث: المتطلبات المادية	البعد الرابع: التكنولوجيا	البعد الخامس الأمن والتشريعات	المحور الأول: المتغير المستقل: التحول الرقمي:	المحور الثاني: المتغير التابع: الإستدامة الرقمية:
المحور الثاني: المتغير التابع: الإستدامة الرقمية:	Pearson Correlation	0,284*	0,353**	0,443**	0,416**	0,197	0,525**	--
	Sig.	0,019	0,003	0,000	0,000	0,107	0,000	--
	N	68	68	68	68	68	68	68

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS. V29

تُظهر نتائج تحليل الارتباط في الجدول أعلاه ما يلي:

إختبار الفرضية الرئيسية (H1): توجد علاقة إرتباطية **طردية متوسطة القوة ودالة إحصائياً** عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المستوى العام للتحول الرقمي والمستوى العام للإستدامة الرقمية في جامعة غرداية، حيث بلغت قيمة معامل إرتباط بيرسون **(r = 0.525)**، وبمستوى دلالة **(Sig = 0.000)** وهو أقل من 0.05.

القرار :بناءً على هذه النتيجة، يتم **قبول الفرضية البديلة H_1** التي تنص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، ورفض الفرضية الصفرية**H_0** .

التفسير :تشير هذه النتيجة إلى أنه كلما زاد مستوى تطبيق التحول الرقمي في جامعة غرداية بشكل عام، كلما ارتفع مستوى تحقيق الاستدامة الرقمية بها هذه العلاقة المتوسطة تؤكد الترابط المنطقي بين المتغيرين؛ فجهود الجامعة في التخطيط للرقمنة وتوفير متطلباتها البشرية والمادية والتكنولوجية والأمنية تنعكس إيجاباً، ولو بدرجة متوسطة، على قدرتها على الإبتكار والرقمنة وإدارة الوقت والمعلومات والسرعة بشكل مستدام.

اختبار الفرضيات الفرعية ($H_{1.1}$إلى):($H_{1.5}$):

- **$H_{1.1}$(الاستراتيجية الرقمية)** :توجد علاقة ارتباطية **طردية ضعيفة ودالة إحصائياً** عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد "بناء الإستراتيجية الرقمية" والاستدامة الرقمية ككل .(**r = 0.284, Sig. = 0.019**) **القرار** :قبول الفرضية .$H_{1.1}$ **التفسير** :وجود إستراتيجية ورؤية واضحة للرقمنة يرتبط إيجابياً بتحقيق الإستدامة الرقمية، ولكن اللإرتباط ضعيف نسبياً؛
- **$H_{1.2}$(المتطلبات البشرية)** :توجد علاقة ارتباطية **طردية ضعيفة إلى متوسطة ودالة إحصائياً** عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين بعد "المتطلبات البشرية" والاستدامة الرقمية ككل .(**r = 0.353, Sig. = 0.003**) **القرار** :قبول الفرضية .$H_{1.2}$**التفسير** :تحسين كفاءة الكوادر البشرية وتحفيزها للتعامل مع الرقمنة له ارتباط إيجابي بتحقيق الاستدامة الرقمية؛
- **$H_{1.3}$(المتطلبات المادية)** :توجد علاقة ارتباطية **طردية متوسطة القوة ودالة إحصائياً** عند مستوى دلالة (**$\alpha \leq 0.05$**) بين بعد "المتطلبات المادية" والاستدامة الرقمية ككل .(**r = 0.443, Sig. = 0.000**) **القرار** :قبول الفرضية .$H_{1.3}$ **التفسير** :توفير البنية التحتية المادية والأجهزة اللازمة يعتبر عاملاً مهماً وذا ارتباط متوسط بتحقيق الاستدامة الرقمية، وهو أقوى ارتباط بين الأبعاد؛
- **$H_{1.4}$(التكنولوجيا)** :توجد علاقة ارتباطية **طردية متوسطة القوة ودالة إحصائياً** عند مستوى دلالة (**$\alpha \leq 0.05$**) بين بعد "التكنولوجيا" والاستدامة الرقمية ككل .(**r = 0.416, Sig. = 0.000**) **القرار** :قبول الفرضية .$H_{1.4}$ **التفسير** :استخدام المنصات والتقنيات الرقمية الحديثة له ارتباط إيجابي متوسط بتحقيق الاستدامة الرقمية؛
- **$H_{1.5}$(الأمن والتشريعات)** :**لا توجد** علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**$\alpha \leq 0.05$**) بين بعد "الأمن والتشريعات" والاستدامة الرقمية ككل .(**r = 0.197, Sig. = 0.107**) **القرار** :رفض الفرضية $H_{1.5}$ وقبول الفرضية الصفرية المقابلة لها .**التفسير** :من وجهة نظر العينة، لا يبدو أن هناك ارتباطاً معنوياً بين مستوى الإجراءات الأمنية والتشريعية المطبقة وبين المستوى العام لتحقيق الاستدامة الرقمية. قد يُفسر هذا بأن العينة لا ترى تأثيراً مباشراً لهذه الإجراءات على جوانب الاستدامة (كالابتكار والوقت والسرعة)، أو أن مستوى تطبيق هذه الإجراءات لا يزال غير كافٍ لإحداث فرق ملموس في الإستدامة.

خلاصة تحليل الإرتباط: بشكل عام، تؤكد نتائج تحليل الإرتباط وجود علاقة طردية متوسطة ومعنوية بين جهود التحول الرقمي وتحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية وتبرز أهمية **المتطلبات المادية والتكنولوجية** كأكثر أبعاد التحول الرقمي ارتباطاً بالإستدامة الرقمية،

يليهما المتطلبات البشرية ثم الإستراتيجية الرقمية. ومن اللافت عدم وجود إرتباط دال إحصائياً لبعد الأمن والتشريعات بالإستدامة الرقمية من وجهة نظر العينة، هذه النتائج تقدم مؤشرات هامة حول المجالات التي يجب التركيز عليها لتعزيز الإستدامة الرقمية من خلال مبادرات التحول الرقمي.

✓ **الفرع الثاني: اختبار أثر التحول الرقمي على الاستدامة الرقمية:**

نهدف من خلال هذا العنصر الى :تحديد مدى تأثير مستوى تطبيق التحول الرقمي (كمتغير مستقل) على مستوى تحقيق الإستدامة الرقمية (كمتغير تابع) في جامعة غرداية، وتحديد أي من أبعاد التحول الرقمي لها التأثير الأكبر.

الفرضية الرئيسية الثانية H_2 (فرضيات علاقة التأثير): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للتحول الرقمي على تحقيق الإستدامة الرقمية في جامعة غرداية.

الفرضيات الفرعية

- $H_{2.1}$:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ لبعد بناء الاستراتيجية الرقمية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- $H_{2.2}$:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ لبعد المتطلبات البشرية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- $H_{2.3}$:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ لبعد المتطلبات المادية على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- $H_{2.4}$:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ لبعد التكنولوجيا على تحقيق الإستدامة الرقمية؛
- $H_{2.5}$:يوجد أثر ذو دلالة إحصائية $(\alpha \leq 0.05)$ لبعد الأمن والتشريعات على تحقيق الإستدامة الرقمية.

تحويل الفرضية البحث إلى فرضيات إحصائية قابلة للاختبار: بما أنه يتم اختبار الفرضية البحث عند مستوى الدلالة 0.05 المختار من طرفنا فإنه من الضروري إعادة صياغتها إلى فرضيات إحصائية (فرضية صفرية (العدم) وفرضية بديلة) كما يلي: الفرضية الصفرية(H0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) والفرضية البديلة(H1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)

الأسلوب الإحصائي المستخدم :تحليل الانحدار الخطي البسيط(Simple Liner Régression) .

- صياغة الرياضية للنموذج الانحدار الخطي البسيط للفرضية :من أجل دراسة علاقة التأثير بين المتغير المستقل (المـؤَثِر) والتابع (المتأثرة) نعتمد على المعادلة التالية:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$ **حيث:**

- **Y** : الاستدامة الرقمية. (المتغير التابع)
- **X** : التحول الرقمي
- β_0, β_1 :معاملات الانحدار
- ε : الخطأ العشوائي

ومن خلال إستخدام برنامج **spss** نحصل على مخرجات تحليل الانحدار الخطي البسيط (R^2، **r**، تحليل التباين **ANOVA**، النتائج الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (**b**)) انظر ملحق مخرجات برنامج **spss**) ونلخصها وننظمها في الجدول التالي:

جدول رقم (2-15): تحليل الإنحدار البسيط لاختبار أثر التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية.

معنوية الإحصائية الكلية العلاقة بين المتغيرين				معنوية الإحصائية الجزئية لمعاملات الانحدار				
معنوية الكلية لنموذج الانحدار ANOVA		معامل الإرتباط	معامل التفسير	معاملات نموذج الانحدار		B	T	قيم الدلالة الإحصائية/ /P-value (SIG)
قيمة F المحسوبة	قيم الدلالة الإحصائية/ /P-value (SIG)	R	R^2 R Square					
25,075	0.000	0,525	0,275	الثابت	B_0	1,832	6,475	0,000
				متغير المستقل	B_1	0,432	5,007	0,000

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على ومخرجات برنامجSPSS. V29

يتضح من نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط في الجدول أعلاه ما يلي:

- **معنوية نموذج الانحدار(ANOVA)** : بلغت قيمة (F) المحسوبة(**25.075**) ، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (**Sig. = 0.000**)، وهو أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد (0.05)، هذا يدل على **معنوية نموذج الانحدار ككل**، أي أن المتغير المستقل (التحول الرقمي) له قدرة تفسيرية ذات دلالة إحصائية للمتغير التابع (الاستدامة الرقمية).
- **معامل التحديد:** بلغ قيمة معامل الارتباط المتعدد(**0.525**) (R) ، وهي نفس قيمة معامل ارتباط بيرسون التي تم الحصول عليها سابقاً، وتشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية متوسطة القوة بين المتغيرين .وبلغت قيمة معامل التحديد(**0.275**) R^2= وهذا يعني أن التحول الرقمي (كمتغير مستقل) نجح في تفسير ما نسبته **27.5%** من التباين أو التغير الحاصل في مستوى تحقيق الاستدامة الرقمية (كمتغير تابع) لدى جامعة غرداية حسب ما يراه أساتذتها وإداريوها. أما النسبة المتبقية (72.5%) فتعود إلى عوامل أخرى لم يشملها هذا النموذج (قد تكون أبعاد أخرى للاستدامة أو عوامل خارجية)
- **معنوية معاملات الانحدار:(Coefficients)** بلغت قيمة معامل الانحدار (β1) للمتغير المستقل (التحول الرقمي (**0.432**) هذه القيمة موجبة وتشير إلى وجود **أثر إيجابي** للتحول الرقمي على الاستدامة الرقمية. هذا الأثر يعتبر **ذا دلالة إحصائية**، حيث بلغت قيمة (t)المحسوبة لمعامل الانحدار(**5.007**) ، وبمستوى دلالة (**Sig. = 0.000**) وهو أقل من (0.05) وهذا يعني أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى تطبيق التحول الرقمي تؤدي إلى زيادة ذات دلالة إحصائية في مستوى تحقيق الإستدامة الرقمية بمقدار (0.432) وحدة، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

القرار بشأن الفرضية الرئيسية الثانية(H_2) : بناءً على معنوية نموذج الانحدار (قيمة F ودلالتها) ومعنوية معامل الانحدار للمتغير المستقل (قيمة t ودلالتها)، يتم **قبول الفرضية البديلة H_2** التي تنص على "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي على تحقيق الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية"، ورفض الفرضية الصفرية (H0) المقابلة لها.

خلاصة تحليل الأثر (التحول الرقمي **على** الإستدامة الرقمية.): تؤكد نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود تأثير إيجابي ومعنوي إحصائياً للتحول الرقمي على تحقيق الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية. ويفسر التحول الرقمي حوالي 27.5% من التغير في الاستدامة الرقمية. هذه النتيجة تدعم أهمية المضي قدماً في مبادرات التحول الرقمي ليس فقط كهدف في حد ذاته، ولكن أيضاً كوسيلة فعالة لتعزيز قدرة الجامعة على تحقيق الاستدامة في بيئتها الرقمية المتنامية.

بهدف التعمق في فهم طبيعة علاقة التأثير بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، سنقوم بتحليل تأثير كل بعد من أبعاد التحول الرقمي (بناء الإستراتيجية الرقمية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية، التكنولوجيا، الأمن والتشريعات) على الإستدامة الرقمية بشكل منفصل سيتم إستخدام تحليل الإنحدار الخطي البسيط لكل بعد على حدة لتقييم أثره المستقل على المتغير التابع (الإستدامة الرقمية)، وذلك بهدف تحديد الأبعاد التي تُظهر تأثيراً ذا دلالة إحصائية وتحديد قوة هذا التأثير لكل منها.

جدول رقم (2–16): تحليل الانحدار البسيط لاختبار أثر ابعاد التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية.

معنوية الإحصائية الكلية العلاقة بين المتغيرين				معنوية الإحصائية الجزئية لمعاملات الانحدار			
معنوية الكلية لنموذج الانحدار ANOVA		معامل الإرتباط	معامل التفسير				
قيمة F المحسوبة	قيم الدلالة الإحصائية/ P–value (SIG)	R	R^2 R Square	المعاملات نموذج الانحدار	B	T	قيم الدلالة الإحصائية/ P–value (SIG)
5.778	0.019	0.284	0.080	بعد بناء الإستراتيجية الرقمية	0.137	2.404	0.019
9.379	0.003	0.353	0.124	بعد المتطلبات البشرية	0.194	3.063	0.003
16.074	0.000	0.443	0.196	بعد المتطلبات المادية	0.191	4.009	0.000
13.842	0.000	0.416	0.173	بعد التكنولوجيا	0.296	3.720	0.000
2.676	0.107	0.197	0.039	بعد الأمن والتشريعات	0.111	1.636	0.107

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الإستبيان ومخرجات برنامج SPSS. V29

من الجدول أعلاه نجد:

1. **اختبار الفرضية الفرعية ($H_{2.1}$) أثر بناء الاستراتيجية الرقمية:** أظهرت النتائج وجود أثر **إيجابي وذو دلالة إحصائية** عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لبعد بناء الاستراتيجية الرقمية على الاستدامة الرقمية، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (5.778)

بدلالة(Sig.=0.019) ، وقيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار (β1=0.137) بلغت (2.404) بدلالة.(Sig.=0.019) يفسر هذا البعد ما نسبته (R^2=0.080) أي **8.0%** من التباين في الاستدامة الرقمية، يشير هذا الى أن الاستراتيجية الرقمية تُعد من العوامل المؤثرة ولكن بدرجة محدودة، وجود تأثير معنوي يشير إلى أن وضع استراتيجية رقمية واضحة يدعم الاستدامة، لكنه ليس العامل الأقوى. يشير العامل البشري (مثل التدريب والمهارات الرقمية) أن له تأثيراً معتدلاً على الإستدامة، والاهتمام بالعنصر البشري له دور واضح وفعّال في تحقيق المورد المستدام، **القرار** :قبول الفرضية.$H_{2.1}$

