وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـامعـــــــة ســـــــــــرت
إدارة الدراسات العليا والتدريب
كلـيـــــــة الاقتصـــــــاد
قسم المحاسبة

رسالة ماجستير بعنوان:

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية

(دراسة ميدانية على المصارف التجارية في مدينة سرت)

قدمت هذه الرسالة كأحد متطلبات الحصول على درجة الاجازة العالية (الماجستير)

في (المحاسبة)

إعداد الطالبـــــة:

سالمة مصباح القذافي علي

إشراف:

د. علي مفتاح التائب الغناي

العام الجامعي 2024-2025

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ)

سورة التوبة الآية 105.

الإهداء

من قال أنا لها نالها

وأنا لها إن أبت رغما عنها أتيت بها.

أهدي هذه الرسالة إلى نفسي التي لم ترضِ بالقليل، وحاولت جاهدةً لكي تحقق النجاح، وتحملت كل العثرات واستمرت حتى وصلت.

إلى من دعماني في كل أوقاتي، وكانا الحافز الأكبر لبلوغي أهدافي، إلى من حاولت جاهدةً لكي أشعرهما بالفخر بإنجازاتي (والداي).

إلى من ساندوني في كل أوقاتي، وآمنوا بقدرتي على النجاح، إلى ضلعي الثابت، وأمان أيامي (إخوتي وأخواتي).

إلى الذين أمدوني بالقوة، وكانوا ملجأي وقت التعب والضغوط، إلى رفقاء السنين وأصحاب الشدائد (صديقاتي).

الشكر والتقدير

الشكر لله والحمد لله على اتمام هذه الرسالة.

أما بعد...

قال رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام: "من لا يشكر الناس لا يشكر الله".

وانطلاقاً من هذا القول فإنني أتقدم بالشكر لجميع من ساهم في إنجاح هذه الدراسة.

أتقدم بشكري وتقديري لمشرفي الدكتور علي التائب الذي كان داعماً لي في كل الأوقات، وقدم لي الارشادات اللازمة، ولم يبخل على بوقته وجهده، فله مني جزيل الشكر وجزاه الله عني خير جزاء.

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة على ما تكبدوه من عناء في قراءة رسالتي، وعلى تزويدي بآرائهم القيمة.

كما أشكر الأستاذ مصباح الدليو رئيس قسم الإحصاء والتأمين على مساعدته لي في الجانب الإحصائي.

وكذلك أتقدم بالشكر والتقدير لكل من مد لي يد العون في مسيرتي العلمية.

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية بالمصارف التجارية العاملة في مدينة سرت، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة على استمارة الاستبيان بوصفها أداة لجمع البيانات اللازمة، كما تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثل مجتمع الدراسة في المصارف التجارية الليبية العاملة بمدينة سرت والبالغ عددها (7) مصارف تجارية هي: مصرف الجمهورية، ومصرف الوحدة الرئيسي، ومصرف التجاري الوطني، ومصرف التجارة والتنمية، ومصرف الصحاري، ومصرف شمال أفريقيا، ومصرف الوحدة فرع جامعة سرت، واستخدمت الباحثة العينة الاحتمالية (العشوائية)، حيث تم توزيع (165) استمارة استبيان على العاملين والموظفين في مختلف المستويات الإدارية، وبلغ عدد استمارات الاستبيان الصالح للتحليل الإحصائي (144) ، أي أن نسبة الاستجابة (87.27%) وهي نسبة الصالح للتحليل إلى إجمالي الاستمارات الموزعة، وقد استخدمت الباحثة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS 26) لتحليل بيانات الاستبيان. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود دور متوسط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وتحقيق الاستدامة الرقمية، وجود دور ضعيف لأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم) في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية.

الكلمات الدالة: حوكمة تكنولوجيا المعلومات، جودة المعلومات المحاسبية، الاستدامة الرقمية.

The role of IT governance in improving the quality of accounting information and achieving digital sustainability

By
Salema Mesbah Al-Qaddafi Ali
Supervisor
Dr. Ali Muftah Al-Taib al-Ghanai

Abstract

This study aimed to identify the role of IT governance in enhancing the quality of accounting information and achieving digital sustainability in commercial banks operating in Sirte city. To achieve the study objectives, the researcher relied on a questionnaire as the primary data collection tool, employing the descriptive-analytical method as the general research approach. The study population consisted of Libyan commercial banks operating in Sirte, including seven banks: Al-Jumhouriya Bank, Wanda Main Bank, National Commercial Bank, Trade and Development Bank, Sahari Bank, North Africa Bank, and Wahda Bank-Sirte University Branch. A probability (random) sampling method was used, and 165 questionnaires were distributed to employees at various administrative levels. The number of valid questionnaires for statistical analysis was 144, resulting in a response rate of 87.27%. The researcher utilized SPSS 26 for data analysis. The study reached several key findings, the most important of which are that IT governance contributes to improving the quality of accounting information and achieving digital sustainability. Furthermore, IT governance dimensions (planning and organizing, acquiring and enabling IT resources, delivery and support, monitoring, and evaluation) have a weak impact on enhancing accounting information quality and achieving digital sustainability.

Keywords: IT Governance, Accounting Information Quality, Digital Sustainability.

فهرس المحتويات

ت	الموضوع	الصفحة
	الآية	أ
	الإهداء	ب
	الشكر والتقدير	ج
	الملخص باللغة العربية	د
	الملخص باللغة الإنجليزية	هـ
	فهرس المحتويات	و
	فهرس الجداول	ك
	فهرس الأشكال	م
	فهرس الملاحق	ن
الفصل الأول **الإطار العام للدراسة**		
1.1	المقدمة	2
2.1	الدراسات السابقة	3
3.1	مشكلة الدراسة	12
4.1	أهمية الدراسة	13
5.1	هدف الدراسة	13
6.1	فرضيات الدراسة	14
7.1	منهج الدراسة	14
8.1	مجتمع وعينة الدراسة	15
9.1	نموذج الدراسة	15
10.1	التعريفات الإجرائية	15
11.1	حدود الدراسة	16
12.1	هيكل الدراسة	16

الفصل الثاني الإطار النظري للدراسة		
1.2 المبحث الاول: حوكمة تكنولوجيا المعلومات		
1.1.2	المقدمة	20
2.1.2	مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات	20
3.1.2	أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات	21
4.1.2	أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات	22
5.1.2	مقومات حوكمة تكنولوجيا المعلومات	22
6.1.2	عوامل انتشار حوكمة تكنولوجيا المعلومات	23
7.1.2	أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات	23
8.1.2	مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات	23
9.1.2	معوقات حوكمة تكنولوجيا المعلومات	25
10.1.2	متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات	25
11.1.2	معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات	26
12.1.2	تعزيز ودعم حوكمة تكنولوجيا المعلومات	30
13.1.2	أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف	31
14.1.2	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية	31
15.1.2	الخلاصة	35
2.2 المبحث الثاني: جودة المعلومات المحاسبية		
1.2.2	المقدمة	36
2.2.2	مفهوم المعلومات المحاسبية	36
3.2.2	أهمية المعلومات المحاسبية	37

4.2.2	أنواع المعلومات المحاسبية	37
5.2.2	مستخدمي المعلومات المحاسبية	38
6.2.2	مفهوم جودة المعلومات المحاسبية	39
7.2.2	أهداف جودة المعلومات المحاسبية	40
8.2.2	خصائص جودة المعلومات المحاسبية	41
9.2.2	العوامل المؤثرة على جودة المعلومات المحاسبية	42
10.2.2	محددات جودة المعلومات المحاسبية	44
11.2.2	قياس جودة المعلومات المحاسبية	44
12.2.2	العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية	46
13.2.2	الخلاصة	48
3.2 المبحث الثالث: الاستدامة الرقمية		
1.3.2	المقدمة	49
2.3.2	مفهوم الاستدامة الرقمية	49
3.3.2	تطور الاستدامة الرقمية	50
4.3.2	خصائص الاستدامة الرقمية	50
5.3.2	أهمية الاستدامة الرقمية	51
6.3.2	أهداف الاستدامة الرقمية	52
7.3.2	شروط الاستدامة الرقمية	52
8.3.2	علاقة الاستدامة الرقمية بالتنمية المستدامة	53
9.3.2	مكونات الاستدامة الرقمية	53
10.3.2	معايير الاستدامة الرقمية	54

11.3.2	فوائد الاستدامة الرقمية	55
12.3.2	تحديات الاستدامة الرقمية	55
13.3.2	أبعاد الاستدامة الرقمية	56
14.3.2	تقنيات الاستدامة الرقمية	56
15.3.2	تقييم وقياس الاستدامة الرقمية	57
16.3.2	العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية	59
17.3.2	الخلاصة	60
	الفصل الثالث **الجانب العملي**	
1.3	المقدمة	62
2.3	مجتمع وعينة الدراسة	62
3.3	أداة جمع البيانات	62
4.3	اختبار موثوقية أداة جمع البيانات	63
5.3	اختبار التوزيع الطبيعي	65
6.3	أساليب المعالجة الإحصائية	65
7.3	تحليل بيانات الدراسة	66
8.3	اختبار فرضيات الدراسة	76
1.8.3	اختبار الفرضية الرئيسية الأولى	76
1.1.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الأولى	77
2.1.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الثانية	79
3.1.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	80
4.1.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	81
2.8.3	اختبار الفرضية الرئيسية الثانية	83
1.2.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الأولى	84
2.2.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الثانية	85
3.2.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	86
4.2.8.3	اختبار الفرضية الفرعية الرابعة	88

3.8.3	اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة	89
1.3.8.3	تحليل الفروق المتعلقة بالعمر	89
2.3.8.3	تحليل الفروق المتعلقة بالنوع	90
3.3.8.3	تحليل الفروق المتعلقة بالمؤهل العلمي	92
4.3.8.3	تحليل الفروق المتعلقة بالمسمى الوظيفي	93
5.3.8.3	تحليل الفروق المتعلقة بسنوات الخدمة	94
9.3	تحليل إجابات السؤال المفتوح	95
10.3	نتائج الدراسة	97
11.3	توصيات الدراسة	98
12.3	آفاق الدراسة	98
	المراجع	100
	الملاحق	111

فهرس الجداول

ت	الجدول	الصفحة
جدول (1.2)	المبادئ الأساسية لمجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات	24
جدول (1.3)	استمارات الاستبيان الموزعة والمستلمة	62
جدول (2.3)	نموذج لمستوى إجابات المشاركين على أسئلة الاستبيان	63
جدول (3.3)	نتائج اختبار ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبيان	64
جدول (4.3)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	65
جدول (5.3)	نتائج تحليل البيانات الديموغرافية	66
جدول (6.3)	نتائج تحليل البيانات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات	69
جدول (7.3)	نتائج تحليل البيانات المتعلقة بجودة المعلومات المحاسبية	73
جدول (8.3)	نتائج تحليل البيانات المتعلقة بالاستدامة الرقمية	74
جدول (9.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية.	76
جدول (10.3)	دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية	77
جدول (11.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التخطيط والتنظيم وجودة المعلومات المحاسبية.	78
جدول (12.3)	دور بعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية	78
جدول (13.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد الحصول على التمكين وجودة المعلومات المحاسبية	79
جدول (14.3)	دور بعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية	79
جدول (15.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التسليم والدعم وجودة المعلومات المحاسبية.	80
جدول (16.3)	دور بعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية	81

جدول (17.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد المراقبة والتقييم وجودة المعلومات المحاسبية.	82
جدول (18.3)	دور بعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية	82
جدول (19.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية.	83
جدول (20.3)	دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية	83
جدول (21.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التخطيط والتنظيم والاستدامة الرقمية.	84
جدول (22.3)	دور بعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية	85
جدول (23.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد الحصول على التمكين والاستدامة الرقمية.	85
جدول (24.3)	دور بعد الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية	86
جدول (25.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التسليم والدعم والاستدامة الرقمية.	87
جدول (26.3)	دور بعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية	87
جدول (27.3)	نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد المراقبة والتقييم والاستدامة الرقمية.	88
جدول (28.3)	دور بعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية	88
جدول (29.3)	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير العمر	90
جدول (30.3)	نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين لمتغير النوع	91
جدول (31.3)	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير المؤهل العلمي	92
جدول (32.3)	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير المسمى الوظيفي	93
جدول (33.3)	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير سنوات الخدمة	95

فهرس الأشكال

ت	الشكل	الصفحة
شكل (1.1)	نموذج الدراسة	15
شكل (1.2)	الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية	42
شكل (2.2)	العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية	47
شكل (3.2)	العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية.	59

فهرس الملاحق

ت	الملحق	الصفحة
ملحق (1)	استمارة الاستبيان	112
ملحق (2)	أسماء الأساتذة المحكمين لاستمارة الاستبيان ودرجاتهم العلمية وأسماء الكليات والجامعات التابعين لها.	119
ملحق (3)	النسب المئوية والتكرارات للمتغيرات الديموغرافية	120
ملحق (4)	معامل الثبات لمتغيرات وأبعاد الدراسة	121
ملحق (5)	الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الاستبيان ومتغيرات وأبعاد الدراسة.	123
ملحق (6)	التكرارات والنسب المئوية لعبارات الاستبيان	126
ملحق (7)	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	137
ملحق (8)	نتائج الاختبارات الإحصائية التي تم إجراؤها لاختبار الفرضيات	138