2. **اختبار الفرضية الفرعية ($H_{2.2}$) أثر المتطلبات البشرية:** أظهرت النتائج وجود أثر **إيجابي وذو دلالة إحصائية** عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)لبعد المتطلبات البشرية على الاستدامة الرقمية. حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (9.379) بدلالة (Sig.=0.003)، وقيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار (β1=0.194) بلغت (3.063) بدلالة.(Sig.=0.003) يفسر هذا البعد ما نسبته (R^2=0.124) أي **12.4%** من التباين في الاستدامة الرقمية، يشير إلى أن توفر القوى العاملة يساهم بقوة في دعم الاستدامة الرقمية، **القرار** :قبول الفرضية.$H_{2.2}$
3. **اختبار الفرضية الفرعية ($H_{2.3}$) أثر المتطلبات المادية:** أظهرت النتائج وجود أثر **إيجابي وذو دلالة إحصائية** عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)لبعد المتطلبات المادية على الاستدامة الرقمية. حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (16.074) بدلالة (Sig.=0.000)، وقيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار (β1=0.191) بلغت (4.009) بدلالة.(Sig.=0.000) يفسر هذا البعد ما نسبته (R^2=0.196) أي **19.6%** من التباين في الاستدامة الرقمية، وهي **أعلى نسبة تفسير** بين جميع الأبعاد، يشير إلى أن توفر البنية التحتية الرقمية والموارد المادية يساهم بقوة في دعم الاستدامة الرقمية **القرار** :قبول الفرضية $H_{2.3}$.
4. **اختبار الفرضية الفرعية ($H_{2.4}$) أثر التكنولوجيا:** أظهرت النتائج وجود أثر **إيجابي وذو دلالة إحصائية** عند مستوى α (0.01 ≥لبعد التكنولوجيا على الاستدامة الرقمية. حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (13.842) بدلالة(Sig.=0.000) ، وقيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار (β1=0.296) بلغت (3.720) بدلالة.(Sig.=0.000) يفسر هذا البعد ما نسبته (R^2=0.173)أي **17.3%** من التباين في الاستدامة الرقمية، أن التكنولوجيا تمثل عاملاً محورياً في تحسين الاستدامة، وإن التأثير عالي ومعنوي، مما يدل على أن الابتكار والتقنيات المتقدمة تعزز الأداء الرقمي المستدام، **القرار** :قبول الفرضية.$H_{2.4}$.
5. **اختبار الفرضية الفرعية – ($H_{2.5}$) أثر الأمن والتشريعات:** أظهرت النتائج **عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية** عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لبعد الأمن والتشريعات على الاستدامة الرقمية. حيث كانت قيمة (F) المحسوبة (2.676) غير دالة (Sig.=0.107)، وكذلك قيمة (t) المحسوبة لمعامل الانحدار (β1=0.111) بلغت (1.636) وهي غير دالة (Sig.=0.107). يفسر هذا البعد نسبة ضئيلة جداً وغير معنوية من التباين (R^2=0.039) أي 3.9%.، **رغم أهمية الأمن والتشريعات من الناحية النظرية، فإن التحليل الإحصائي يُظهر عدم وجود تأثير معنوي واضح. قد يعود ذلك إلى ضعف التطبيق أو إدراك محدود لدى المؤسسات المدروسة، القرار** :رفض الفرضية $H_{2.5}$ وقبول الفرضية الصفرية المقابلة لها.

خلاصة تحليل أثر الأبعاد: يكشف تحليل الانحدار البسيط لكل بعد على حدة عن نتائج هامة تتسق مع نتائج تحليل الارتباط:

- تؤكد النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي لأربعة أبعاد من أبعاد التحول الرقمي على الاستدامة الرقمية وهي :**المتطلبات المادية، التكنولوجيا، المتطلبات البشرية، وبناء الاستراتيجية الرقمية)** مرتبة حسب قوة التأثير تقريباً بناءً على قيم F و.R^2

- يعتبر بعد **المتطلبات المادية** هو البعد الأكثر تأثيراً في تفسير التغير في الاستدامة الرقمية (يفسر 19.6% من التباين)، يليه بعد **التكنولوجيا**(17.3%) ، ثم **المتطلبات البشرية**(12.4%) ، وأخيراً **بناء الاستراتيجية الرقمية** بأضعف تأثير معنوي (8.0%).
- لم يظهر لبعد **الأمن والتشريعات** أي تأثير ذي دلالة إحصائية على الاستدامة الرقمية في هذا التحليل، مما يعزز نتيجة عدم وجود ارتباط معنوي له أيضاً.

هذه النتائج تسلط الضوء على الأهمية النسبية لكل بعد في دفع تنمية الاستدامة الرقمية بالجامعة، وتؤكد على الدور المحوري للبنية التحتية المادية والتكنولوجية، مع عدم إغفال أهمية العنصر البشري والاستراتيجي، بينما يبدو أن دور الأمن والتشريعات يحتاج إلى مزيد من البحث وتطوير.

الشكل رقم (2-8): رسم بياني لملخص نتائج اختبار علاقة التأثير بين التحول الرقمي وابعاده والاستدامة

المصدر من اعداد الطالبة

أبعاد التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية:

- يعتبر بعد **المتطلبات المادية** هو البعد الأكثر تأثيراً في تفسير التغير في الاستدامة الرقمية (يفسر 19.6% من التباين) وهذا يدل على أن التحول الرقمي ليس فقط عملية تقنية وإنما يتطلب قرارا في تخصيص الموارد الرقمية بكفاءة لتكون مستدامة، يليه بعد **التكنولوجيا** بنسبة(17.3%) والذي يدل على أن رفع من كفاءة والقدرة التنافسية للجامعة يتم بتخصيص ميزانيات للبحث والتطوير التقني للحفاض على الموارد الرقمية بالجامعة ثم **المتطلبات البشرية** بنسبة(12.4%) وهذا يشير الى ضرورة التدريب الرقمي لزيادة إنتاجية القوى العاملة، وأخيراً **بناء الإستراتيجية الرقمية** بأضعف تأثير معنوي بنسبة(8.0%) وهذا يشير الى أن الإستراتيجية دون تنفيد فعلي لا تحقق الأثر المطلوب في الإستدامة.
- لم يظهر لبعد **الأمن والتشريعات** أي تأثير ذي دلالة إحصائية على الإستدامة الرقمية في هذا التحليل، مما يعزز نتيجة عدم وجود ارتباط معنوي له أيضاً.

✓ **الفرع الثالث: إختبار الفروق في آراء المستجوبين نحو متغيرات الدراسة تبعاً للخصائص الديموغرافية والوظيفية:**

بعد تحليل العلاقة والأثر بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية، يهدف هذا الجزء إلى التعمق أكثر في فهم تصورات أفراد العينة من خلال فحص **الفرضية الرئيسية الثالثة** (H_3)، والتي تفترض وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية في مستوى إدراك كل من التحول الرقمي والإستدامة الرقمية يمكن أن تُعزى إلى خصائصهم الديموغرافية والوظيفية المختلفة (الجنس، الفئة العمرية، المستوى الدراسي، الأقدمية، الوظيفة الحالية). سيتم إستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة (اختبار T للعينات المستقلة وتحليل التباين الأحادي ANOVA) لمقارنة متوسطات إستجابات المجموعات المختلفة عند مستوى دلالة (0.05). وذلك بهدف اختبار الفرضيات الإحصائية التالية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$):

الفرضية الرئيسية الثالثة(H3): توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول إدراكهم للتحول الرقمي كمطلب لتحقيق الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية تُعزى **لمتغيرات الديمغرافية**.

- **الفرضية المتعلقة بالتحول الرقمي:**
  - **H0.1** :لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي تُعزى لمتغيرات الديمغرافية؛
  - **H1.1** :توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي تُعزى لمتغيرات الديمغرافية.
- **الفرضية المتعلقة بالاستدامة الرقمية:**
  - **H0.2** :لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى الإستدامة الرقمية تُعزى لمتغيرات الديمغرافية؛
  - **H1.2** :توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات إستجابات أفراد العينة حول مستوى الإستدامة الرقمية تُعزى لمتغيرات الديمغرافية.

ويعرض الجدول التالي ملخصاً لنتائج اختبار T للعينات المستقلة وواختبار تحليل التباين الأحادي (anoa) للفروق في متوسطات محوري الدراسة بناءً على المتغيرات الديمغرافية:

جدول رقم (2–17): ملخص نتائج اختبارات الفروق في إدراك التحول الرقمي والاستدامة الرقمية حسب المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (N=68)

المتغير الديموغرافي/الوظيفي	الاختبار المستخدم	المتغير التابع	قيمة الاختبار (t أو F)	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة (.Sig)	الدلالة الإحصائية (عند $\alpha \leq$ 0.05)
الجنس	T-Test للعينات المستقلة	التحول الرقمي	0.571	66	0.570	غير دالة
		الإستدامة الرقمية	1.453	66	0.151	غير دالة
الفئة العمرية	تحليل ANOVA التباين الأحادي	التحول الرقمي	0.190	(3, 64)	0.903	غير دالة
		الإستدامة الرقمية	**3.305**	(3, 64)	**0.026**	**دالة**
المستوى الدراسي	تحليل ANOVA التباين الأحادي	التحول الرقمي	1.335	(2, 65)	0.270	غير دالة
		الإستدامة الرقمية	0.481	(2, 65)	0.620	غير دالة
الأقدمية (الخبرة)	تحليل ANOVA التباين الأحادي	التحول الرقمي	1.275	(3, 64)	0.291	غير دالة
		الإستدامة الرقمية	0.559	(3, 64)	0.644	غير دالة
الوظيفة الحالية (أستاذ/إداري)	T-Test للعينات المستقلة	التحول الرقمي	**2.178**	66	**0.033**	**دالة**

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS. V29

1. **الفروق تبعاً لمتغير الجنس:**

- **التحليل:** أظهرت نتائج اختبار T أن قيم مستوى الدلالة (.Sig) لكلا المتغيرين (التحول الرقمي: 0.570، الإستدامة الرقمية: 0.151) أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05).
- **الإستنتاج:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات الذكور والإناث حول مستوى إدراك التحول الرقمي أو مستوى إدراك الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية وهذا يعني أن متغير الجنس لا يُميّز بين آراء أفراد العينة تجاه هذين المفهومين.

2. **الفروق تبعاً لمتغير الفئة العمرية:**

- **التحليل:** بالنسبة للتحول الرقمي، قيمة (0.903) Sig أكبر من 0.05، مما يعني عدم وجود فروق دالة إحصائياً وبالنسبة للإستدامة الرقمية، قيمة (0.026) Sig أصغر من 0.05، مما يعني **وجود فروق ذات دلالة إحصائية** بين الفئات العمرية المختلفة في إدراكهم لمستوى الاستدامة الرقمية.
- **الإستنتاج** :لا تختلف وجهات نظر الفئات العمرية المختلفة حول مستوى التحول الرقمي، ولكنها **تختلف بشكل معنوي حول مستوى الإستدامة الرقمية** .يعكس هذا اهتماماً متفاوتاً بين الأجيال المختلفة بقضايا الاستدامة وتطبيقاتها الرقمية.

3. **الفروق تبعاً لمتغير المستوى الدراسي:**

- **التحليل:** قيم Sig لكلا المتغيرين (التحول الرقمي: 0.270، الاستدامة الرقمية: 0.620) أكبر من 0.05.
- **الإستنتاج:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي أو الإستدامة الرقمية تعزى لاختلاف مستواهم الدراسي (ليسانس، ماستر، دكتوراه)، يبدو أن المستوى الأكاديمي لا يؤثر بشكل كبير على تصوراتهم حول هذه المفاهيم في الجامعة.

4. **الفروق تبعاً لمتغير الأقدمية (الخبرة):**

- **التحليل:** قيم Sig لكلا المتغيرين (التحول الرقمي: 0.291، الاستدامة الرقمية: 0.644) أكبر من 0.05.
- **الإستنتاج:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات أفراد العينة حول مستوى التحول الرقمي أو الإستدامة الرقمية تعزى لاختلاف سنوات الخبرة (الأقدمية).

5. **الفروق تبعاً لمتغير الوظيفة الحالية (أستاذ/إداري):**

- **التحليل:** بالنسبة للتحول الرقمي، $0.05 > (0.033)$ Sig، مما يعني وجود فروق دالة إحصائياً لصالح الإداريين. وبالنسبة للإستدامة الرقمية، $0.05 < (0.519)$ Sig، مما يعني عدم وجود فروق دالة إحصائياً.
- **الإستنتاج:** طبيعة الوظيفة الحالية (أستاذ أو إداري) تؤثر بشكل معنوي على إدراك مستوى التحول الرقمي، حيث يراه الإداريون أعلى، ولكنها لا تؤثر على إدراك مستوى الإستدامة الرقمية.

خلاصة اختبارات الفروق واستنتاج قرار الفرضية الفرضية الرئيسية الثالثة (H_3):

بناءً على التحليلات الإحصائية المفصلة للفروق في تصورات أفراد العينة نحو التحول الرقمي والاستدامة الرقمية تبعاً لخصائصهم الديموغرافية والوظيفية، يمكن استخلاص النتائج التالية:

- أثبتت النتائج وجود تباين محدود في وجهات نظر أفراد العينة؛ فبينما لم تظهر متغيرات **الجنس والمستوى الدراسي والأقدمية (الخبرة)** أي تأثير ذي دلالة إحصائية على كيفية إدراكهم لمستوى التحول الرقمي أو الاستدامة الرقمية في جامعة غرداية، كشفت النتائج عن تأثير معنوي لمتغيرين آخرين:

1. **الوظيفة الحالية** :حيث تبين وجود فرق جوهري في إدراك مستوى **التحول الرقمي** بين الأساتذة والإداريين، إذ يميل الإداريون لتقييم مستوى التحول الرقمي في الجامعة بشكل أعلى مقارنة بالأساتذة، هذا يشير إلى أن التجربة اليومية وطبيعة المهام الوظيفية تشكل منظوراً مختلفاً حول مدى التقدم في تطبيق المبادرات الرقمي؛
2. **الفئة العمرية** :فقد ظهر أن للعمر تأثيراً ذا دلالة إحصائية على إدراك مستوى **الاستدامة الرقمية**، مما يوحي بأن الأجيال المختلفة تولي اهتماماً متفاوتاً أو تمتلك وعياً متبايناً بأبعاد الاستدامة الرقمية ومتطلباتها طويلة الأمد في البيئة الجامعية.

القرار بشأن الفرضية الرئيسية الثالثة(H3) : بما أنه قد ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك التحول الرقمي تعزى للوظيفة الحالية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك الاستدامة الرقمية تعزى للفئة العمرية، فإن ذلك يقودنا إلى **القبول الجزئي للفرضية الرئيسية الثالثة .(H3)** أي أنه توجد بالفعل فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات أفراد العينة حول إدراكهم للتحول الرقمي والاستدامة الرقمية في جامعة غرداية يمكن أن تُعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (تحديداً الوظيفة والعمر في هذه الدراسة)، وإن لم يكن لجميع المتغيرات التي تم فحصها.

❖ المبحث الثالث: مناقشة النتائج وتفسيرها:

بعد عرض وتحليل النتائج الكمية والكيفية للدراسة الميدانية في المباحث السابقة، يهدف هذا المبحث إلى الإنتقال لمستوى أعمق من التحليل من خلال مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء سياق جامعة غرداية، وربطها بما ورد في الإطار النظري والدراسات السابقة، وصولاً إلى إستخلاص أهم الإستنتاجات والتحديات العملية.