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

الدراسات السابقة

التعليق على الدراسات السابقة

مشكلة الدراسة

أهمية الدراسة

هدف الدراسة

فرضيات الدراسة

منهج الدراسة

مجتمع وعينة الدراسة

حدود الدراسة

هيكل الدراسة

1.1 المقدمة

في الآونة الأخيرة شهد العالم تطورات سريعة ومتلاحقة في بيئة الأعمال، لذلك أصبحت المؤسسات ملزمة بمواكبة هذه التطورات، والتي كان من أبرزها التطورات التكنولوجية، حيث أصـــبحت جميع المؤســـســـات تعتمد اعتماداً كلياً على الإنترنت للقيام بمختلف أعمالها، وذلك من خلال اســتخدام تكنولوجيا المعلومات في ربط المؤسسات المختلفة بعضـها ببعض، وكذلك ربطها مع المستخدمين، وتقديم الخدمات الرقمية، وتوفير المعلومات الضـــرورية للمســـتخدمين إلكترونياً (أحمد وآخرين، 2020). كما ازدادت أهمية تكنولوجيا المعلومات في شـــتى القطاعات بشـــكل عام، وفي القطاع المصـرفي بشـكل خاص، حيث أصـبحت جميع المصـارف تتجه بشـكل كبير نحو التحول الرقمي، وتطور العمل المحاسـبي من العمل التقليدي إلى العمل الإلكتروني، وأصـبح تسـجيل القيود وإعداد القوائم المالية ونقلها إلى المستخدمين إلكترونياً. على الرغم من المزايا المرافقة لذلك من سرعة إعداد القوائم المحاسـبية، وإمكانية الوصـول إلى المعلومات في أي وقت، وبسـهولة وسـرعة، إلا أن ذلك يعرض الأنظمة والمعلومات المحاســـبية إلى العديد من المخاطر التي يجب تجنبها قدر الإمكان (كراز، 2021)، ونظراً لأهمية المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة، ظهرت الحاجة إلى إيجاد وسيلة لتقليل المخاطر وحماية المعلومات المحاسبية وزيادة جودتها وحماية البنية التحتية المرتبطة بها، لذلك ظهر مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتلبية هذه الحاجة (الحسناوي ومهدي، 2020).

إن المعلومات المحاســـبية ذات الجودة العالية هي المعلومات التي تقدم النفع لمتخذي القرارات الاقتصادية، وكذلك تلبي حاجات المستخدمين (حامد وآخرين، 2021)، ولكي تكون هذه المعلومات ذات جودة عالية يجب أن يتوفر فيها مجموعة من الخصائص والمعايير، والتي تستخدم للحكم على مدى تحقيقها لأهدافها وتلبيتها لحاجات المستخدمين (قراطم وآخرين، 2022). تسعى المؤسسات إلى تحسـين جودة معلوماتها المحاسـبية وقوائمها المالية وذلك من خلال البحث عن كل جديد في عالم التكنولوجيا، لذلك توجهت المؤســـســـات لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حيث تســـاعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الاستثمار المناسب في تكنولوجيا المعلومات، وتوفير إدارة رشيدة لها، وتوفير نظم محاسبية كفؤة، بحيث تكون المؤسسات قادرة على توفير المعلومات المناسبة ذات الجودة العالية في الوقت المناسب (شهاب، 2018).

إن المعلومات المحاسبية لها أهمية كبيرة في المؤسسات، لذلك يجب حمايتها وإتاحة الوصول إليها في أي وقت، وحماية الأصـــول الرقمية التي تســـتخدم لإنتاج هذه المعلومات، وهذا يعد حماية

للمؤسسة (العازمي وآخرين، 2022). تحدث تكنولوجيا المعلومات الكثير من المنافع والمخاطر، وهناك حاجة للموازنة بينهما، ولتحقيق هذه الحاجة يتم اللجوء إلى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ولكن هناك اختلاف في الآراء حول استراتيجيات الحوكمة التي تقلل المخاطر، وتحقق استدامة المعلومات والأصول الرقمية (Linkov, et al., 2018)، وشهدت الآونة الأخيرة اهتماماً ملحوظاً بمصطلح الاستدامة الرقمية، ويتم النظر إلى الاستدامة الرقمية بمنظورين: المنظور الضيق، والمنظور الواسع. أولاً: المنظور الضيق الذي تم ربطه بمصطلح الحفظ الرقمي، والذي يعني حفظ المعلومات وإمكانية الوصول إليها في أي وقت، وكذلك ارتبط مفهوم الاستدامة الرقمية بالحفاظ على البنية التحتية التي تتعلق بتكنولوجيا المعلومات، مما يسهم في الوصول إلى المعلومات على المدى الطويل (الجنيدي، 2024). لذلك فإن في أغلب المصارف يتم التركيز على الاستدامة الرقمية من منظورها الضيق، للمحافظة على أمن معلوماتها المحاسبية، وكذلك حماية أصولها الرقمية (Nzeako, et al., 2024). ثانياً: المنظور الواسع وهو يعني استخدام التقنيات الرقمية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، على سبيل المثال تحقيق المساواة وكفاية الموارد الرقمية لاحتياجات هذا الجيل والأجيال القادمة، واستخدام الرقمنة لتحقيق الاستدامة من خلال التغيير في الصناعات المختلفة، وتقليل استخدام الورق، وكذلك تقليل الآثار البيئية السيئة الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات (Stuermer, 2014). وتظهر أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها إطاراً يوثر على نجاح تكنولوجيا المعلومات، وأداة للتعرف على المخاطر المحتملة والسيطرة عليها، وتوثر –أيضاً–في عملية اتخاذ القرار، وعلى الأداء والخطط الاستراتيجية، وعلى الاستدامة الرقمية (Almaqtari, 2024)، حيث تلعب حوكمة تكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية، وكذلك تسهم في المحافظة على أمن المعلومات المحاسبية وبالتالي استدامتها (كراز، 2021).

2.1 الدراسات السابقة

يتناول هذا القسم مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بمجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأهم المتغيرات المرتبطة بها. وذلك للتعرف على اتجاهات هذه الأبحاث والدراسات والمنهجية التي استخدمتها، وأهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات، حيث تم تقسيمها الى جزئيين: الجزء الأول يتضمن الأدبيات التي تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بجودة المعلومات المحاسبية، فيما يتناول الجزء الثاني الأدبيات التي درست العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية.

اولا: الدراسات التي تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بجودة المعلومات المحاسبية

دراسة Al-Zwyalif (2013): تطرقت هذه الدراسة إلى دراسة الأثر المباشر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فائدة المعلومات المحاسبية، وكذلك إلى دراسة الأثر غير المباشر من خلال دراسة تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبية، حيث تم التعبير عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بواسطة القيمة الاستراتيجية، وإدارة الموارد، وإدارة المخاطر، وقياس الأداء، واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، واستخدم الباحث الاستبيان لجمع البيانات، وكانت الدراسة على الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في السوق المالية حيث وزع الاستبيان على عينة من مديري تكنولوجيا المعلومات والمديرين الماليين والمراجعين الداخليين، وأظهرت النتائج أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات المحاسبية يؤثران على فائدة المعلومات المحاسبية.

دراسة زيود وآخرين (2014): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية، وكانت دراسة ميدانية، تم إجراؤها في المصارف التجارية في سوريا، واعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات على الاستبيان، حيث تم تصميم استبانة وتوزيعها على العاملين من المستويات الإدارية (مديرين، مراجعين داخليين، رؤساء الاقسام، رؤساء الدوائر). وتم الحصول على (198) استمارة صالحة للتحليل، وأوضحت الدراسة أن هناك أثر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المحاسبية.

دراسة Chapman (2016): في هذه الأطروحة تم دراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأداء النظم المحاسبية، وتحقيق الميزة التنافسية. وتم استخدام المنهج الكمي، وتم جمع البيانات بواسطة الاستبيان، من المديرين التنفيذيين في مجموعة من المؤسسات الأسترالية، وتم توزيع (823) استمارة استبيان وتم استرجاع (185) استمارة صالحة للتحليل، وتم التعبير عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالآليات العلائقية، والآليات الإجرائية، والآليات التنظيمية، أما الميزة التنافسية فتم التعبير عنها بقدرات مشروع تكنولوجيا المعلومات، وقدرات خدمة تكنولوجيا المعلومات، وتوصلت إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين نظم المعلومات المحاسبية، وتحقق ميزة تنافسية.

دراسة غنيمي (2016): تجسدت مشكلة الدراسة في معرفة التحديات التي تواجه البنوك المصرية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات، وهدفت إلى معرفة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في زيادة جودة الأداء المالي، ودورها في تحسين القدرة التنافسية. واعتمد الباحث على المنهج

الاســـتقرائي والمنهج التحليلي، وتم جمع البيانات عن طريق الاســـتبيان من عينة من المديرين الماليين، ومسؤولي إدارة المخاطر في المصارف المصرية، حيث تم توزيع (76) استمارة استبيان، وتم استعادة (60) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، وتوصلت الدراسة إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى زيادة جودة الأداء المالي، وزيادة القدرة التنافسية.

دراسة شهاب (2018): تناولت هذه الدراسة اختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاســـبية، وكان مجتمع الدراســـة جميع البنوك المقيدة بالبورصـــة المصـــرية في الفترة الممتدة من 2011 إلى 2017، واعتمدت الدراســـة على المنهج التطبيقي. واســـتخدمت الدراســـة درجة تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير مســـتقل، وقامت الدراســـة باســـتخدام مؤشـــرين لقياس المتغير التابع، الأول: نظام المعلومات المحاســـبية، والثاني: جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسـبية، وقد تم تطبيق الدراسـة على (30) بنك من البنوك المدرجة بالبورصة المصرية. حيث تم توزيع عدد (80) صحيفة استبيان، استرد منها عدد (65) على عينة الـدارســـة متمثلـة في مـدراء تكنولوجيـا المعلومـات، والمـديرين المـاليين، والمراجعين الـداخليين، وأخصـــائي تكنولوجيا المعلومات بتلك البنوك، وتوصـــلت نتائج الدراســـة إلى أن هناك أثر معنوي وإيجابي لدرجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على كلٍّ من معلومات النظام المحاسـبي، وجودة معلومات النظام المحاسبي.

دراسة الشورى (2019): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضـــخمة، –وأيضـــاً–إلى دراســـة أثر تحليل هذه البيانات على تحســـين جودة المعلومات المحاسـبية، وتم إجراء هذه الدراسـة في المؤسـسـات الاقتصـادية التي تتعامل بالحوسـبة الســـحابية. وتم جمع البيانات بواســـطة الاســـتبيان من عينة من المنفذين، المســـتخدمين، الخبراء والأكاديميين، وخلصـــت الدراســـة إلى أن هناك عدة تحديات تعيق تحليل البيانات الضـــخمة من أبرزها: الحاجة إلى خبراء وارتفاع تكلفة توظيفهم، وصـــعوبة تخزين هذا النوع من البيانات. ولكن يوجد العديد من المزايا من أبرزها: تحسـين جودة المعلومات المحاسـبية، وتوفير معلومات ملائمة، وتحقيق ميزة تنافسـية، حيث أشـارت الدراسـة إلى أن هناك دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة ويوثر ذلك على جودة المعلومات المحاسبية.

دراسة سليمان (2019): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأثر تطبيق معـاييرهـا على جودة التقـارير المـاليـة، وتقـديم إطـار مقترح لتفعيـل وتعزيز حوكمـة

تكنولوجيا. وتعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي والاستنباطي، وتوصلت الدراسة إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية، حيث أوضحت أن مخاطر تكنولوجيا المعلومات تؤثر سلبًا على الشركة، حيث تحدث قصور في كفاءة النظام المحاسبي وفعاليته، مما ينتج عنه فقد التقارير المالية لجودتها، وتعمل معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على حل هذه المشكلة من خلال العمل على تحقيق جودة التقارير المالية.

دراسة Haouam (2020): هذه الدراسة سلطت الضوء على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية بالتطبيق على البنوك السورية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، تم جمع البيانات عن طريق المراجعة المنهجية للأدبيات والدراسات السابقة والقوانين ذات الصلة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أثر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية، ولكن هناك نقص في المعايير المطبقة في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأشارت الدراسة إلى أنه لكي يتم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات يجب تحديد استراتيجية معينة وواضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات.

دراسة محمد ومعلا (2021): ركزت هذه الدراسة على دراسة أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الأداء المالي، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وكان مجتمع الدراسة المصارف التجارية الخاصة العاملة في الساحل السوري، وتم جمع البيانات من عينة من العاملين في هذه المصارف، بواسطة الاستبيان حيث تم توزيع (234) استمارة استبيان، استرد منها (228). وتم التعبير عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بواسطة أبعاد إطار كوبت (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، والمتابعة والتقييم)، وتوصلت الدراسة إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين الأداء المالي.

دراسة الفار (2024): قامت الدراسة باختبار أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة الإفصاح عن معلومات تقارير نظام إدارة المعلومات المالية الحكومية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وقد قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية، وتوزيع (195) استمارة استبيان على موظفين من وزارة المالية، وعينة من المراجعين في الجهاز المركزي للمحاسبات، وأعضاء هيئة التدريس، واسترجع منها (145) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، وتم التعبير عن متغير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعاد إطار COBIT 2019، وتوصلت الدراسة إلى أن حوكمة

تكنولوجيا المعلومات تسهم في تحسين جودة الإفصاح عن معلومات تقارير نظام إدارة المعلومات المالية الحكومية.

دراسة صالح وآخرين (2024): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة التقارير المالية في الشركات الناشئة، وتم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع البيانات، حيث تم توزيعها على العاملين في إحدى الشركات العاملة في مجال التمويل الإلكتروني (Finance Investment Group)، وتم استلام (391) من الاستبيانات الموزعة، حيث تم التعبير عن المتغير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من العناصر وهي: التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، في حين أن الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، تم التعبير عنها بالموثوقية والملاءمة، توصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لإطار COBIT 5 على الموثوقية كأحد خصائص النوعية للمعلومات المحاسبية. كما أكدت الدراسة على وجود أثر إيجابي لمجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات الأربعة، سواء كانت منفردة، أو مجمعة ككل على ملائمة المعلومات المحاسبية.

ثانيا: الدراسات التي تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالاستدامة الرقمية

دراسة اكريم (2019): أجريت هذه الدراسة في البيئة الليبية، وقد هدفت إلى التعرف على السياسات المتبعة من قبل المصارف التجارية الليبية لحماية النظم المحاسبية الإلكترونية من المخاطر. اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي والاستقرائي، وتم استخدام الاستبيان لجمع البيانات، وكانت العينة مجموعة من المصارف في مدينة طرابلس، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية، حيث إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تزيد كفاءة نظم المعلومات المحاسبية، وأشارت النتائج إن الحوكمة غير مطبقة بشكل فعال في المصارف الليبية المدروسة، وأوصت بضرورة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال في المصارف الليبية.