➢ المطلب الأول: مدى تحقق الفرضيات ومناقشة نتائجها:

يهدف هذا المطلب إلى تلخيص نتائج اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية، ومناقشة مدى تحققها في ضوء التحليلات الإحصائية التي تم إجراؤها على بيانات الدراسة الميدانية بجامعة غرداية. ويعرض الجدول التالي ملخصاً لهذه النتائج:

جدول رقم (2–18): ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

رقم الفرضية	نص الفرضية (مختصر)	الاختبار المستخدم	القرار الإحصائي (النتيجة)
H1	**توجد علاقة ارتباطية دالة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية.**	**ارتباط بيرسون**	**مقبولة (r = 0.525, Sig = 0.000)**
H1.1	توجد علاقة ارتباطية دالة بين بناء الاستراتيجية الرقمية والإستدامة الرقمية.	ارتباط بيرسون	مقبولة (r = 0.284, Sig = 0.019)
H1.2	توجد علاقة ارتباطية دالة بين المتطلبات البشرية والإستدامة الرقمية.	ارتباط بيرسون	مقبولة (r = 0.353, Sig = 0.003)
H1.3	توجد علاقة ارتباطية دالة بين المتطلبات المادية والإستدامة الرقمية.	ارتباط بيرسون	مقبولة (r = 0.443, Sig = 0.000)
H1.4	توجد علاقة ارتباطية دالة بين التكنولوجيا والإستدامة الرقمية.	ارتباط بيرسون	مقبولة (r = 0.416, Sig = 0.000)
H1.5	توجد علاقة ارتباطية دالة بين الأمن والتشريعات والإستدامة الرقمية.	ارتباط بيرسون	مرفوضة (r = 0.197, Sig = 0.107)
H2	**يوجد أثر دال إحصائياً للتحول الرقمي على الإستدامة الرقمية.**	**الانحدار البسيط**	**مقبولة (F = 25.075, Sig = 0.000 / t = 5.007, Sig = 0.000)**
H2.1	يوجد أثر دال إحصائياً لبناء الاستراتيجية الرقمية على الإستدامة الرقمية.	**الانحدار البسيط**	مقبولة (F = 5.778, Sig = 0.019 / t = 2.404, Sig = 0.019)
H2.2	يوجد أثر دال إحصائياً للمتطلبات البشرية على الإستدامة الرقمية.	**الانحدار البسيط**	مقبولة (F = 9.379, Sig = 0.003 / t = 3.063, Sig = 0.003)
H2.3	يوجد أثر دال إحصائياً للمتطلبات المادية على الإستدامة الرقمية.	**الانحدار البسيط**	مقبولة (F = 16.074, Sig = 0.000 / t = 4.009, Sig = 0.000)

H2.4	يوجد أثر دال إحصائياً للتكنولوجيا على الإستدامة الرقمية.	**الانحدار البسيط**	مقبولة (F = 13.842, Sig = 0.000 / t = 3.720, Sig = 0.000)
H2.5	يوجد أثر دال إحصائياً للأمن والتشريعات على الإستدامة الرقمية.	**الانحدار البسيط**	مرفوضة (F = 2.676, Sig = 0.107 / t = 1.636, Sig = 0.107)
H3	**توجد فروق دالة في إدراك التحول الرقمي والإستدامة الرقمية تعزى للمتغيرات الشخصية والوظيفية.**	T-Test / ANOVA	**مقبولة جزئياً:** حيث توجد فروق دالة حسب الوظيفة للتحول الرقمي، وحسب العمر للإستدامة الرقمية؛ بينما لم تظهر فروق دالة حسب الجنس، المستوى الدراسي، الأقدمية)

المصدر :من إعداد الطالبة بناءً على نتائج التحليلات الإحصائية واختبار الفرضيات (مخرجات SPSS v29).

✓ **الفرع الاول: مناقشة فرضيات العلاقة H_1 (وفرضياتها الفرعية):**

- تم **قبول الفرضية الرئيسية الأولى(H1)** ، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية متوسطة ودالة إحصائياً (r=0.525)بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية. يؤكد هذا صحة التوجه النظري الذي يربط بين المفهومين، ويشير إلى أن جهود التحول الرقمي في جامعة غرداية ترتبط إيجاباً بتحقيق الإستدامة الرقمية، هذا يعني أن أي إستثمار أو تقدم في التحول الرقمي يؤدي إلى تعزيز الإستدامة الرقمية، ما يؤكد أهمية التحول الرقمي كخيار لتحقيق الإستدامة؛
- كما تم **قبول الفرضيات الفرعية المتعلقة بأربعة أبعاد** للتحول الرقمي($H_{1.1}$, $H_{1.2}$, $H_{1.3}$, $H_{1.4}$) ، حيث أظهرت الأبعاد (بناء الإستراتيجية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية، التكنولوجيا) ارتباطات موجبة ودالة إحصائياً بالإستدامة الرقمية، وإن تفاوتت قوة الإرتباط (كانت متوسطة للمتطلبات المادية والتكنولوجيا، وضعيفة إلى متوسطة للمتطلبات البشرية والإستراتيجية). هذا يؤكد على الطبيعة المتعددة الأوجه لهذه العلاقة، هذه الأبعاد تلعب أدواراً مختلفة ولكنها جميعاً تساهم في تعزيز الإستدامة؛
- تم **رفض الفرضية الفرعية** ($H_{1.5}$) المتعلقة ببعد الأمن والتشريعات، حيث لم يظهر ارتباط دال إحصائياً بين هذا البعد والإستدامة الرقمية، يشير هذا إلى أن العينة لا تربط بشكل مباشر بين الإجراءات الأمنية وتحقيق الإستدامة، أو أن تأثير هذه الإجراءات غير ملموس في السياق الحالي وعلى رغم من أهمية هذا البعد، إلا أن تأثيره غير واضح، ما قد يشير إلى ضعف الإطار القانوني أو نقص الوعي التشريعي.

✓ **الفرع الثاني: مناقشة فرضيات الأثر H_2 (وفرضياتها الفرعية):**

- تم **قبول الفرضية الرئيسية الثانية(H_2)** ، حيث أثبتت النتائج وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً للتحول الرقمي ككل على الإستدامة الرقمية، مفسراً حوالي 27.5% من التباين فيها، وهذا يؤكد أن التحول الرقمي ليس مجرد ارتباط، بل هو عامل مؤثر ومساهم في تحقيق الإستدامة الرقمية بالجامعة، ويشير إلى أن تبني التحول الرقمي ليس

فقط مسألة تحسين إداري، بل هو عنصر استثماري يعود بعوائد ملموسة على استدامة المنظمات، ويقلل من الهدر ويعزز الكفاءة؛

- تم **قبول الفرضيات الفرعية المتعلقة بأربعة أبعاد**($H_{2.1}$, $H_{2.2}$, $H_{2.3}$, $H_{2.4}$) ، حيث أظهر كل من بناء الإستراتيجية، والمتطلبات البشرية، والمتطلبات المادية، والتكنولوجيا تأثيراً إيجابياً ودالاً إحصائياً على الإستدامة الرقمية عند اختبار كل بعد بشكل منفصل ويعتبر بعدا **المتطلبات المادية والتكنولوجيا هما الأكثر تأثيراً** من حيث القدرة التفسيرية، وهذا يشير الى أن الاستثمار في التكنولوجيا والتجهيزات، والبنية التحتية، يعتبر منطلقاً مباشراً لتحقيق نتائج مستدامة؛
- تم **رفض الفرضية الفرعية** ($\mathbf{H_{2.5}}$) المتعلقة ببعد الأمن والتشريعات، حيث لم يظهر له أثر دال إحصائياً على الإستدامة الرقمية، مما يتسق مع نتيجة تحليل الارتباط، ويوضح ضعف تأثير هذا البعد في التطبيق الحالي، وربما يحتاج إلى مزيد من السياسات والمراقبة لتفعيل دوره في تحقيق استدامة حقيقية.

2. **خلاصة العلاقة والأثر** :تؤكد النتائج وجود علاقة تأثير إيجابية بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، لكن هذه العلاقة ليست متجانسة عبر جميع الأبعاد. يبدو أن توفير الأساس المادي والتكنولوجي هو الشرط الأكثر إلحاحاً وفعالية لتعزيز الإستدامة في جامعة غرداية حالياً، مع أهمية دعم ذلك بالموارد البشرية المؤهلة والاستراتيجيات الواضحة، بينما يحتاج دور الأمن والتشريعات في دعم الاستدامة إلى مزيد من الدراسة أو إعادة النظر في كيفية تطبيقه وربطه بأهداف الإستدامة.

✓ الفرع الثالث: مناقشة فرضية الفروق $\mathbf{H_3}$حسب المتغيرات الشخصية والوظيفية:

- تم **قبول الفرضية الرئيسية الثالثة** (**H3**) **بشكل جزئي**، حيث ثبت وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد العينة تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية والوظيفية، ولكن ليس لجميعها؛ فقد أظهرت النتائج أن الوظيفة الحالية تؤثر بشكل معنوي على إدراك مستوى التحول الرقمي (لصالح الإداريين)، وأن الفئة العمرية تؤثر على إدراك مستوى الإستدامة الرقمية، بينما لم تظهر متغيرات الجنس، المستوى الدراسي، والأقدمية (الخبرة) أي تأثير ذي دلالة إحصائية على إدراك أي من المتغيرين الرئيسيين (التحول الرقمي أو الإستدامة الرقمية) في سياق جامعة غرداية.

خلاصة مناقشة الفرضيات: بشكل عام، تؤكد نتائج اختبار الفرضيات صحة النموذج المفاهيمي للدراسة الذي يربط بين التحول الرقمي والاستدامة الرقمية في جامعة غرداية، مع إبراز الدور المؤثر لأغلب أبعاد التحول الرقمي (خاصة المادية والتكنولوجية) في تحقيق الإستدامة، كما تكشف النتائج عن عدم وجود تأثير مباشر لبعد الأمن والتشريعات، وعن وجود اختلاف في تصورات التحول الرقمي (وليس الاستدامة الرقمية) بين الأساتذة والإداريين. هذه النتائج المحددة سيتم مناقشتها بمزيد من التفصيل وربطها بالدراسات السابقة في المطلب الموالي.

➢ المطلب الثاني: مقارنة النتائج الحالية بالإطار النظري والدراسات السابقة:

يهدف هذا المطلب إلى ربط نتائج الدراسة الميدانية في جامعة غرداية بالإطار النظري والأدبيات السابقة، لتحديد مدى الاتساق والاختلاف وتعميق فهم النتائج في سياق أوسع.

✓ الفرع الأول: واقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية:

يتفق المستوى **المتوسط** لكل من التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في جامعة غرداية مع الإطار النظري الذي يصفهما كعمليتين معقدتين ومتعددتي الأوجه تتطلبان وقتاً وجهداً وموارد لتحقيق النضج. كما تتفق التحديات المحددة في الدراسة الحالية، خاصة **ضعف البنية التحتية المادية ونقص الكفاءات البشرية المتخصصة**، مع ما أبرزته دراسات سابقة كعوائق رئيسية للتحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، مثل دراسة **أمال زيدان** (2020) التي أكدت على أهمية تأهيل الموارد البشرية، كما يتفق ضعف **الإبتكار** (كأحد أبعاد الإستدامة) مع ما تظهره دراسة **حمزة بن زين** (2024) في قطاع آخر.

✓ الفرع الثاني: العلاقة والأثر بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية:

- **تؤكد نتيجة دراستنا الحالية** وجود علاقة وأثر إيجابي ودال إحصائياً للتحول الرقمي على الإستدامة الرقمية وهو ما تم طرحه نظرياً حول التكامل بين المفهومين، وتتسق بشكل كبير مع نتائج دراسات تطبيقية أخرى ربطت بينهما، مثل دراسة Hussein Abdel Waheb & Asmaa Abdul Rauf (2023) التي وجدت علاقة إيجابية بين تقنيات التحول الرقمي والإستدامة في قطاع الطيران، ودراسة Xiaoyan Tang et al. (2022) التي ربطت التحول الرقمي بالأداء الإيجابي في الشركات؛
- **كما تبرز دراستنا الحالية** الأهمية النسبية للمتطلبات المادية والتكنولوجية كأكثر الأبعاد تأثيراً على الإستدامة الرقمية في السياق الجامعي المدروس ويتفق هذا جزئياً مع دراسة Tang et al. (2022) التي اعتبرت التكنولوجيا أساس التحول، ومع دراسة Hussein & Abdul Rauf (2023) التي ركزت على أثر التقنيات؛
- **ومع ذلك، تختلف هذه النتيجة** عن دراسة أمال زيدان (2020) التي أشارت إلى أن المتطلبات البشرية هي الأهم في سياق جامعة الأزهر، كما تختلف بشكل واضح عن دراسة ثامر صلاحي الدين (2023) التي وجدت أن المتطلبات الأمنية والتشريعية كانت الأكثر تأثيراً على الأداء في جامعة المسيلة. هذا التباين يسلط الضوء على أن أولويات وأهمية أبعاد التحول الرقمي قد تختلف بشكل كبير ليس فقط باختلاف القطاع (جامعة، شركة، طيران) ولكن أيضاً باختلاف المؤسسة داخل نفس القطاع، وباختلاف المتغير التابع المقاس (إستدامة رقمية مقابل أداء عام أو مالي)؛
- تعتبر نتيجة **عدم وجود أثر معنوي لبعد الأمن والتشريعات** على الإستدامة نتيجة لافتة قد تختلف عن دراسة **ثامر صلاحي الدين** (2023) التي وجدت أن المتطلبات الأمنية والتشريعية كانت الأكثر تأثيراً على الأداء في جامعة المسيلة، مما قد يشير إلى إختلاف في سياق الجامعتين أو في طبيعة المتغير التابع (الأداء مقابل الاستدامة الرقمية).

خلاصة المقارنة :بشكل عام، تنسجم نتائج الدراسة مع الإطار النظري وتدعم نتائج دراسات سابقة حول أهمية التحول الرقمي وتحدياته وتأثيره الإيجابي على مخرجات مثل الاستدامة أو الأداء. ومع ذلك، تبرز الدراسة خصوصية سياق جامعة غرداية من خلال تحديد مستويات وأولويات مختلفة لتأثير الأبعاد الفرعية، وتقدم رؤية محددة حول الفروق بين المجموعات الوظيفية، مما يثري فهمنا لتطبيق هذه المفاهيم في البيئة الجامعية الجزائرية.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة الهادفة إلى تشخيص واقع التحول الرقمي ودوره في تحقيق الإستدامة الرقمية بجامعة غرداية، تم الإعتماد على المنهج الوصفي ومنهج دراسة حالة وبإستخدام أداتين رئيسيتين لجمع البيانات: الإستبيان الذي طبق على عينة من (68) أستاذاً وإدارياً، والمقابلة التي أجريت مع عينة قصدية من المسؤولين والأفراد الرئيسيين بالجامعة.

قد تم في **المبحث الأول** عرض تفصيلي للإطار المنهجي للدراسة، بما في ذلك تحديد المنهج المتبع، ووصف دقيق لمجتمع وعينة الدراسة، ووصف لأدوات جمع البيانات (الأستبيان والمقابلة) وإجراءات التحقق من صدق وثبات الإستبيان التي أظهرت صلاحيته للتطبيق، بالإضافة إلى تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة لمعالجة البيانات أما **المبحث الثاني** فقد خصص لعرض وتحليل النتائج الدراسة الميدانية بدايةً تم تحليل نتائج المقابلة ثم تحليل وصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الإستبيان تم تحليل واقع متغيري الدراسة، حيث أظهرت النتائج الكمية أن كلاً من التحول الرقمي والاستدامة الرقمية يتحققان بمستوى **متوسط** بشكل عام في جامعة غرداية من وجهة نظر العينة، كما تم في هذا المبحث اختبار العلاقة والأثر بين المتغيرين، حيث أثبتت النتائج وجود **علاقة ارتباطية طردية متوسطة وأثر إيجابي دال إحصائياً** للتحول الرقمي على الإستدامة الرقمية، مع بروز دور المتطلبات المادية والتكنولوجية كأكثر الأبعاد تأثيراً. وأخيراً، تم اختبار الفروق حسب الوظيفة، حيث تبين وجود **فرق دال إحصائياً في إدراك التحول الرقمي لصالح الإداريين**، بينما لم تظهر فروق في إدراك الاستدامة الرقمية بين الأساتذة والإداريين.