دراسة الحسناوي ومهدي (2020): تطرقت هذا الدراسة إلى دراسة أهمية تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في تعزيز أمن النظم المحاسبية الإلكتروني، واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، واعتمدت في جمع البيانات على الاستبيان من مجموعة من الإداريين في مصرف عود في لبنان، حيث تم التعبير عن المتغير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من العناصر وهي:

التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، الدعم والتوصيل، المتابعة والتقييم، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي الي تحسين أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

دراسة حسين (2020): اهتمت هذه الدراسة ببيان الأثر الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين المراجعة الداخلية، والتقليل من مخاطر النظم المحاسبية الإلكترونية، وقد اعتمد الباحث على كل من المنهج الاستقرائي والاستنباطي، وتم جمع البيانات بواسطة الاستبيان من عينة من ذوي الخبرة في المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في الشـــركات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات بالقرية الذكية، والشـــركات المســـاهمة المقيدة بالبورصـــة، وبعض مكاتب المحاســبة والمراجعة الكبرى، وعينة من أعضـــاء هيئة التدريس في الجامعات المصــرية. حيث تم توزيع (200) استمارة استبيان، استعاد منها (141) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، وأظهرت النتائج أن هناك أثر وسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين المراجعة الداخلية والتقليل من مخاطر النظم المحاسبية الإلكترونية.

دراســـة Al-Fatlawi et al (2021): هدفت الدراســـة إلى التعرف على أثر آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على زيادة أمن المعلومات المحاسبية، وكذلك إلى التعرف على المستوى الذي وصــلت إليه حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بنك التجارة العراقي، واعتمدت الدراســة على المنهج النوعي، وكانت دراســة حالة على هذا البنك، وتم إجراء مقابلات مع مســؤولي نظم المعلومات في المركز الرئيســـي للبنك لجمع البيانات، وتم التعبير عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الأربعة: التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، والدعم والتســليم، والمراقبة، وتظهر النتائج أن آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات تزيد من أمن أنظمة المعلومات المحاسبية.

دراسة Mahdi (2021): هدفت هذا الدراسة إلى التعرف على المستوى الذي وصلت له حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بنك عودة–فرع النجف. دراســة حالة في المصــارف العراقية، حيث تعتمد الدراســة على المنهج النوعي، وتم جمع البيانات بواســطة الاســتبيان، وأظهرت النتائج أن آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى الحد من مخاطر الأنظمة المحاســـبية الإلكترونية، وأن إجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات تكون أكثر فعالية عند تطبيقها كجزء من إجراءات الرقابة الداخلية، حيث أشــارت الدراســة أنه عند تطبيق إطار كوبت تزيد ثقة المســتخدمين في المعلومات المحاسبية، وكذلك تزيد جودة الرقابة والتدقيق الداخلي والخارجي.

دراســـة كراز (2021): بحثت هذه الدراســـة تحليل أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أمن المعلومات، واعتمدت الدراســة على المنهج الوصــفي التحليلي، وتكون مجتمع الدارســة من (14) مصــرفاً من المصــارف المدرجة في ســوق دمشــق للأوراق المالية في ســوريا، وتم جمع البيانات بواسطة الاستبيان من العاملين في القسم المالي في هذه المصارف، حيث تم توزيع (100) استمارة واســترجع منها (85) اســتمارة صــالحة للتحليل الإحصــائي، وتم التعبير عن حوكمة وتكنولوجيا المعلومات بالأبعاد الأربعة: التخطيط والتنظيم، الاكتســـاب والتنفيذ، الدعم والتوصـــيل، المتابعة والتقييم، وفي النتائج تم التوصـــل إلى أن هناك أثر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بأبعادها الاربعة في تعزيز أمن المعلومات.

دراسة العازمي وآخرين (2022): هـدفت الدراســة إلــي التعـرف على المخــاطر المحتملة التــي من الممكن أن تهــدد أمــن نظــم المعلومــات المحاســبية الإلكترونية، ومدى إمكانية تكرارهــا، وأســباب حدوثها، ولقد اعتمدت الدراســة على المنهج الاســتقرائي والمنهج الاســتنباطي، وتم جمع البيانات باســتخدام الاســتبيان من عينة عشــوائية من العاملين في ثلاثة بنوك كويتية، وتم توزيع (250) استمارة، استعيدت منها (235) صالحة للتحليل، وتم التعبير عن متغير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بواســـطة هيكلية حوكمة تكنولوجيا المعلومات، عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مخرجات أو نواتج تكنولوجيا المعلومات، أما أمن نظم المعلومات تم التعبير عنها بواسطة مخاطر المدخلات، والمخرجات، في حين تم التعبير عن مخاطر الانشــطة الإلكترونية باســتخدام مخاطر الائتمان، والســيولة والتشــغيل، وتوصــلت الدراســة إلى عدة نتائج أهمها: أن اتباع نظام معلومات محاســـبية قوي، وكذلك حوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤديان إلى المحافظة على أمن المعلومات المحاسبية.

دراســة Shaker et al (2023): هدفت الدراســة إلى دراســة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والأمن السيبراني، وكيف تؤثر هذه العلاقة على ثقة المستثمرين، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، وتم اســتخدام الاســتبيان لجمع البيانات من عينة تتألف من (153) فرد من المستثمرين، تم التعبير عن متغير حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالأبعاد الأربعة: التخطيط والتنظيم، الاكتســاب والتنفيذ، الدعم والتوصــيل، المتابعة والتقييم. في حين تم التعبير عن الأمن الســيبراني باستخدام: البعد الاجتماعي، البعد الاقتصادي، البعد السياسي، البعد العسكري، اما ثقة المستثمرين تم التعبير عنها بواسطة: كفاءة السوق، سمعة الشركة، جودة التقارير، ووجدت الدراسة أن الأمن

السيبراني يؤثر على ثقة المستثمرين، ولكن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لا تؤثر بشكل كبير على الأمن السيبراني، ولا على ثقة المستثمرين.

دراسة بن صلاح (2023): يكمن الغرض من هذه الدراسة في التعرف على أثر العلاقة التكاملية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والمراجعة الداخلية في التقليل من مخاطر النظم المحاسبية الإلكترونية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبيان لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، المتمثل في الشركات الصناعية بمدينة مصراتة، حيث تم توزيع (170) استمارة استبيان على عينة عشوائية، مكونة من مديري مكاتب المراجعة الداخلية، والمراجعين الداخليين، والمحاسبين، وموظفي تقنية المعلومات، والمديرين العامين، وتم استرجاع (163) استمارة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أثر للعلاقة التكاملية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والمراجعة الداخلية على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وفي الختام قدمت الدراسة عدة توصيات أبرزها ضرورة تطوير المراجعين وتدريبهم في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

دراسة Almaqtari (2024): هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في العلاقة بين التقنيات المالية وأداء الاستدامة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، واستخدمت الدراسة الاستبيان لجمع البيانات والذي تم نشره إلكترونياً، وكان عدد المستجيبين (210) من المصرفيين في المصارف التجارية في الهند، وتم قياس أداء الاستدامة باستخدام ثلاثة أبعاد، وهي البعد الاقتصادي، والبعد البيئي، والبعد الاجتماعي، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أثر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في العلاقة بين التقنيات المالية والأداء المستدام، حيث تشير النتائج إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها دور كبير في وضع الخطط الاستراتيجية لتحقيق الأنشطة المستدامة، وكذلك تعد ذات أهمية في تطور التكنولوجيا المالية.