في **المبحث الثالث**، تم الانتقال إلى مناقشة وتفسير هذه النتائج بشكل معمق، حيث تم دمج النتائج الكمية والكيفية لفهم الأسباب وراء المستويات والعلاقات المرصودة، كما تم مقارنة نتائج الدراسة الحالية بما ورد في الإطار النظري والدراسات السابقة، مما أظهر وجود اتفاق في العديد من الجوانب مع إبراز خصوصية السياق المحلي لجامعة غرداية واختتم المبحث بتلخيص أبرز الاستنتاجات العملية والتحديات الرئيسية المستخلصة من واقع الدراسة الميدانية، والتي أكدت على أهمية تعزيز البنية التحتية المادية، وتطوير الكفاءات البشرية، وتحفيز الابتكار، ومواجهة مقاومة التغيير لدفع مسيرة التحول الرقمي المستدام في الجامعة.

بشكل عام، قدم هذا الفصل التطبيقي تشخيصاً شاملاً لواقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في جامعة غرداية، وأثبت وجود علاقة تأثير إيجابية بينهما، وحدد نقاط القوة والتحديات الرئيسية، مما يمهد الطريق لتقديم توصيات عملية ومقترحات بحثية مستقبلية في الفصل الختامي للدراسة.

خاتمة

خاتمة

خاتمة:

من خلال ما تم تطرق إليه في الجانب النظري والجانب التطبيقي، وإستكشاف وتحليل واقع **التحول الرقمي** في المؤسسات الجامعية الجزائرية ودوره كمتطلب أساسي لتحقيق **الإستدامة الرقمية**، متخذين من **كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لجامعة غرداية** نموذجاً للدراسة الميدانية، إنطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية تتساءل عن مدى مساهمة التحول الرقمي بأبعاده المختلفة في تحقيق الإستدامة الرقمية في البيئة الجامعية ولتحقيق هذا الهدف إعتمدنا في دراستنا على مجموعة مناهج تجمع بين **المنهج الوصفي والمنهج دراسة الحالة**، مستعينين ببيانات ميدانية جُمعت من خلال **إستبيان** الذي شمل عينة قوامها (68) من الأساتذة والإداريين، بالإضافة إلى **المقابلات** التي أجريت مع عينة من المسؤولين والأساتذة بالجامعة وتم تحليل البيانات الكمية بإستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS v29) ، وتحليل البيانات الكيفية (بيانات المقابلة) من خلال تحليل المحتوى، بهدف تقييم واقع متغيرات الدراسة وإختبار فرضياتها وفي ختام هذه دراستنا، سنعرض النتائج التي تم التوصل إليها، مع تسليط الضوء على الإسهامات النظرية والعملية التي تقدمها، بالإضافة إلى تقديم التوصيات العملية التي من شأنها أن تسهم في تعزيز مسيرة التحول الرقمي المستدام في جامعة غرداية، فضلاً عن اقتراح آفاق بحثية جديدة لتوسيع نطاق الفهم في هذا المجال الحيوي والتي نذكرها فيما يلي:

اولاً: نتائج الدراسة:

تُقدم هذه الدراسة نتائج مُستندةً إلى تحليلين مُتكامِلَين: أولهما نظري، إستهدف استعراض الأدبيات وتحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتحول الرقمي والإستدامة الرقمية، ووضع الأساس النظري للدراسة؛ وثانيهما تطبيقي سعينا من خلاله إلى تشخيص واقع هذين المتغيرين وإختبار صحة الفرضيات في الواقع الميداني لجامعة غرداية، وذلك من خلال جمع البيانات الكمية والكيفية وتحليلها، وفيما يلي نعرض النتائج المستخلصة على المستويين النظري والتطبيقي، بما يساهم في فهم شامل للعلاقة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في جامعة غرداية.

1. **على المستوى النظري** :من خلال فصول الدراسة النظرية تم التوصل الى النتائج التالية:

- **التحول الرقمي** هو عملية شاملة ومتعددة الأبعاد تتجاوز مجرد تبني التكنولوجيا لتشمل تغييرات إستراتيجية وبشرية وتنظيمية وثقافية، وهو ما يتطلب رؤية واضحة ومتطلبات متكاملة لتحقيقه بنجاح في المؤسسات الجامعية؛
- **الإستدامة الرقمية** تمثل مفهوماً حيوياً في العصر الرقمي، يهدف إلى ضمان بقاء وفعالية وتطور الموارد والأنظمة الرقمية على المدى الطويل، مع مراعاة الجوانب الإبتكارية والأمنية وإدارة المعلومات والوقت بكفاءة؛
- من الإطار النظري تم إستنتاج أنه يوجد ارتباط منطقي وتكاملي بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية، حيث أن مبادرات التحول تخلق أصولاً رقمية تتطلب إدارة مستدامة، كما أن السعي نحو الإستدامة الرقمية يدفع نحو مزيد من التحول والتطوير الرقمي؛
- كما أظهرت الأدبيات النظرية والدراسات السابقة وجود إهتمام متزايد بهاذين المفهومين، لكن مع وجود حاجة لدراسات تطبيقية تستكشف العلاقة بينهما في سياقات محددة كالمؤسسات الجامعية الجزائرية وهو الجانب التطبيقي الذي تناولته دراستنا.

2. **على المستوى التطبيقي (جامعة غرداية)** :سعينا من خلال هذه الدراسة إلى ترجمة المفاهيم النظرية إلى واقع ملموس من خلال تقييم آراء عينة الدراسة (أساتذة وإداريين) وتصريحات المسؤولين حول مستوى تطبيق التحول الرقمي وتحقيق الاستدامة الرقمية، وقد مكّن تحليل هذه البيانات، وخصوصًا بعد إختبار فرضيات الدراسة، من إستخلاص مجموعة من النتائج العملية التي نعرضها تفصيليًا فيما يلي:

- **بخصوص واقع التحول الرقمي فقد** :أظهرت النتائج أن مستوى التحول الرقمي في جامعة غرداية يُقيّم بأنه **متوسط** بشكل عام، وتبرز **نقاط قوة** نسبية في **تبني التكنولوجيا** (خاصة المنصات التعليمية والتواصلية) ووجود **استراتيجية ورؤية واضحة** للرقمنة في المقابل، توجد **تحديات متوسطة** في الجوانب المتعلقة **بالمتطلبات البشرية** (خاصة نقص الكفاءات المتخصصة، ومقاومة التغيير) و**الأمن والتشريعات** (شكوك حول فعالية التطبيق)، أما **نقطة الضعف الأبرز** فتتمثل في **المتطلبات المادية**، وبالأخص ضعف البنية التحتية للشبكة (الإنترنت) ونقص الأجهزة المتطورة؛
- **بخصوص واقع الإستدامة الرقمية: فقد** جاء مستوى تحقيق الإستدامة الرقمية **متوسطاً** أيضاً وأن البعد الأكثر إيجابية هو" **الرقمنة** "واستخدام المنصات الرقمية بينما تحتاج الأبعاد الأخرى إلى تعزيز أكبر، وهي :**المعلومات** (إدارتها وتحديثها)، **الوقت** (كفاءة استغلاله)، **سرعة الوصول** (التكيف مع التطورات)، وخصوصاً **الإبتكار** الذي سجل أدنى مستوى، **مما** يعكس حاجة ماسة لتحفيز الابتكار الرقمي وتطوير حلول داخلية؛
- **أما بخصوص العلاقة والأثر** :أثبتت نتائج دراستنا وجود **علاقة إرتباطية طردية متوسطة وأثر إيجابي دال إحصائياً** للتحول الرقمي على الاستدامة الرقمية. وكانت **المتطلبات المادية والتكنولوجيا** هما البعدان الأكثر تأثيراً في تعزيز الإستدامة الرقمية، يليهما المتطلبات البشرية والإستراتيجية، بينما لم يظهر لبعد الأمن والتشريعات تأثير معنوي؛
- **وبالنسبة للفروق والإختلافات في اراء المستجوبين نحو متغيرات الدراسة حسب المتغيرات الشخصية فقد** :أظهرت النتائج **قبول جزئي للفرضية الرئيسية الثالثة**، حيث ثبت وجود إختلافات ذات دلالة إحصائية في تصورات أفراد العينة تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية والوظيفية ولكن ليس لجميعها، فقد أظهرت النتائج أن الوظيفة الحالية تؤثر بشكل معنوي على إدراك مستوى التحول الرقمي، وأن الفئة العمرية تؤثر على إدراك مستوى الإستدامة الرقمية، بينما لم تظهر متغيرات الجنس، المستوى الدراسي، والأقدمية (الخبرة) أي تأثير ذي دلالة إحصائية على إدراك أي من المتغيرين الرئيسيين (التحول الرقمي أو الإستدامة الرقمية) في سياق جامعة غرداية.

ثانياً: اقتراحات الدراسة:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها والتحديات التي تم رصدها، نقترح مجموعة من التوصيات العملية الموجهة للكلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير للجامعة غرداية، والتي تكون مفيدة أيضاً لمؤسسات جامعية أخرى تواجه تحديات مشابهة، وذلك بهدف تعزيز التحول الرقمي وتحقيق الإستدامة الرقمية وهي كتالي:

- **الاقتراحات المتعلقة بتعزيز التحول الرقمي:**
  - إعطاء أولوية قصوى لتحسين وتطوير البنية التحتية للشبكة وزيادة سرعة الإنترنت داخل الحرم الجامعي، وتوفير الأجهزة والمعدات التكنولوجية الحديثة والكافية في الأقسام والمكتبات والمخابر؛
  - وضع خطط استقطاب وتوظيف لكفاءات متخصصة في مجال الرقمنة وأمن المعلومات، بالتوازي مع تصميم برامج تكوين مستمر **موجهة حسب الاحتياجات الفعلية** ومرتبطة بالترقية المهنية، لرفع مستوى المهارات الرقمية لدى جميع الأساتذة والإداريين؛
  - إنشاء مركز للإبتكار الرقمي داخل الجامعة يشجع الأساتذة والطلاب والإداريين على تطوير حلول ومشاريع رقمية مبتكرة تلبي احتياجات الجامعة، وتقديم الدعم المادي والمعنوي لهذه المبادرات.
- **الاقتراحات المتعلقة بتحقيق الإستدامة الرقمية:**
  - وضع سياسات وإجراءات واضحة لإدارة المعلومات الرقمية منذ إنشائها وحتى أرشفتها أو إتلافها، مع التركيز على تحديث المحتوى بانتظام وضمان سهولة الوصول إليه وموثوقيته؛
  - مراجعة وتبسيط الإجراءات الإدارية والأكاديمية للاستفادة من الإمكانيات الرقمية في تقليل الهدر في الوقت والجهد، وتحسين سرعة الاستجابة والتكيف مع المتغيرات؛
  - الموازنة بين إجراءات الحماية الأمنية ومتطلبات إتاحة الوصول السهل والمستدام للموارد الرقمية، مع التركيز على التوعية المستمرة بأفضل ممارسات الأمن السيبراني لجميع المستخدمين.

ثالثاً: آفاق الدراسة:

تفتح هذه الدراسة المجال أمام مجموعة من الأبحاث المستقبلية التي يمكن أن تبني على نتائجها وتوسع نطاق الفهم، ومنها:

- دراسة حول التحول الرقمي وأثره في تحصيل لدى الطلاب لجامعة غرداية؛
- دراسة حول دور الإستدامة الرقمية في تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات الجامعية؛
- دراسة تأثير التحول الرقمي وتحديات تطبيق الأمن والتشريعات من وجهة نظر الطلاب والاساتذة دراسة حالة جامعة غرداية؛
- دراسة دور القيادة الجامعية كمتغير وسيطي في العلاقة بين التحول الرقمي والإستراتيجية الرقمية من وجهة نظر الاداريين دراسة حالة جامعة غرداية.

وفي الختام، نأمل أن تكون هذه الدراسة قد أسهمت في تقديم تشخيص مفيد لواقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية بجامعة غرداية، وأن تمثل نتائجها وتوصياتها إضافة قيمة لصناع القرار والباحثين المهتمين بتطوير البيئة الرقمية في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

✓ أولا: مراجع اللغة العربية:

➢ الكتب:

1) محمد بن راشد ال مكتوم، **الذكاء الاصطناعي**، ط01، دار الفروق للاستثمارات الثقافية، مصر،2008.
2) حسين مصيلحي، **التحول الرقمي**، ط01، دار الكتب والوثائق القومية، مصر،2021.
3) حسام محمد نبيل الشنراقي، **الجرائم المعلوماتية، دراسة تطبيقية مقارنة على جرائم الاعتداء على التوقيع الإلكتروني**، ط01، دار الكتب القانونية، مصر، 2013.
4) مروة هاشم، **المعرفة**، ط01، دائرة الثقافة والسياحة، أبو ظبي، 2019.
5) فهد بن عبد العزيز الغفيلي، **الاعلام الرقمي وأشكاله ووظائفه وسبل تفعيله وملحق به مشاريع وتطبيقات ميدانية**، ط01، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 2017.
6) مهري هيلة، **المكتبة الرقمية**، ط01، دار بهاء للنشر، قسنطينة، الجزائر،2011.
7) محمد بن فوزي الغامدي، **إدارة الوقت**، ط 01، مكتبة الملك فهد الوطنية، الدمام، المملكة العربية السعودية، 2018.
8) مصطفى نمر دعمس، منهجية البحث العلمي في التربية والعلوم الاجتماعية، دار غيداء للنشر، عمان، 2008.
9) أبو زيد، محمد خير سليم، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام ب رمجيةspss، الرياض، دار جرير للنشر والتوزيع، 2005.
10) ياسر سهيل، **الابتكار وفن التصميم باستخدام الكمبيوتر**، ط01، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2012.
11) درويش محمود أحمد، مناهج البحث في العلوم الإنساني، الطبعة الأولى، مؤسسة الامة العربية للنشر والتوزيع، مصر، 2018.
12) عمار بوحوش، مناهج البحث العلمي وطرق اعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،2000.
13) سعد بن سعيد القحطاني، **الإحصاء التطبيقي، المفاهيم الأساسية وأدوات التحليل الأكثر استخداما في الدراسات والبحوث الاجتماعية والإنسانية باستخدام *spa*s**، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015.
14) محمد خير سليم أبو زيد، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام ببرنامجSPSS ، دار جرير للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، 2005.
15) أسامة ربيع أمين، التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الاحصائي (SPSS) مهارات أساسية اختبارات الفروض الاحصائية (البارا مترية– اللابارامترية)، الجزء الأول الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008. (بتصرف)
16) عايدة نخلة رزق الله، "دليل الباحثين في التحليل الاحصائي الاختبار والتفسير"، الطبعة الأولى، 2002.

➢ الرسائل العلمية:

- **أطروحات:**

17) رشا عبد الله بغدادي، **التحول الرقمي وعلاقته بالتنمية المستدامة في الجامعات الفلسطينية**، أطروحة الدكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الامريكية، فلسطين، 2024.

18) زمور جمال، **دور التحول الرقمي في تحسين أداء المنظمات العمومية**، أطروحة الدكتورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر،2024/2023.

19) ثامري صلاح الدين، **أثر التحول الرقمي على أداء المؤسسات التعليم العالي**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، 2024/2023.

20) حسينة عواد، **دور المعرفة الضمنية في استمرار الميزة التنافسية**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر سكيكدة، الجزائر، 2022.

21) خليل شرقي، دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء مؤسسات التعليم العالي دراسة لآراء عينة من الأساتذة في كليات الاقتصاد بالجامعات الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والعلوم التسيير، جامعة بسكرة، 2015-2016.

- **رسائل ماجستير:**

22) أحمد سيف الدين عبد الحفيظ جلاد، **القيادة ودورها في التحول الرقمي في قطاع الحكومي الفلسطيني**، رسالة ماجستير، معهد التنمية المستدامة، جامعة القدس، فلسطين، 2023.

23) محمود محمد محمود سعيد، **أثر التحول الرقمي على الميزة التنافسية**، رسالة الماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة العربية الأمريكية، فلسطين، 2023.

24) مريم عبد العزيز، جاسم علي آل ثاني، **دور النمط القيادي في إنجاح عملية التحول الرقمي**، مذكرة ماجستير، كلية الإدارة واقتصاد، جامعة قطر، قطر،2023.

- **المقالات العلمية:**

25) أحمد عبد الله الصغير البنا، وغادة فوري هاشم، فاطمة إبراهيم على محمد همام، **دور الاسرة والمدرسة في مواجهة مخاطر التحول الرقمي لدى طلبة التعليم الثانوي العام**، المجلة التربوية لتعليم الكبار، المجلد 04، العدد 02، كلية التربية، جامعة أسيوط، 2022.

26) أحمد حسين عبد المعطي، نعمات عبد الناصر أحمد، عبد الرحمن محمد هذال المطيري، **التنمية المهنية المستدامة لقيادة التعليم قبل الجامعي في ضوء تداعيات التحول الرقمي**، المجلة العلمية، المجلد 40، العدد 3، كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر،2024.

27) أريج إبراهيم الحاسي، **التحول الرقمي في الجامعات الليبية أثناء جائحة كورونا وعلاقتها بالتنمية المستدامة**، مجلة التطوير العالمي للدراسات والبحوث، المجلد 3، العدد 7، كلية التربية بنغازي، جامعة بنغازي، ليبيا،2022.

28) ابتسام مرجان، أحمد خروبي لقوس، **التحول الرقمي في قطاع السياحة**، ملتقى وطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم تنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، الجزائر، 2021.

قائمة المراجع

29) أحمد أحمد المزين، **التحول الرقمي بجامعة طنطا**، المجلة العلمية بكلية الادب، العدد 57، جامعة طنطا، مصر، 2024.

30) أسماء عبد الفتاح نصر عبد الحميد، **متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الازهر لموجة تحديات الثورة الصناعية الرابعة**، مجلة التربية، العدد 190، كلية الدراسات الإنسانية بالدقهلية، جامعة الازهر، مصر،2021.

31) أسماء سعيد احمد الاسرج، محمد شعبان إسماعيل بسيوني محمد، **أثر التحول الرقمي على استدامة الميزة التنافسية في شركة السياحة المصرية**، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، المجلد 16، العدد 02، كلية السياحة والفنادق، جامعة مدينة السادات، مصر، 2022.

32) أمينة نغموشي، جزيرة معيزي، **تحقيق التنمية المستدامة بالاعتماد على التحول الرقمي في الجزائر**، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد 08، العدد 02، مخبر التنمية الذاتية والحكم الرشيد، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، الجزائر، 2021.

33) أمل فريد زاهد، **دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع الكفاءة التشغيلية والتسويقية لخدمات الاتصالات بالمملكة العربية السعودية**، المجلة العربية للإدارة، المجلد 45، العدد 02، كلية إدارة الاعمال، جامعة جدة، المملكة العربية السعودية، 2025.

34) امباركة سالم مفتاح، صالح خميس أحمد، **التحول الرقمي وأثره على خصائص النوعية للمعلومات المحاسبية في القوائم المالية**، مجلة البيان العلمية، العدد 17، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، ليبيا، 2024.

35) بدرية محمد عبد الرحمن الشهري، **دور ممارسات إدارة المعرفة في تطبيق التحول الرقمي**، المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 45، كلية الاعمال، جامعة ملك خالد، المملكة العربية السعودية،2023.

36) خلاط برارمة ريمة، بلجان شيماء، **واقع التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي بالجزائر**، مجلة البحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 08، العدد 01، جامعة سطيف، 2024.

37) خولة بنت عبد الله المفيز، ومي بنت محمد العيفان، إيمان بنت إبراهيم الريس، **تحديات التحول الرقمي في المدارس المطبقة لبوابة المستقبل في المملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم التربوية، المجلد 33، العدد 4، جامعة الملك سعودي، السعودية، 2021.

38) خالد بن عبد الله بن خالد، **ستقبل المخاطر في العصر الرقمي**، مجلة إضاءات، السلسلة 15، العدد 02، معهد الدراسات المصرفية، الكويت، 2022،

39) جمال علي خليل الدهشان، سماح السيد محمد السيد، رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، العدد 78، مصر، 2022.

40) حنان أحمد الجندي، **دور تقرير الاستدامة الرقمية في تحسين الأداء المستدام تحدً جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة**، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر،2024.

41) رنيا شابو، عبد الكريم زرفاوي، **دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمؤسسات المالية**، مجلة الدراسات القانونية والاقتصاد، المجلد 07، العدد 01، جامعة العربي التبسي، تبسة، الجزائر، 2024.

42) رجب عبد الحميد حسنين، **أمن شبكات المعلومات الإلكترونية: مخاطر وحلول**، مجلة Cybrarians Journal، العدد 30، مصر، 2012.

قائمة المراجع

43) سامية عبد البسيوني البسيوني، علي صالح جوهرة، إيمان توفيق صيام، **التحول الرقمي ودوره في مواجهة الهدر التعليمي في مدارس العليم بمحافظة الدقهلية**، مجلة كلية التربية، المجلد 37، العدد 83، الجزء 2، جامعة دمياط، مصر، 2022.

44) سهام سليم الجعافرة، الرقمنة وتحسين أداء جودة الخدمات في البلديات، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد 04، العدد 02، الجامعة الأردنية، الأردن، 2022.

45) سامية بنت تراحيب بن بين العتيبي، خولة بنت عبد الله بن محمد المفيز، **حوكمة التحول الرقمي في الإدارات التعليمية بالمملكة العربية السعودية في ضوء ممارسة العالمية**، مجلة الفنون والادب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد 66، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2021.

46) شهد بنت ناصر بن عبد العزيز الدوسري، حمزة بن زكريا بن عبد الله المولد، **تحديات تصميم المحتوى الإلكتروني لذوي الإعاقة الفكرية من وجهة نظر العملين معهم في ضوء متطلبات التحول الرقمي**، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، المجلد 08، العدد 32، المؤسسة العربية لتربية والعلوم والادب، مصر،2024.

47) شروق هادي عبد علي، **التحول الرقمي للعمليات المصرفية**، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 126، الجامعة المستنصرية، العراق، 2020.

48) طلق عوض الله السواط، **أثر التحول الرقمي على الكفاءة الأداء الأكاديمي**، المجلة العربية للبحث العلمي، العدد 43، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية، 2022.

49) عمير أحمد، روتال عبد القادر، **أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي دراسة حالة شركة (Deloitte)**، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 16، العدد 01، جامعة تيارت، الجزائر، 2025.

50) عادل محمد محمد حمد، **متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر**، مجلة كلية التربية، العدد 133، كلية التربية، جامعة مدينة السادات، مصر، 2023.

51) عامر نجم عبود، **الاستخدام الأمثل لبعض الموارد الاقتصادية، وأثره في تطوير واقع الصناعة في منظور الاقتصاد الإسلامي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، العدد 70، كلية التربية، الجامعة العراقية، العراق، 2021.

52) عبد السلام الشبراوي عباس، عزة السيد العباسي، مها يحيي محمد إبراهيم جاد، **دور التحول الرقمي في تطوير المؤسسات التعليمية**، مجلة كلية التربية، العدد 47، جامعة بورسعيد، مصر، 2024.

53) عبد الرحمن حسن حسن محمد، محمد أحمد الغبيري، **واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية**، مجلة العلوم الإدارية والمالية، المجلد 04، العدد 03، جامعة الملك خالد، المملكة العربية السعودية، 2020.

54) عادل سعد خليل الشربيني، **توسيط دور الاستدامة التنظيمية في العلاقات بين إدارة الموارد البشرية الرقمية والتحول الرقمي**، المجلة العالمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد 06، العدد 01، كلية التجارة، جامعة دمياط، مصر، 2025.

55) عمر عبد الحفيظ أحمد عمر، **التحول الرقمي للحكومة ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة**، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدارسات القانونية، المجلد 03، العدد 03، جامعة الزيتون الأردنية، عمان، الأردن، 2021.

قائمة المراجع

56) فاطمة الزهراء عبيدي، **التحول الرقمي للإدارة الجزائرية بين متطلبات الحكومة ومعوقات البيروقراطية**، مجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، المجلد 02، العدد 04، جامعة عنابة، الجزائر، 2020.

57) مروة محمد إسماعيل، نشوى هام عباس، **دور الحوسبة السحابية في معالجة البيانات الضخمة وأثرها على جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية**، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، المجلد 38، العدد 06، جامعة سوهاج، مصر، 2024.

58) ميس عيسى محمد المستريحي، **استخدام مساحة التخزين السحابية في أرشفة المعلومات**، المجلة العربية للنشر العامي، العدد 50، مصر، 2022.

59) محمود صديق عبد الواحد سعد، **الإدارة الاستراتيجية وعلاقتها بمتغير التحول الرقمي بالمؤسسات الشبابية والرياضية بعد جائحة كورونا**، مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، المجلد 07، العدد 02، جامعة ملك سعود، الرياض، 2023.

60) محمود عبد الرحمن السيد البهلول، **تداعيات (كوفيد 19) وأثر التحول الرقمي في تنمية الموارد البشرية وعمل المؤسسات**، المجلة العلمية للبحوث التجارية، العدد 03، أكاديمية الدلتا للعلوم والتكنولوجيا، بمنصورة، مصر، 2022.

61) مصطفى طويطي، التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان – تطبيقات عملية على برنامج Excel- الجزء الأول، النشر الجامعي الجديد، تلمسان، الجزائر 2018.

62) مصطفى احمد حامد رضوان، عصام احمد البدري، **أثر التحول الرقمي على المتغيرات الاقتصادية الكلية**، المجلة العلمية للبحوث التجارية، المجلد 01، العدد 03، كلية التجارة، جامعة المنوفية، مصر،2023

63) مصطفى أحمد أمين، **التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق المعرفة**، مجلة الإدارية التربوية، العدد 19، كلية التربية، جامعة دمنهور، مصر، 2018.

64) محمد على محمود زلط، **أثر التحول الرقمي على استراتيجيات إدارة الموارد البشرية**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 37، العدد 02، معهد الجزيرة الآلي ونظم المعلومات الإدارية، مصر،2023.

65) هبة عاطف أحمد، **تأثير القيادة الإبداعية على فعالية التحول الرقمي**، مجلة البحوث الإدارية، المجلد 42، العدد 01، كلية الدراسات التجارية وإدارة الاعمال، جامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية، مصر، 2024.

66) نادية برهيمي، **واقع التحول الرقمي في الجامعات الجزائرية في ظل تطبيق المخطط التوجيهي للرقمنة**، مجلة الأبحاث ودراسات التنمية، المجلد 11، العدد 01، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، 2024

67) وهبة أمال، قارة ابتسام، **التحول الرقي في الجزائر**، مجلة المنار الاقتصادية، المجلد 08، العدد 01، جامعة غليزان، الجزائر، 2022.

68) هانى جاد أحمد حميدة، دور الرقمنة في قطاع الخدمات، مجلة البحوث العلوم الاجتماعية والتنمية، المجلد 06، جامعة المنيا، المنيا، 2023.

69) يوسف حجيم سلطان الطائي، حمزة كاطع مهدي الشيباني، **تأثير تنفيذ إدارة المعرفة في تحقيق الازدهار التنظيمي**، مجلة المغزى العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13، العدد 40، قاعدة بيانات المجلات العلمية العراقية، العراق، 2016.

قائمة المراجع

➢ **الملتقيات والندوات:**

70) أمينة بدر الدين، نسيمة خدير، **التحول الرقمي في الجزائر: بين الواقع والتحديات**، الملتقى العالمي الدولي: الثورة الرقمية: أي فرص للنمو؟، المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي، جامعة ا محمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2023.

71) أمل زيدان، **التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي**، المؤتمر العالمي الدولي السادس والعشرين: الإعلام الرقمي والإعلام التقليدي: مسار للتكامل والمنافسة، كلية الدراسات الإسلامية للبنات، جامعة الازهر، مصر،2020.

72) أوضايفية حدة، حركات سعيدة، **التحول الرقمي كمحفز للتنمية الاقتصادية في ظل الازمات –مع الإشارة لواقعة في الدول العربية**، ملتقى الوطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم التنافسية الاقتصادية الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، الجزائر،2021.

73) حمزة بهاز، **التحول الرقمي وتحديات الإدارة الإلكترونية في عصر التكنولوجية**، الملتقى الوطني حول جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم واستشراف الواقع، مخبر التنمية الإدارية للارتقاء بالمؤسسات الاقتصادية، جامعة غرداية، الجزائر، 2023.

74) حمز بن زين، **الاستدامة الرقمية في أنظمة الأعمال كآلية لتعزيز عملية الابداع والابتكار في المؤسسات البترولية**، المؤتمر العالمي الدولي الأول حول: مستقبل الاستدامة لبيئة الأعمال: تجارب علمية، جامعة البقاء التطبيقية، كلية الأعمال، الأردن.2024.

75) خدوج ربيح، شوقي قبطان، **واقع تطبيق التحول الرقمي في لمؤسسات الجامعية**، الملتقى الوطني حول: جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم الواقع واستشراف الواقع، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة غرداية، 2023.

76) رفيقة صغراوي، **رهانات التحول الرقمي في مجال المحاسبي على مهنة مراجعة الحسابات**، كتاب أعمال الملتقى الافتراضي الوطني، ملتقى وطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم تنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الازمات والتحديات الراهنة، مخبر الابتكار والهندسة المالية، جامعة ام البواقي، الجزائر، 2021.

77) سهيلة عبد الزهر مستور، بن جميد هشام، **واقع التحول الرقمي المعزز للتنمية المستدامة في الدول العربية**، المؤتمر الدولي السادس والسنوي السابع عشر: القيادة الرشيدة والتنمية المستدامة سبل الإصلاح الاقتصادي العراقي، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق، 2023.

78) مسعودة علي بالحاج، على الميهوب، **دور ابعاد التحول الرقمي بمؤسسات التعليم العالي" الجامعات" في تحقيق التنمية المستدامة**، الندوة الدولية الثالثة للتنمية المستدامة نحو نموذج النمو العالمي، كلية الاقتصاد والمحاسبة، جامعة فزان، تونس، 2023.

79) محمود عبد العزيز يخلف، **أثر التحول الرقمي بمؤسسات التعليم التقني على كفاءة الخريجين أقسام المحاسبة في المعهد التقنية العليا**، المؤتمر الليبي لتطوير التعليم التقني والفني، كلية التجارة، جامعة الزيتونة، ليبيا،2024.