دراسة Nzeako et al (2024): الهدف من الدراسة هو مقارنة حوكمة تكنولوجيا المعلومات المطبقة في القطاع المصرفي بأفريقيا مع المطبقة في الولايات المتحدة، واعتمدت الدراسة على المنهج المقارن، وتم اختيار مجموعة من البنوك في أفريقيا والولايات المتحدة، وتم تحليل قوانين حوكمة تكنولوجيا المعلومات في هذه البنوك، من خلال التركيز على استراتيجيات الحوكمة وآليات الامتثال والمقارنة بين الممارسات المختلفة في هذه البنوك، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك اختلاف في القوانين، حيث تختلف اللوائح التنظيمية، وهناك اختلاف في مستوى التطور التكنولوجي الذي وصلته البنوك، وكذلك سياسات الأمن وإدارة المخاطر، ولكن تستفيد المصارف في كل من الولايات

المتحدة وأفريقيا من حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وذلك من خلال تحسين الامتثال وإدارة المخاطر، وكذلك تلعب دوراً حيويًا في إدارة وحماية الأصول الرقمية داخل المصارف.

التعليق على الدراسات السابقة

أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

في ضوء استعراض نتائج الدراسات السابقة ترى الباحثة أن هذه الدراسة قد تميزت بعدة نقاط يمكن استعراضها كالتالي:

1. تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها في ليبيا، على حسب علم الباحثة، التي درست الدور التي يمكن أن تلعبه حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المصارف الليبية، والتي لم تتعرض لها بعض الدراسات السابقة، فمثلاً دراسة ابو شناف، وآخرين (2022) التي هدفت دراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأداء الجامعات الليبية، أما دراسة بن صلاح (2023) والتي هدفت إلى دراسة العلاقة التكاملية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والمراجعة الداخلية، ودور هذه العلاقة في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الصناعية، ودراسة اكريم (2019) التي اهتمت بقطاع المصارف التجارية، وسعت إلى دراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات ومخاطر نظم المعلومات المحاسبية.
2. أما فيما يتعلق بدور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين الاستدامة الرقمية. على حسب علم الباحثة لا توجد دراسات سابقة في الوطن العربي درست هذه العلاقة، حيث إن أغلب الدراسات العربية اقتصرت على دراسة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في أمن المعلومات والحد من المخاطر، ولم تعطِ اهتماماً لاستدامة المعلومات المحاسبية والتكنولوجيا المتعلقة بها، مما يجعل هذه الدراسة ذات أهمية بالغة في توضيح العلاقة بينهما، وهناك بعض الدراسات التي تناولت مصطلح الاستدامة الرقمية، مثلاً دراسة الجنيدي (2024) تناولت العلاقة بين تقارير الاستدامة الرقمية، وبين الأداء المستدام، أما دراسة الهادي (2022) فقد تطرقت الى مفهوم الاستدامة الرقمية كمقال افتتاحي في مجلة كمبيونت، علاوة على ذلك إن بيئة الدراسة التي قامت بها الباحثة تختلف عن البيئات التي أجريت فيها الأبحاث والدراسات السابقة، وكذلك هناك اختلفت الفترة الزمنية للدراسة عن الفترات الزمنية للدراسات السابقة.

3. لقد جمعت هذه الدراسة بين ثلاث متغيرات مهمة، بذلك ستوضح دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، ومن ثم دورها في حفظ هذه المعلومات وحماية الأصول التي تضمن استمرار توفير المعلومات عالية الجودة، وضمان إمكانية الوصول اليها في أي وقت، وهذا ما يجعلها تختلف عن بقية الدراسات السابقة.
4. تحاول هذه الدراسة سد الفجوات من خلال إضافة المزيد إلى مجموعة الأدلة الموجودة فيما يتعلق بدور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز كلٍّ من جودة المعلومات المحاسبية، والاستدامة الرقمية في القطاع المصرفي. وتنظر هذه الدراسة في مجموعة أوسع من أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات من أجل تقديم أدلة أكثر عمقًا لم يتم توثيقها في الأدبيات السابقة.

3.1 مشكلة الدراسة

في الآونة الأخيرة شهدت المؤسسات الليبية وخصوصاً المصارف، اتجاهاً متزايداً نحو تكنولوجيا المعلومات، حيث حاولت المصارف الليبية مواكبة التطورات الحاصلة في العالم، واستخدام تكنولوجيا المعلومات في جميع أعمال المصارف، ورافق ذلك اهتمام العديد من الباحثين بدراسة هذا الاتجاه، حيث قام اكريم (2019) بدراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والحد من المخاطر الإلكترونية وأشار إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تزيد من كفاءة وفاعلية النظم المحاسبية، ثم قام كل من خنفر واكريم (2022) بدراسة إدارة مخاطر التحول الرقمي وأمن المعلومات، وأشارا إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها أثر في حماية المعلومات. ونتيجة التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات أصبح القطاع المصرفي يواجه العديد من التحديات أهمها: التغيرات الجوهرية في النظام المحاسبي بحيث أصبح نظاماً إلكترونياً مما يؤثر على جودة المعلومات المحاسبية، وأيضاً التزايد المستمر في الهجمات الإلكترونية مما قد يعرض الأنظمة والمعلومات والأصول الرقمية للمخاطر، وبذلك برزت الحاجة إلى تبنى استراتيجيات تساعد في إدارة تكنولوجيا المعلومات، وتلبية لهذه الحاجة تم إصدار دليل حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية من قبل مصرف ليبيا المركزي في يوليو 2023، والتي كان من ضمن أهدافها توفير معلومات ذات جودة عالية، والإدارة الرشيدة للمخاطر والأصول الرقمية، مما يدفعنا للتساؤل عن دورها في المصارف الليبية وإذا ما حققت الأهداف المنوطة بها. وبناء على ما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة من خلال صياغة السؤال التالي:

- ما هو دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية؟

4.1 أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة مما يلي:

1. تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات من الموضوعات الهامة محلياً ودولياً، خاصة بعد اتجاه ليبيا في الآونة الأخيرة للاهتمام بتكنولوجيا المعلومات، حيث أصدر مصرف ليبيا المركزي دليل حوكمة تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا المصاحبة لها، وشملت المبادئ التوجيهية لإدارة مخاطر التكنولوجيا، بالإضافة إلى الأمن السيبراني لدى المصارف الخاضعة لرقابة مصرف ليبيا المركزي.
2. ندرة الدراسات الأدبية في البيئة الليبية المتعلقة بدور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية.
3. تعد دراسة دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية من الموضوعات الهامة في ليبيا لمتابعة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية.
4. انخفاض الأبحاث الأكاديمية في الوطن العربي عن دور استخدام حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية.
5. تعد دراسة العلاقة بين حوكمة التكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية من الموضوعات الهامة لمساعدة الجهات المعنية بالتعرف على دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في حفظ البيانات والمعلومات الرقمية والاصول الرقمية.

5.1 هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، ولتحقيق هذا الهدف ينبغي تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. اختبار دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
2. دراسة وتحليل دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية.
3. تقديم التوصيات اللازمة لتعزيز دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية.

6.1 فرضيات الدراسة

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها تم صياغة فرضيات الدراسة كالتالي:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

وتتفرع الفرضيات الفرعية التالية:

- لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- لا يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية.