قائمة المراجع

80) صورية بوطرفة، **التحول الرقمي– الأسس النظرية والنماذج الرقمية العربية**، ملتقى الوطني حول: التحول الرقمي في الجزائر كآلية لدعم التنافسية الاقتصاد الوطني وكسب رهان التنمية في ظل الأزمات والتحديات الراهنة، جامعة العربي بن مهيدي، ام البواقي، الجزائر، 2021.

81) عبد الحميد أحمد أحمد شاهين، محمد موسى علي شحاتة، **أثر تطبيق تقنية إنترنت الأشياء على تحسين مستوى تقارير الاستدامة كركيزة لتحقيق رؤية مصر2030م**، المؤتمر الدولي السادس للدراسات والبحوث البيئية: نحو آفاق جديدة لتنمية المستدامة، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر، 2021.

82) هيثم إبراهيم المصدر، عبد الفتاح أحمد نصر الله، **دور التحول الرقمي في تحسين الخدمات الحكومية في فلسطين**، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والاعمال، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين، 2020.

83) هشام عبد الله حمد عليان، وسام سامي جبار، **القابليات الامتصاصية للمعرفة ودورها في تعزيز البراعة الاستراتيجية**، المؤتمر العلمي الدولي لكلية الإدارة والاقتصاد: الثورة الرقمية كأداة للتنمية المستدامة واداة التخطيط الاقتصادي والإداري في العراق، جامعة كركوك، العراق، 2022.

➢ **المواقع الإلكترونية:**

84) المفوضية الأوروبية_ ويكيبيديا على الموقع **http://ar.wikipedia.org/wiki** .

85) Capgeminiعلى الموقع **https://www.xoxoday.com** .

86) Rafael Martínez-Peláez, Alberto Ochoa-Brust, Solange Rivera, Vanessa G. Félix, Rodolfo Ostos, Hector Brito, Ramón A. Félix, and Luis J. Mena, **Role of Digital Transformation for Achieving Sustainability**: **Mediated Role of Stakeholders**, **Key Capabilities and Technology**. https://doi.org

87) الإستدامة الرقمية على الموقع https://na.unep.net/geas/archive/

88) أسامة ربيع أمين، التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS-مهارات أساسية اختبارات الفروض الاحصائية (المعلمية-اللامعلمية)، الجزء الأول الدار العالمية، القاهرة، مصر، 2008، ص 121، رابط (https://www.noor-book.com/).

✓ **ثانيا: مراجع باللغة الأجنبية:**

❖ **Magazines**:

89) Gagan Deep Sharma, Dimi trios Repass, Glenn Musher, Vijay Pereira, **investigating digital sustainability**, a retrospective bibliometric analysis of literature leading to future research directions, volume 26, number 11, 2021.

90) Verina, N, Tiko, J, Digital transformation: **Conceptual framework**. **Proc**. **of the lent**. **Scientific Contemporary Issues in Busines**s, Management and Economics Engineering, Vilnius Lithuania, 2019.

91) Wassie, Lauri, et al **Unpacking the difference between digital transformation and it enabled organization transformation**, journal of the association for information systems22.1, 2021.

92) Matt. c, Hess.t, Benlian. a, **Digital transformation strategies**, Business information systems engineering 57(5), 2015.

93) Ebert. C, Duarte, C. H. C, **Digital transformation**, IEE Software (4),2018 .

94) Gereon Mewes, **The Digital Environmental Footprint – a holistic framework of Digital Sustainability**, Minerva University, San Francisco, USA, 2023.

95) Egils Ginters, **New Trends Towards Digital Technology Sustainability Assessment**, Fourth World Conference on Smart Trends in Systems, Security and Sustainability, Department of Modeling and Simulation Riga Technical University Riga, Latvia,2020.

96) Matthias Stuermer, **Characteristics of Digital Sustainability**, Research Center for Digital Sustainability, University of Bern, Switzerland, 2017.

97) Peter Marcuse, **Sustainability is not enough**, Environment and Urbanization, Vol 10, School of Architecture and Planning, Columbia University, New York,1998.

98) Mohammad Kargar Shouraki, **Digital Sustainability Model a New Approach in Business Model Innovation**, International Journal of Innovation in Management Economics and Development, Vol 03, NO 02, Technology Infrastructure Company, 2022.

99) Christoph Becker, Emily Maemura, Nathan Moles, Jess Whyte, Jess Mann, **Assessing Digital Sustainability**: **The Digital Sustainability Model**, the Vienna Science and Technology Fund (WWTF), 2016.

100) Rubina Canesi, Giuliano Marella, **Towards European Transitions**: **Indicators for the Development of Marginal Urban Regions**, Department of Civil Environmental and Architectural Engineering (DICEA), University of Padua, Italy, 2022.

101) Matthias Stoermer, Gabriel Abu-Tayeh, Thomas Myrach, **Digital sustainability**: **basic conditions for sustainable digital artifacts and their ecosystems**, University Della Svizzera Italian a, Italy, 2016.

102) Tamás Szádeczky, **Problems of Digital Sustainability**, Vol 07, No o3, Acta Polytechnica Hungarica, 2010.

103) Abas Hidayat, Siti Fatimah, Didin Nurul Rosidin, **Challenges and Prospects of Islamic Education Institutions and Sustainability in The Digital Era**, Nazhruna, Journal

Pendidkan Islam, VOL 05, Issue 02, Sekolah Tinggi Iimu Kesehatan Cirebon, Indonesia,2022.

104) Peter Seele, Irina Lock, **Sustainability and Digitalization**: **A Game-Changer? Possibilities Perils Pathways**, Sustain Sci, University of Amsterdam, Springer Japan, 2015.

105) Madeleine Sclater, **Sustainability and I earning**: **Aesthetic and creative responses in a digital culture**, Research in Comparative International Education, Vol 13, Glasgow School of Art, UK, 2018.

106) Sarah Speight, **leaning for Sustainability in The Digital World Sarah Speight**, On The Horizon, Vol 25, Issue 01, About Emerald, 2017.

❖ **Conferences**:

107) Esteban Vazquez -Cano, Jose Manuel Saez -Lopez, Rolando-Oscar Grimaldo - Santamaria, Maria del Pilar Quicios, **Influence of Age**, **Gender and Years of Experience on Teachers in Promoting Strategies for Digital Sustainability and Data Protection**, Journal of New Approaches in Educational Research, Vol 12, Universidad Nacional de Education a Distancia (UNED), Spain, 2023.

108) Shab Hundal, Taisiia Zinakova, **financial technology in the Finnish banking sector and changing stakeholder dynamics in the covid-19**, era international online conference, 2020

109) Patama Satawedin, Siwat Chawareewong, Sutirapan Sakkrawat, **Digital Sustainability**: **What Is It About**? GRADUATE SCHOOL MINI-CONFERENCE, School of Communication Arts, Bangkok University, Thailand, 2018.

110) Duygu Hidiroglu, **Digital Sustainability in Businesses**, Emerald Publishing Company, 2022.

ملاحق

الملاحق

ملحق رقم (01): قائمة المحكمين:

الرقم	الاسم	الرتبة	الجامعة
01	أ.د. شرع مريم	أستاذة تعليم العالي	جامعة غرداية
02	أ.د. شخوم رحيمة	أستاذة محاضر(ب)	جامعة غرداية
03	أ.د. جقاوة اميرة	أستاذة مؤقتة	جامعة غرداية
04	أ.د. بوقليمينة عائشة	أستاذة محاضر(ب)	جامعة غرداية
05	أ.د. قرساس حياة	أستاذة محاضر(ب)	جامعة غرداية
06	أ.د بوقرة نور الهدى	أستاذة محاضرة (أ)	جامعة غرداية

ملحق (2): الإستبيان المعتمد عليه في الدراسة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته؛

إستكملا لمتطلبات نيل شهادة الماستر الأكاديمي في تخصص إدارة أعمال، وفي إطار التحضير لموضوع المذكرة تحت عنوان "**التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية كمطلب لتحقيق الإستدامة الرقمية**"؛ يشرفنا أن نتقدم إلى سيادتكم بهذا الإستبيان راجين منكم التجاوب مع هذه الفقرات من أجل الوصول إلى نتائج تتسم بالدقة والموضوعية علما بأن هذه المعلومات المعبئة من طرفكم ستعامل بسرية تامة وتستخدم لأغراض البحث العملي فقط.

الطالبة: بن هاشم فوزية
fouziabn96@gmail.com

تحت إشراف: بن الزين حمزة
Benzine.hamza@univ-ghardaia.dz

الجزء الأول: البيانات الديمغرافية

يهدف هذا الجزء إلى التعرف على بعض الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة، وذلك لتحليلها وتفسير بعض النتائج المرتبطة بموضوع دراستنا، نرجو منكم وضع علامة (X) أمام العبارة الصحيحة.

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

الفئة العمرية: 30 سنة فأقل ☐ من 31 إلى 40 سنة ☐ من 41 إلى 50 سنة ☐ أكثر من 50 سنة ☐

المستوى الدراسي: ليسانس ☐ ماستر ☐ دكتوراه ☐

الاقدمية: أقل من 5 سنوات ☐ من 5 إلى 10 سنوات ☐ من 11 إلى 15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

الوظيفة الحالية: أستاذ (ة) ☐ إداري (ة) ☐ آخر أذكره..... ☐

درجة التحكم في التكنولوجيا: ضعيف ☐ متوسط ☐ جيد ☐ ممتاز ☐

الملاحق

الجزء الثاني: متغيرات الدراسة

نرجو منكم وضع علامة (X) أمام العبارة التي تناسبك.

المحور الأول: المتغير المستقل: التحول الرقمي:

هو إجراء شامل يشمل انتقال الجامعة من نمط التقليدي إلى نمط الرقمي القائم على استخدام التكنولوجيا الرقمية.

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
البعد الأول: بناء الإستراتيجية الرقمية: هي مجموعة خطط تضعها الجامعة ويتم تطبيقها وتقويمها لتحقيق غاية التحول الرقمي على المدى البعيد.						
1	لدى إدارة الجامعة إستراتيجية رقمية معروفة لدى الجميع					
2	تمتلك إدارة الجامعة رؤية وسياسة واضحة					
3	توجد لدى إدارة الجامعة أهداف وخطط واضحة وقابلة للقياس وتقييم لنجاح الإستراتيجية الرقمية					
البعد الثاني: المتطلبات البشرية: وتمس أي مورد بشري بالجامعة سواء تعلق الامر بهيئة التدريس او الإداريين في الجانب البيداغوجي او أي موظف في الجانب الخدماتي المؤهلة في المجال الرقمي.						
4	تمتلك إدارة الجامعة الكوادر البشرية الكافية والمناسبة للتعامل مع التكنولوجيا الرقمية والتقنيات التعليمية الحديثة لإحداث التحول الرقمي					
5	يتم الإستعانة بالجهات الإستشارية والخبراء لتقديم مشورة في مجال التحول الرقمي					
6	تحفز إدارة الجامعة موظفيها لتنفيذ أفكارهم الخاصة في مجال الرقمنة					
البعد الثالث: المتطلبات المادية: تشمل كل ما هو مادي بالجامعة من معدات وأدوات وأجهزة تضمن التحول الرقمي						

7	تتوفر إدارة الجامعة على بنية تحتية قوية وشبكة انترنت عالية التدفق					
8	تحتوي مكتبة الجامعة على أحدث التقنيات الحاسوبية والملحقات الرقمية تسهل من اداء خدماتها					
9	تحتوي اقسام الجامعة على ما يكفي من العتاد (حاسوب، طابعة، جهاز العرض) لمواكبة التحول الرقمي					
البعد الرابع: التكنولوجيا: أي استخدام الجامعة للوسائل والتقنيات الرقمية الحديثة لتعزيز العملية التعليمية والخدمية المقدمة						
10	لدى إدارة الجامعة منصة خاصة بها تهتم بالتعليم عن بعد					
11	تتمتع إدارة الجامعة بالتقدم الرقمي من خلال استخدامها للتقنيات الرقمية الحديثة					
12	تستخدم إدارة الجامعة برامج ومنصات رقمية تسهل عملية التواصل بين الإدارة والطلاب					
البعد الخامس الامن والتشريعات: قيام الجامعة بوضع الإجراءات والتدبير لحماية المعلومات ومكافحة أنشطة الفساد والاعتداء والسرقة العلمية						
13	تمتلك إدارة الجامعة قواعد تنظيمية صارمة ضد السرقات العلمية وانتهاك خصوصية المعلومات					
14	تقوم ادارة الجامعة بالاعتماد على برمجيات مؤمنة على مستوى عالي من الحماية					
15	تمتلك إدارة الجامعة آليات الرقابة ونظام متكامل للتحكم في امن وخصوصية المعلومات وجودتها وتكاملها					

المحور الثاني: المتغير التابع: الإستدامة الرقمية:

هي نهج مستخدم للحفاظ على التكنولوجيا الرقمية بطريقة متوازنة مع إحتياجات الجامعة من خلال تعزيز أهداف التنمية المستدامة

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الإبتكار: هو تنمية وتطبيق أفكار جديدة التي تعطي قيمة مضافة للجامعة						
16	تساعد بيئة العمل الحالية للجامعة على إبتكار وتوليد أفكار جديدة					
17	تقدم إدارة الجامعة خدمات إدارية مميزة ومبتكرة مقارنة بالجامعات الأخرى					
18	تحصلت إدارة الجامعة على براءات اختراع زادت من قيمتها المضافة					
19	تتوفر في الجامعة على مركز للبحث والتطوير					
الرقمنة: هي منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام النظري الى النظام الرقمي						
20	تشهد ادارة الجامعة تقليص في المعاملات الورقية					
21	تتوفر إدارة الجامعة على فضاء رقمي (منصات تعليمية) خاص بها					
22	تدعم إدارة الجامعة تطبيق السياسة الرقمية					
23	تتيح لك إدارة الجامعة الموقع الإلكتروني تعرض فيه أعمالك وأبحاثك ومنجزاتك					
الوقت: هي الفترة الزمنية المخطط لها من قبل الجامعة والتي تستثمرها لتحقيق الاهداف والغايات المطلوبة						
24	تعمل إدارة الجامعة على إدارة وقتها بكفاءة					
25	راضي بالأوقات المحدد من قبل الجامعة					
26	أجد الوقت الكافي الذي يمكنني من التركيز في عملي					

27	تشهد الجامعة تأجيلات مستمرة للأعمال و الإجتماعات					
المعلومات: هي عبارة عن بيانات وضعت من قبل الجامعة في محتوى ذات معنى ودلالة لمتلقيها للاستفادة منها ولتحقيق منفعة عند الحاجة اليها						
28	تتسم المعلومات المتداولة في الجامعة بالمصداقية					
29	تتوفر الجامعة على قاعدة بيانات متاحة لجميع الوحدات والأقسام					
30	تجد سهولة في الوصول للمعلومات في المكتبة بأي وقت ممكن					
31	تقوم الجامعة بتحديث مستمر في نظام المعلومات المستخدم لضمان إستدامة رقمية حديثة					
سرعة الوصول: هي قدرة الجامعة في المواكبة والمرونة والتنمية وتكيف السريع للوصول الى الأهداف والغايات المطلوبة						
32	تتميز إدارة الجامعة بسرعة في صدور المداولات للطلبة					
33	تستخدم إدارة الجامعة أجهزة وبرامج رقمية تقدم سرعة في أداء المهام					
34	تشهد الجامعة سرعة في التطور التعليمية مقارنة بالجامعات الأخرى					
35	تشهد جامعة سرعة في الترقية نحو التدرج في تصنيف أفضل الجامعات بالجزائر					

سؤال مفتوح:

–في رأيك ماهي المعوقات او المشاكل التي تعاني منها جامعتك في توجه نحو التحول الرقمي، وماهي الحلول التي تقترحها بهذا الخصوص؟

.....