وتتفرع الفرضيات الفرعية التالية:

- لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية.
- لا يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية.
- لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية.
- لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية.

الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصي منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزي إلى المتغيرات الديموغرافية (العمر –النوع –المؤهل العلمي –المسمى الوظيفي –سنوات الخدمة)

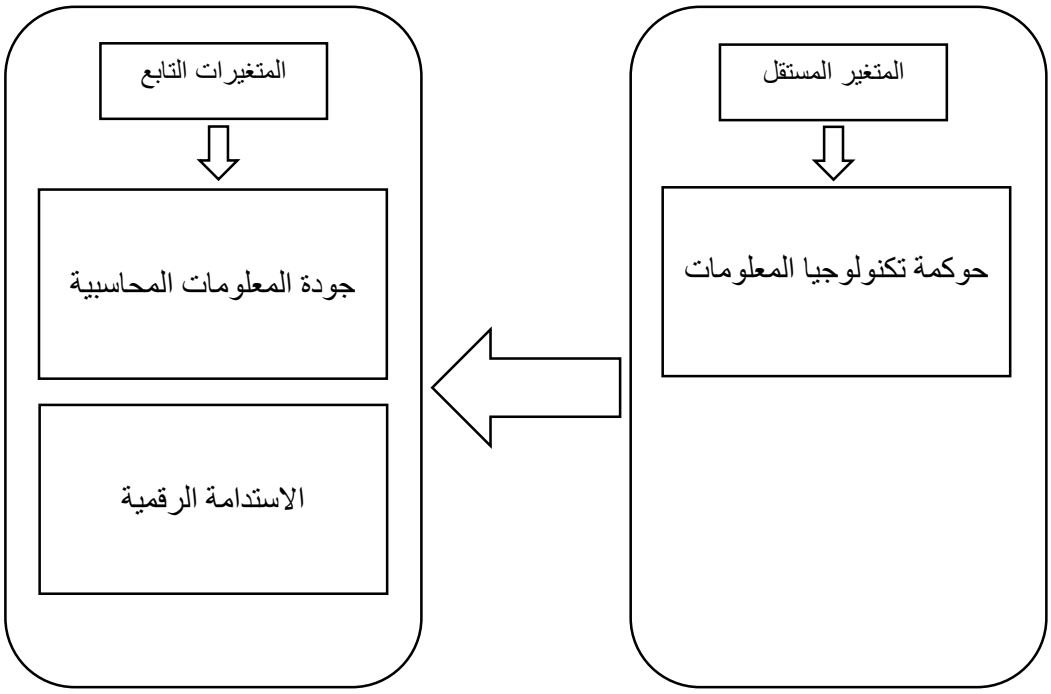
7.1 منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال الدراسات المرجعية والأبحاث والرسائل العلمية، لتغطية الجانب النظري، أما الجانب العملي وتم من خلال تصميم استمارة استبيان وتوزيعها على عينة الدراسة، وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية (SPSS 26).

8.1 مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع وعينة الدراسة في الموظفين بمختلف المسميات الوظيفية (مدير، نائب مدير، رئيس قسم، رئيس وحدة، مراجع، محاسب، فني تكنولوجيا معلومات...) في المصارف التجارية العاملة في مدينة سرت (مصرف الوحدة الرئيسي، مصرف الوحدة فرع الجامعة، المصرف التجاري الوطني، مصرف الجمهورية، مصرف شمال أفريقيا، مصرف التجارة والتنمية، مصرف الصحاري).

9.1 نموذج الدراسة



الشكل رقم (1.1): نموذج الدراسة

10.1 التعريفات الإجرائية

- **حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** هي الإجراءات التي تقوم بها المؤسسات لضمان الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات بأفضل صورة ممكنة لتحقيق أهداف هذه المؤسسات (داود وآخرين، 2023). تم قياس حوكمة تكنولوجيا المعلومات بواسطة أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لإطار كوبت (التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم).

- **جودة المعلومات المحاسبية:** هي مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتصف بها المعلومات المحاسبية لكي تحقق المنفعة المطلوبة منها وتساعد في اتخاذ القرارات الاقتصادية (الدليمي والسلامي، 2022). تم قياس جودة المعلومات المحاسبية باستخدام الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية (الملائمة، الموثوقية، الثبات، القابلية للمقارنة).
- **الاستدامة الرقمية:** هي القيام بمجموعة من الإجراءات التي تساعد في الحفاظ على المعلومات الرقمية والأصول الرقمية (Abaku and Masso, 2021). تم قياس الاستدامة الرقمية بواسطة الحفاظ على المعلومات الرقمية، البنية التحتية، السياسات والتشريعات.

11.1 حدود الدراسة

- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة من حيث التطبيق على المصارف التجارية العاملة في مدينة سرت.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق هذه الدراسة على المصارف خلال سنة 2025.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت على العاملين (مدير، نائب مدير، رئيس قسم، رئيس وحدة، مراجع، محاسب، فني تكنولوجيا معلومات...) في المصارف التجارية العاملة في مدينة سرت.
- **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل، وجودة المعلومات المحاسبية والاستدامة الرقمية (من منظورها الضيق) كمتغيرات تابعة.

12.1 هيكل الدراسة

تتكون هذه الدراسة من ثلاثة فصول، وهي كالتالي:

الفصل الأول (الإطار العام للدراسة): يتضمن هذا الفصل مقدمة عامة عن موضوع الدراسة، والدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، وما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، وأيضاً يحتوي على مشكلة الدراسة، والتي تحتوي بدورها على سؤالين رئيسين، وبعد ذلك تم توضيح أهمية الدراسة في خمس نقاط اساسية، وكذلك أهدافها في هدف رئيسي وثلاثة أهداف فرعية، ثم تم التطرق إلى فرضيات الدراسة، والتي تكونت ثلاثة فرضيات رئيسية، والتي تفرعت منها فرضيات فرعية، – وأيضاً– تم التطرق إلى المنهج المستخدم في الدراسة، والذي كان المنهج الوصفي التحليلي، ومجتمع وعينة الدراسة، ثم تم توضيح متغيرات الدراسة في نموذج الدراسة، وبعد ذلك تم تعريف

هذه المتغيرات وتحديد طريقة قياسها في التعريفات الإجرائية، وكذلك تم توضيح حدود الدراسة وهيكلها.

الفصل الثاني (الإطار النظري للدراسة): تضمن هذا الفصل الجانب النظري المتعلق بمتغيرات الدراسة، حيث تم إعطاء نبذة عامة عن متغيرات الدراسة، وتم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث كما يلي:

المبحث الأول (حوكمة تكنولوجيا المعلومات): تم إعطاء مقدمة مختصرة عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ثم تم التطرق إلى أهميتها وأهدافها ومقوماتها، -وأيضاً-عوامل انتشارها وأبعادها ومبادئها ومعوقاتها، وكذلك متطلبات نجاحها ومعاييرها وطرق تعزيزها ودعمها، وبعد ذلك تم توضيح أهميتها في المصارف وإعطاء نبذة مختصرة عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقاً لدليل مصرف ليبيا المركزي، وتم ختم المبحث بملخص عن حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

المبحث الثاني (جودة المعلومات المحاسبية): ابتدأ المبحث بمقدمة مختصرة عن جودة المعلومات المحاسبية، وتم تقسيمه إلى قسمين: القسم الأول (المعلومات المحاسبية)، والذي يحتوي على مفهوم المعلومات المحاسبية، وأهميتها وأنواعها ومستخدميها. أما القسم الثاني (جودة المعلومات المحاسبية) فقد احتوى على مفهومها وأهدافها وخصائصها، والعوامل المؤثرة على الجودة، ومحدداتها وطرق قياسها. ثم تم التطرق إلى العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية، وأخيراً تم إعطاء ملخص مختصر عن جودة المعلومات المحاسبية.