.....

.....

.....

ملحق (3): المقابلة التي تمت في الدراسة

تمت المقابلة مع نائب مدير الجامعة المكلف بالاستشراف(A1)، مسؤول/موظف في مصلحة الرقمنة وبر وغرس(A2)، مسؤول/موظف في مركز الطبع والسمعي البصري(A3)، مسؤول/موظف في مصلحة المستخدمين(A4)، مسؤول/موظف في مركز الإستراتيجية الرقمية (A5)، وبعض من الأساتذة في الجامعة(A6).

✓ **س1: ماهي الرؤية الاستراتيجية للجامعة؟**

(A1)-**ج1: تمحورت الإجابة حول:**تحاول الجامعة بلوغ أهداف إستراتيجية من خلال رؤية التي طرحتها وهذه الرؤى على مدى المتوسط أو البعيد ، إذا الرؤية الاستراتيجية للجامعة غرداية في خمس سنوات القادمة هي أنها تستقطب عدد يليق بمكانتها في الوسط الجامعي الجزائري نحن اليوم في حوالي 130 الف طالب في 2025 نسعى الى الفان طالب ويبقى ثابتة بدرجة الأولى ، أما على المدى المتوسط تسعى الى إضافة عدد من تخصصات إضافة إلى ما تحتويه من تخصصات في ليسانس و الماستر ومهندس الدولة مع فتح الأول مرة مسابقة دكتوراه في اللغة الإنجليزية ، كذلك الرؤية الجامعة غرداية هي رؤية استشرافية لا تحيد عن رؤية العامة للوزارة منها تعزيز اللغة الانجليزية في جميع الأطوار وانفتاح الجامعة على محيطها الاقتصادي والاجتماعي من خلال ما وضعته الدولة الجزائرية وجامعة غرداية هي رائدة وسباقة في هذا المجال من خلال غرس فكر المقاولات لدى الطلبة، إذا رؤية التي سطرتها الدولة بأن لا تجعل الطالب طالب للوظيفة بل خالق لها وله مؤسسة خاصة، ومن رؤية الجامعة أيضا على غرار توجهات سلطات العليا هو إنشاء مؤسسة فرعية على مستوى كل جامعة، اما الرؤية على المدى البعيد هي أن تصل جامعة غرداية إلى مصف الجامعات الرائدة على مستوى العالم من خلال نشر العلمي وتعاون مع مختلف القطاعات على صعيد العالمي ومع أصدقاء اي جامعات الأخرى.

كان مضمون الإجابة: ان لجامعة غرداية رؤى على المدى البعيد والتي تتمثل في استقطاب عدد يليق بمكانتها في الوسط الجامعي الجزائري وأن تصل الى مصف الجامعات الرائدة على مستوى العالم من خلال نشر البحث العلمي وتعاون مع مختلف القطاعات، اما على المدى المتوسط تسعى الى إضافة عدد من تخصصات الى ما تحتويه في الجامعة، ورؤية الجامعة من الرؤية العامة للوزارة منها تعزير اللغة الإنجليزية في جميع الاطوار، وكذلك غرس فكر المقاولات لدى الطلبة، وإنشاء مؤسسات فرعية على مستوى كل جامعة.

✓ **س 2: هل يوجد تفاعل وتجاوب من قبل هيئة التدريس حول استراتيجية الجامعة الرقمية؟**

(A1)-**ج2: تمحورت الإجابة حول:** نعم بطبيعة الحال فهيئة التدريس هي جزء من الجامعة كون أن لبنة الأساسية للجامعة هي الطالب والذي يلبي رغبة الطالب كمسار تكويني هي هيئة التدريس، إذا لطالما أن الوزارة والدولة وضعت مجموعة من الأهداف على غرار تعليم اللغة الإنجليزية وتعليم عن بعد وإدخال فكرة المقاولات...الخ، فما كان على هيئة التدريس إلا ان تتمشى معه وفي الحقيقة هيئة التدريس لا يوجد أي مشكلة تأقلمت مع المتغيرات والاحداث التي حصلة وتمشي في هذا الاتجاه وذليل هو أن هنالك تكوين كبير للأساتذة في اللغة الإنجليزية ليتم تلقيها لطلبة باللغة الإنجليزية.

كان مضمون الإجابة: نعم هنالك تجاوب وتفاعل من قبل هيئة التدريس ولا توجد أي مشكل في التأقلم هم مع المتغيرات.

س 3: هل يمكن تقديم بعض الاحصائيات حول استراتيجية التحول الرقمي لديكم؟

(A5)-**ج3: تمحورت الإجابة: إن** إحصائيات حول استراتيجية التحول الرقمي في الجامعة هي:

- **زيادة الاعتماد على التعلم عن بعد:** شهدت السنوات الأخيرة زيادة كبيرة في عدد الطلاب الذين يختارون برنامج التعلم عن بعد أو البرامج الهجينة؛
- **الاستثمار في البنية التحتية الرقمية:** تستثمر الجامعة بشكل كبير في تحسين شبكات الانترنت، منصات التعلم الإلكتروني، أدوات التعاون عبر الانترنت.

كان مضمون الإجابة: ان من إحصائيات التحول الرقمي هي زيادة الاعتماد على التعلم عن بعد مع الاستثمار في البنية التحتية الرقمية.

✓ **س4: ماهي الخطوات التي تتخذها الجامعة لتحقيق تحول رقمي؟**

(A3)- **ج4: تمحورت الإجابة حول:** أن هنالك مجموعة من الخطوات المتبعة لذلك وهي كالتالية:

1) تحديد الرؤية والاهداف؛
2) وضع استراتيجية واضحة؛
3) بناء فريق عمل متخصص (تشكيل مكتب الاستراتيجيات الرقمية)؛
4) اختيار التقنيات المناسبة؛
5) التنفيد والمتابعة؛
6) تقييم الوضع الحالي؛
7) الاستمرارية والتحسين.

كان مضمون الإجابة: ان هنالك خطوات يمكن أختصرها في تحديد الرؤية والأهداف والاستراتيجية المناسبة ثم بناء فريق عمل متخصص لذلك مع اختيار تقنيات والعمل على التنفيد والمتابعة ثم تقييم الوضع الحالي والاستمرارية والتحسين في ذلك.

✓ **س5: ماهي الموارد المالية والبشرية التي خصصت للجامعة لتحسين البنية التحتية؟**

(A1)-**ج5: تمحورت الإجابة حول:** بطبيعة الحال الجزائر والوزارة لا تتولى ولا تتأخر عن هذا الامر بتخصيص ميزانية بشكل عام في كل قطاعات بما فيهم قطاع التعليم التي ليست بغنى عن هذا الامر وبالتالي عندنا ميزانية بشكل عام تنقسم الى قسمين منها ميزانية التسيير وتشمل 80% من ميزانية الجامعة إضافة الى ميزانية للتجهيز وتشمل 20%والمتعلقة بمشاريع الاستثمارية المرصودة بمبالغ معتبرة، مثلا استفادة الجامعة لأول مرة من خمسة مشاريع تعزز البنية التحتية بمبالغ معتبرة نذكر منها استفادة من مركز ببيانات وهذا يعزز الرقمنة والمعلوماتية في الجامعة وعملية اقتناء أجهزة اعلام الالي لتعزيز الإدارة وطلبة في الاعلام الي ،ومشروع تدشين خمسة مخابر واكتمال بنيتها التحتية، وفي إطار البحث العلمي تخصيص مبلغ معتبر لمى يسمى بالمنصات الخاصة، بالتالي لا يوجد مشكل كلما تطلب الامر من أموال الدولة تستجيب، اما في الجانب البشري هو عنصر مهم والمحرك للخدمة وللعمل ولنكون صرحاء عندنا نوع من العجز في الموارد البشرية الأن كفأت إطاراتنا لا تتوانى عن العمل مضاف.

كان مضمون الإجابة: أن في الجامعة الموارد المالية تنقسم ميزانيتها الى قسمين منها ميزانية التسيير وميزانية التجهيز والتي تشمل المشاريع الاستثمارية بمبالغ معتبرة، وكلما تطلب الامر الدولة تستجيب لذلك، اما الموارد البشرية فالجامعة تعاني من نقص لكن يتم إدراكه بالموارد الحالية.

✓ **س6: هل تعطي البرامج التدريبية من قبل الجامعة مفعولا في تحسين مهارات موظفي الجامعة؟**

(A4) – **ج6: تمحورت الإجابة حول:** لا يوجد لدينا برامج تدريبية بل يوجد لدينا تكوين للموظفين وهذه التكوينات المقدمة تعطي مفعولا في زيادة وتحسين مهارات الموظفين لدينا على الأغلب، الا للعمال الذين ليست لديهم قناعة بها فهناك عمال لا يريدون زيادة بل يريدون البقاء كما هم وهنا تكمن المشكل ليست في تكوينات بل في تقبل شخص لنوع هذه التكوينات.

كان مضمون الإجابة: يوجد لدى الجامعة تكوين للموظفين وليس برامج تدريبية بحيث انها تعطي مفعولا في الغالب الاني حالة عدم تقبل الشخص لنوع التكوين.

✓ **س7: باعتقادك ماهي أهم التحديات التي تواجه الجامعة في التوجه نحو التحول الرقمي وماهي حلولها؟**

(A6) – **ج7: تمحورت الإجابة حول:** يمكن ذكر مجموعة من التحديات التي تواجه جامعة غرداية وهي:

- عدم وجود سياسة واضحة ومعايير موحدة للعمل؛
- غياب الإرادة الحقيقية والجادة مع نقص الشجاعة لزمة للأخذ بزمام الأمور؛
- نقص الوسائل المادية والاجهزة التكنولوجية المطورة؛
- وجود قوة مضاضة لتغيير الحركي في نظام الرقمي؛
- ضعف تدفق الشبكة الإنترنت على مستوى الجامعة؛
- نقص الموارد البشرية المتخصصة في محال الرقمنة؛
- ضعف تفاعل مع المنصات الرقمية.

يمكن تقديم بعض الحلول:

- تشجيع العمل الجماعي وحتى الفردي؛
- تحديد مسبق ودقيق الاحتياجات الموظفين في التدريب؛
- توفير البنية التحتية الرقمية تواكب التطور الرقمي؛
- العمل على تقوية شبكة الأنترانت؛
- توظيف على أساس الكفاءات والمستوى العلمي؛
- الاستعانة بالخبراء.

كان مضمون الإجابة: ان جامعة غرداية تعاني من بعض التحديات منها نقص الوسائل المتطورة، ووجود قوة مضاضة لتغيير، ضعف شبكة الانترنت وغيرها من التحديات التي يمكن حلها بتشجيع العمل الجماعي والفردي ومحاولة تدريب بأساس احتياجات الموظفين، مع توفير بنية تحتية قوية ومطورة خاصة شبكة الانترنت ليتم تفاعل في المنصات بشكل الجيد.

✓ **س8: هل حصلة الجامعة على براءة اختراع؟**

(A6) – **ج8:** لا لم تحصل الجامعة على براءة اختراع ولكنها حصلة على مجموعة من المشاريع المبتكرة وهي أكثر من أربعة مشاريع.

✓ **س9: ماهي الأنظمة او برامج او الأدوات المطورة التي تبنتها الجامعة في 5 سنوات الماضية؟**

(A2) – **ج9: تمحورت الإجابة حول:** تم تبني برنامج يسمى إدارة المستخدمين: وهو برنامج يتعلق بكل المستخدمين في الجامعة أساتذة وموظفين، يهدف الى متابعة الترقية الأساتذة والموظفين في الدرجات والرتب وتواريخ التحاقهم بمناصبهم وخبرات والسنوات العمل بالتدقيق.

كان مضمون الإجابة: انه في الخمس السنوات السابقة تم تبني برنامج واحد وهو ما يسمى إدارة المستخدمين والذي يخص الترقية لدى موظفي الجامعة بكل تفاصيلها.

✓ **س10: ماهي أهم المنصات الرقمية التي تتعامل بها الجامعة؟**

(A2) – **ج10: تمحورت الإجابة حول** هنالك العديد من المنصات من أهمها:

- منصة البر وغراس: المختصة في الجانب البيداغوجي للطلبة والأساتذة والاداريين، بالنسبة للطلبة يمكنهم الاطلاع على نقاطهم وجدول التوقيت...الخ، اما بالنسبة للأساتذة يمكنهم وضع نقاط الطلبة للأعمال الموجهة وغيرها لتقييم، بالنسبة للإداريين يمكنهم تصحيح معلومات وإدراج الأساتذة والطلاب للمنصة ومتابعة العمل البيداغوجي؛
- منصة التعليم عن بعد e-learning: حيث يقوم الأساتذة بوضع الدروس ومتابعة التعليم عن بعد وتقييم الطلاب؛
- منصة إدارة المشاريع البحث التكوين الجامعي خاصة بالتكوين في الدكتوراه؛
- منصة dspac: وهي خاصة بالكتب والمذكرات التخرج للطلبة حيث يمكن للطلبة الاطلاع والاستفادة منها لتحسين البحث الخاص بهم؛
- منصة web tv: خاصة بوضع الدروس المرئية والمسجلة وهي مستغلة بشكل جيد في الجامعات الأخرى.

كان مضمون الإجابة: ان جامعة غرداية تحتوي على المنصات التالية: منصة البر وغراس والمختصة في الجانب البيداغوجي للطلبة والأساتذة والاداريين، منصة التعليم عن بعد e-learning، منصة إدارة المشاريع البحث التكوين الجامعي خاصة بالتكوين في الدكتوراه، منصة dspac وهي خاصة بالكتب والمذكرات التخرج للطلبة، منصة web tv وهي خاصة بوضع الدروس المرئية والمسجلة.

✓ **س11: ماهي أهم الإجراءات والتدابير المتخذة فيما يخص أمن المعلومات للجامعة؟**

(A3) – **ج11 : تمحورت الإجابة حول** : هنالك تدابير والإجراءات فيما يخص أمن المعلومات والمتمثلة فيما يلي :

1. فحص الأجهزة مرتبط بعنوان (ID) وتحليل داخل شبكة الجامعة لتأكد فما إذا كانت مخترقة ومستخدمة بطريقة قانونية؛
2. مراجعة سجلات الخوادم وتحليلها بعمق لكشف أي محاولة وصول غير مشروعة أو نشاطات مشوهة آخرا؛
3. تحديث جميع الأنظمة وبرمجيات مستخدمة في المواقع والمنصات الإلكترونية لسد أي ثغرات أمنية محتملة؛
4. إلزام جميع المستخدمين والموظفين بتغيير كلمات المرور الخاصة بهم بشكل دوري وفرض معايير أمان أقوى مثل مصادقة ثنائية (إرسال الرمز في الايمايل)؛
5. تفعيل جدار الحماية وإضافة (Firewall) وتثبيت مضادات للفيروسات ووضع سياسات مراقبة صارمة لمنع أي هجمات؛
6. إعداد تقرير دورية على مستوى أمن السبراني للجامعة لضمان تحسين بنية التحتية ولضمان أمن بشكل مستمر؛
7. تنظيم ورشات عملية للمستخدمين في الجامعة حول أمن السيبراني والمعلوماتي لتجنب أي تهديدات مستقبلية.

كان مضمون الإجابة: يتم الفحص والمراجعة ثم التحديث البرامج مع إلزام بتغيير كلمة المرور من قبل المستخدمين ثم تفعيل جدار الحماية وإعداد تقرير فيما يخص الأمن السيبراني مع تنظيم ورشات عملية لذلك.

ملحق (4): مخرجات برنامج spss

Correlations

		البعد الأول : بناء الإستراتيجية الرقمية	البعد الثاني : المتطلبات البشرية	البعد الثالث : المتطلبات المادية	البعد الرابع : التكنولوجيا	البعد الخامس الامن والتشريعات	المحور الأول : المتغير المستقل : التحول الرقمي:
المحور الأول :المتغير المستقل :التحول الرقمي:	Pearson Correlation	,689**	,759**	,685**	,615**	,463**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	68	68	68	68	68	68

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		البعد الأول :الإبتكار	البعد الثاني :الرقمنة	البعد الثالث :الوقت	البعد الرابع :المعلومات	البعد الخامس :الوصول سرعة	المتغير :الثاني المحور الإستدامة :التابع الرقمية:
المحور الثاني :المتغير التابع :الاستدامة الرقمية:	Pearson Correlation	,458**	,615**	,621**	,751**	,700**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	68	68	68	68	68	68

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations

		المتغير :الأول المحور التحول :المستقل الرقمي:	المتغير :الثاني المحور الإستدامة :التابع الرقمية:	TOTAL
التابع المتغير :الثاني المحور الرقمية الاستدامة:	Pearson Correlation	,525**	1	,886**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	68	68	68
TOTAL	Pearson Correlation	,860**	,886**	1

	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	68	68	68

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability

Scale: **ALL VARIABLES**

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	68	100,0
	Excluded	0	,0
	Total	68	100,0

a. List wise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,765	15

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,718	20

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,824	35

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
التحول :المستقل المتغير :الأول المحور :الرقمي	,104	68	,063	,968	68	,080
الاستدامة :التابع المتغير :الثاني المحور :الرقمية	,071	68	,200*	,979	68	,313

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Statistics

		المتغيرات الديمغرافية	العمرية الفئة	الدراسي المستوى	الاقدمية	الوظيفة الحالية	درجة في التحكم التكنولوجيا
N	Valid	68	68	68	68	68	68
	Missing	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

الديمغرافية المتغيرات

	N	%
أنثى	33	48,5%
ذكر	35	51,5%

العمرية الفئة

	N	%
فأل سنة 30	4	5,9%
سنة 40 إلى 31 من	38	55,9%
سنة 50 إلى 41 من	23	33,8%
سنة 50 من أكثر	3	4,4%

الدراسي المستوى

	N	%
ليسانس	9	13,2%
ماستر	21	30,9%
دكتوراه	38	55,9%

الأقدمية

	N	%
سنوات 5 من أقل	23	33,8%
سنوات 10 إلى 5 من	15	22,1%
سنة 15 إلى 11 من	24	35,3%
سنة 15 من أكثر	6	8,8%

الحالية الوظيفة

	N	%
(ة) أستاذ	42	61,8%
(ة)اداري	26	38,2%

التكنولوجيا في التحكم درجة

	N	%
جيد	31	45,6%
ضعيف	3	4,4%
متوسط	22	32,4%
ممتاز	12	17,6%

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
xa1	68	3,43	,903
xa2	68	3,47	,837
xa3	68	3,34	,908
البعد الأول :بناء الإستراتيجية الرقمية	68	3,4118	,77720
xb4	68	3,37	1,050
xb5	68	3,49	,837
xb6	68	3,22	1,091
البعد الثاني :المتطلبات البشرية	68	3,3578	,68462
xc7	68	2,60	1,186
xc8	68	2,81	1,026
xc9	68	2,79	1,204
البعد الثالث :المتطلبات المادية	68	2,7353	,87067
xd10	68	3,87	,845
xd11	68	3,21	,907
xd12	68	3,81	,675
البعد الرابع :التكنولوجيا	68	3,6275	,52949
xe13	68	3,49	,855
xe14	68	2,97	,897

xe15	68	2,87	,827
البعد الخامس الأمن والتشريعات	68	3,1078	,66776
المحور الأول :المتغير المستقل :التحول الرقمي:	68	3,2480	,45724
Valid N (list wise)	68		

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
ya16	68	3,32	,953
ya17	68	2,90	,964
ya18	68	3,03	,753
ya19	68	3,13	,991
البعد الأول :الإبتكار	68	3,0956	,48490
yb20	68	3,75	,952
yb21	68	3,69	,885
yb22	68	3,62	,811
yb23	68	3,00	1,065
البعد الثاني: الرقمنة	68	3,5147	,58889
yc24	68	3,01	,954
yc25	68	3,24	,994
yc26	68	3,38	,962
yc27	68	3,15	1,011
البعد الثالث: الوقت	68	3,1949	,57764
yd28	68	3,28	,990
yd29	68	3,15	,950
yd30	68	3,38	,962
yd31	68	3,10	1,067
البعد الرابع: المعلومات	68	3,2279	,65039
ye32	68	3,74	,891
ye33	68	3,10	,900
ye34	68	2,91	,910
ye35	68	2,82	,961
البعد الخامس: سرعة الوصول	68	3,1434	,64403

المحور الثاني :المتغير التابع :الاستدامة الرقمية:	68	3,2353	,37646
Valid N (list wise)	68		

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
البعد الأول :بناء الإستراتيجية الرقمية	3,4118	,77720	68
البعد الثاني :المتطلبات البشرية	3,3578	,68462	68
البعد الثالث :المتطلبات المادية	2,7353	,87067	68
البعد الرابع :التكنولوجيا	3,6275	,52949	68
البعد الخامس الإمن والتشريعات	3,1078	,66776	68
المحور الأول :المتغير المستقل :التحول الرقمي:	3,2480	,45724	68
المحور الثاني :المتغير التابع :الاستدامة الرقمية:	3,2353	,37646	68

Correlations

		البعد الأول : بناء الإستراتيجية الرقمية	البعد الثاني : المتطلبات البشرية	البعد الثالث : المتطلبات المادية	البعد الرابع : التكنولوجيا	البعد الخامس الامن والتشريعات	المحور الأول : المتغير المستقل : التحول الرقمي:	المحور الثاني : المتغير التابع : الإستدامة الرقمية:
المحور الثاني : المتغير التابع : الاستدامة الرقمية:	Pearson Correlation	,284*	,353**	,443**	,416**	,197	,525**	--
	Sig. (2-tailed)	,019	,003	<,001	<,001	,107	<,001	
	N	68	68	68	68	68	68	68

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Regression

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	المحور الأول :المتغير المستقل :التحول الرقمي :b	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية:

b. All requested variables entered.

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,614	1	2,614	25,075	<,001[b]
	Residual	6,881	66	,104		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية:

b. Predictors: (Constant), المحور الأول :المتغير المستقل :التحول الرقمي:

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1,832	,283		6,475	<,001
	المحور الأول :المتغير المستقل : التحول الرقمي:	,432	,086	,525	5,007	<,001

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية:

Regression

Variables Entered/removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	البعد الأول :بناء الاستراتيجية ال رقميةb	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية:

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,284[a]	,080	,067	,36371

a. Predictors: (Constant), البعد الأول :بناء الاستراتيجية الرقمية

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,764	1	,764	5,778	,019[b]
	Residual	8,731	66	,132		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. Predictors: (Constant), البعد الأول :بناء الإستراتيجية الرقمية

coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2,766	,200		13,833	<,001
	الرقمية الإستراتيجية بناء :الأول البعد	,137	,057	,284	2,404	,019

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

Regression

Variables Entered/removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	البعد الثاني :المتطلبات البشرية[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,353[a]	,124	,111	,35492

a. Predictors: (Constant), البعد الثاني :المتطلبات البشرية

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,181	1	1,181	9,379	,003[b]
	Residual	8,314	66	,126		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. Predictors: (Constant), البعد الثاني :المتطلبات البشرية

coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2,584	,217		11,909	<,001
	البعد الثاني :المتطلبات البشرية	,194	,063	,353	3,063	,003

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

Regression

Variables Entered/removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	البعد الثالث :المتطلبات ال مادية[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,443[a]	,196	,184	,34014

a. Predictors: (Constant), البعد الثالث :المتطلبات المادية

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,860	1	1,860	16,074	<,001[b]
	Residual	7,636	66	,116		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: الإستدامة الرقمية :المتغير التابع :المحور الثاني

b. Predictors: (Constant), المتطلبات المادية :البعد الثالث

coefficients [a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2,712	,137		19,808	<,001
	المادية المتطلبات :الثالث البعد	,191	,048	,443	4,009	<,001

a. Dependent Variable: الرقمية الإستدامة :التابع المتغير :الثاني المحور

Regression

Variables Entered/removed [a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	التكنولوجيا :الرابع البعد[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: الإستدامة الرقمية :المتغير التابع :المحور الثاني

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,416[a]	,173	,161	,34486

a. Predictors: (Constant), التكنولوجيا :الرابع البعد

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,646	1	1,646	13,842	<,001[b]
	Residual	7,849	66	,119		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. Predictors: (Constant), البعد الرابع :التكنولوجيا

coefficients [a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2,161	,292		7,411	<,001
	التكنولوجيا :الرابع البعد	,296	,080	,416	3,720	<,001

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

Regression

Variables Entered/removed [a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	الأمن الخامس البعد والتشريعات[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,197[a]	,039	,024	,37184

a. Predictors: (Constant), البعد الخامس الأمن والتشريعات

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	do	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,370	1	,370	2,676	,107[b]
	Residual	9,125	66	,138		
	Total	9,495	67			

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية

b. Predictors: (Constant), البعد الخامس الأمن والتشريعات

coefficients [a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	2,889	,216		13,366	<,001
	والتشريعات الامن الخامس البعد	,111	,068	,197	1,636	,107

a. Dependent Variable: المحور الثاني :المتغير التابع :الإستدامة الرقمية:

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات	
الإهداء	III
الشكر والعرفان	IV
ملخص	V
قائمة المحتويات	VIII
قائمة الجداول	X
قائمة الأشكال	XI
قائمة المختصرات والرموز	XII
قائمة الملاحق	XIII
المقدمة	
إشكالية الدراسة	أ
فرضيات الدراسة	ب
أهمية الدراسة	ت
أهداف الدراسة	ت
أسباب إختيار موضوع الدراسة	ت–ث
منهج الدراسة	ث
أدوات الدراسة	ث
حدود الدراسة	ث
مرجعية الدراسة	ث
صعوبات الدراسة	ج
هيكل الدراسة	ج
مصطلحات الدراسة	ج
نموذج الدراسة	ح
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية	
تمهيد	2
المبحث الأول: الأدبيات النظرية للتحول الرقمي	3
المطلب الأول: مفهوم وأهداف التحول الرقمي	3
الفرع الأول: مفهوم التحول الرقمي	3

فهرس الموضوعات

الفرع الثاني: أهداف التحول الرقمي	6
المطلب الثاني: متطلبات وأشكال التحول الرقمي	8
الفرع الأول: متطلبات التحول الرقمي	8
الفرع الثاني: أشكال التحول الرقمي	9
المطلب الثالث: خطوات ومعوقات التحول لرقمي	10
الفرع الأول: خطوات التحول الرقمي	10
الفرع الثاني: معوقات التحول الرقمي	12
المبحث الثاني: الأدبيات النظرية للإستدامة الرقمية	14
المطلب الأول: مفهوم وخصائص الإستدامة الرقمية	14
الفرع الأول: مفهوم الإستدامة الرقمية	14
الفرع الثاني: خصائص الإستدامة الرقمية	15
المطلب الثاني: مكونات ومؤشرات الإستدامة الرقمية	16
الفرع الأول: مكونات الإستدامة الرقمية	16
الفرع الثاني: مؤشرات الإستدامة الرقمية	18
المطلب الثالث: شروط ومشاكل الإستدامة الرقمية	18
الفرع الأول: شروط الإستدامة الرقمية	18
الفرع الثاني: مشاكل الإستدامة	20
المبحث الثالث: الأدبيات التطبيقية لدراسة الحالية	22
المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية والأجنبية	22
الفرع الأول: الدراسات باللغة العربية	22
الفرع الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية	24
المطلب الثاني: التعقيب عن الدراسات السابقة ومقارنتها بالدراسة الحالية	26
المطلب الثالث: العلاقة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية	27
الفرع الأول: واقع التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية	28
الفرع الثاني: دور التحول الرقمي في تحقيق الإستدامة الرقمية في المؤسسات الجامعية	28
خلاصة الفصل	29
الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية للتحول الرقمي والإستدامة الرقمية بجامعة غرداية	
تمهيد	32
المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية	33

فهرس الموضوعات

المطلب الأول: منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها	33
الفرع الأول: تحديد المنهج المتبع	33
الفرع الثاني: مجتمع وعينة الدراسة (مجتمع الدراسة، عينة الإستبيان، عينة المقابلة)	34
المطلب الثاني: متغيرات الدراسة ونموذجها وأدوات جمع البيانات وخصائصها السيكومترية	35
الفرع الأول: تحديد متغيرات الدراسة ونموذجها الفرضي (المتغير المستقل، المتغير التابع، النموذج الفرضي)	36
الفرع الثاني: أدوات جمع البيانات (الإستبيان، المقابلة)	37
الفرع الثالث: اختبار صدق وثبات أداة الدراسة (الإستبيان) (صدق المحتوى، الصدق البنائي، ثبات الأداة)	38
المطلب الثالث: أساليب الإحصائية لتحليل البيانات	41
الفرع الأول: إجراء إختبار كشف نوع التوزيع بيانات المستجوبين	41
الفرع الثاني: أساليب المعالجة الإحصائية لبيانات المستجوبين (الكمية والكيفية)	42
المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية (الكمية والكيفية)	45
المطلب الأول: عرض وتحليل نتائج المقابلة	45
الفرع الأول: إستراتيجية التحول الرقمي وتفاعل هيئة التدريس	45
الفرع الثاني: الموارد والتطبيقات الرقمية والأمن	46
الفرع الثالث: التحديات والحلول	46
المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الإستبيان حول واقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية	47
الفرع الأول: تحليل خصائص عينة الدراسة (الاستبيان)	47
الفرع الثاني: تحليل واقع التحول الرقمي بجامعة غرداية	53
الفرع الثالث: تحليل واقع الإستدامة الرقمية بجامعة غرداية	56
المطلب الثالث: إختبار العلاقة والأثر بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية والفروق في متغيرات الدراسة	59
الفرع الأول: إختبار العلاقة بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية	59
الفرع الثاني: إختبار أثر التحول الرقمي على الإستدامة الرقمية	62
الفرع الثالث: إختبار الفروق في آراء المستجوبين نحو متغيرات الدراسة تبعاً لمتغير الوظيفة الحالية	67
المبحث الثالث: مناقشة النتائج وتفسيرها	70
المطلب الأول: مدى تحقق الفرضيات ومناقشة نتائجها	70
الفرع الأول: مناقشة فرضيات العلاقة H1 (وفرضياتها الفرعية)	71

فهرس الموضوعات

الفرع الثاني: مناقشة فرضيات الأثر H2 (وفرضياتها الفرعية)	71
الفرع الثالث: مناقشة فرضية الفروق حسب المتغيرات الشخصية والوظيفية	72
المطلب الثاني: مقارنة النتائج الحالية بالإطار النظري والدراسات السابقة	73
الفرع الأول: واقع التحول الرقمي والإستدامة الرقمية	73
الفرع الثاني: العلاقة والأثر بين التحول الرقمي والإستدامة الرقمية	73
خلاصة الفصل	74
خاتمة	
خاتمة	76
قائمة المراجع	
1. باللغة العربية	80
2. باللغة الأجنبية	86
ملاحق	
فهرس الموضوعات	