المبحث الثالث (الاستدامة الرقمية): في البداية تم إعطاء مقدمة مختصرة عن الاستدامة الرقمية، ثم تم توضيح مفهومها وتطورها وخصائصها وأهميتها وأهدافها وشروطها، -وأيضاً-تم توضيح علاقتها بالتنمية المستدامة، وبعد ذلك تم التطرق إلى مكوناتها ومعاييرها وفوائدها وتحدياتها، وكذلك أبعادها وتقنياتها وتقييمها وقياسها، وأيضاً تم توضيح علاقة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالاستدامة الرقمية، وفي ختام المبحث تم إعطاء ملخص عن الاستدامة الرقمية.

الفصل الثالث (الجانب العملي للدراسة): تضمن هذا الفصل المنهجية التي تم استخدامها في هذه الدراسة، حيث تم توضيح مجتمع وعينة الدراسة، وأداة جمع البيانات، ثم بعد ذلك نتائج اختبار موثوقية أداة جمع البيانات، وبعد ذلك نتائج اختبار التوزيع الطبيعي، وبعد ذلك تم توضيح الاختبارات الإحصائية المستخدمة في الدراسة، وكذلك عرض الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة وتحليلها، وأيضاً تحليل محاور الاستبيان، ثم نتائج اختبار الفرضيات لتوضيح دور المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) في المتغيرين التابعين (جودة المعلومات المحاسبية، الاستدامة الرقمية)، وكذلك لتوضيح الفروق الإحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة، -وأيضاً-

تم تحليل إجابات السؤال المفتوح المدرج في استمارة الاستبيان، ومن خلال هذا التحليل تم اتخاذ القرار حول رفض أو عدم رفض الفرضيات الخاصة بالدراسة، وكذلك من خلال ما سبق تم التطرق إلى النتائج، والتي من خلالها تم إعطاء توصيات إلى المصارف المستهدفة في هذه الدراسة، ثم تم إعطاء اقتراحات لدراسات مستقبلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: حوكمة تكنولوجيا المعلومات

المبحث الثاني: جودة المعلومات المحاسبية

المبحث الثالث: الاستدامة الرقمية

1.2 المبحث الأول: حوكمة تكنولوجيا المعلومات

1.1.2 المقدمة

إن استخدم تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى منافع للمؤسسات، ولكن في نفس الوقت هناك مخاطر مرتبطة بها، على سبيل المثال الوصول غير المصرح له للأصول والمعلومات الرقمية، الهجمات السيبرانية، وغيره. لذلك تعد تكنولوجيا المعلومات سلاحاً ذو حدين. لهذا ظهر مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات، الذي ينظم استخدام تكنولوجيا المعلومات، ويضمن مستوى جيد من الأمان (صالح وآخرين، 2024).

لا تختلف حوكمة تكنولوجيا المعلومات كثيراً عن حوكمة الشركات، فالأولى تعد جزءاً من الثانية. إن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة، يعود على المؤسسة بالعديد من المنافع، بالإضافة إلى تنظيم استخدام تكنولوجيا المعلومات، وزيادة الأمان، إن تطبيقها يزيد –أيضاً–من الأرباح والقدرة التنافسية للمؤسسة، ومن جودة خدماتها (زرقون وشطيبة، 2014). حيث تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على توجيه تكنولوجيا المعلومات، واستخدامها بطريقة تحسن الأداء، مما ينعكس على المؤسسة ككل بشكل إيجابي (نبو وعافر، 2019).

2.1.2 مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة تعريفات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث عرفت أنها: مسؤولية الإدارات العليا، وهي جزءاً من حوكمة الشركات، وتتكون من العمليات والخطط الاستراتيجية والهياكل التي تضمن استمرار وتحسين تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة، وهي تساعد على تحقيق أهداف المؤسسة (بريك، 2023). بينما عرفها بن صلاح (2023) أنها نظام يستخدم لإدارة تكنولوجيا المعلومات، وهي تعد جزءاً من حوكمة الشركات. في حين عرفها الحسناوي ومهدي (2020) بأنها إدارة تكنولوجيا المعلومات بشكل رشيد من خلال توافر مجموعة من المعايير. وكذلك عرفها كراز (2021) أنها مجموعة من الإجراءات التنفيذية والهياكل التنظيمية التي تدعم تكنولوجيا المعلومات. كما عرفت أنها نظام رقابة لتكنولوجيا المعلومات واستخداماتها الحالية والمتوقعة، وتقوم بتوجيه التكنولوجيا ووضع الخطط والاستراتيجيات المتعلقة بها، وذلك لضمان تحقيق أهداف المؤسسة (بريك، 2023).

من التعريفات السابقة تتضح الجوانب الأساسية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي (اكريم، 2019):

- **البنية التحتية:** حيث تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على إدارة البنية التحتية بما فيها من أصول، وبرمجيات، وبرامج، وشبكات، واتخاذ القرار المتعلقة بها، على سبيل المثال اختيار

الأصول التي سيتم الاستثمار بها، واختيار مزودي الخدمة، وكذلك تقييم البنية التحتية بشكل مستمر.

- **إدارة الاستخدام والأداء:** بعد أن يتم الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يأتي دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إدارة عمليات التكنولوجيا وتحسين الأداء، حيث يتم التخطيط للعمليات اليومية والروتينية، ومراقبة أداء تكنولوجيا المعلومات، وإصلاح أي خلل، والمساءلة عن أي تقصير.
- **إدارة المشاريع:** وهو ما يتعلق بتطوير تكنولوجيا المعلومات بشكل مستمر، والبحث عن كل جديد في عالم التكنولوجيا، والاستثمار فيها بشرط أن يتوافق هذا الاستثمار مع الاستراتيجية العامة للمؤسسة، وأن يحقق موازنة بين المنافع والتكاليف، وكذلك يتعلق بالإشراف على مشاريع تكنولوجيا المعلومات أثناء تنفيذها.

–وأيضا–يتضح من التعريفات السابقة أن لحوكمة تكنولوجيا المعلومات عدة عناصر وهي (بوكفوس وبو عبد الله، 2023):

1. **الفاعلية:** أي يجب استخدام تكنولوجيا المعلومات بفاعلية لتحقيق أهداف المؤسسة.
2. **التكامل:** وتعني تكامل تكنولوجيا المعلومات مع باقي الاستراتيجيات في المؤسسة، لإضافة قيمة للمؤسسة.
3. **المساءلة:** أي تحديد دقيق للمسؤوليات، لتسهيل الرقابة والمساءلة.

3.1.2 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات

يمكن تلخيص أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في النقاط التالية (داود وآخرين، 2023):

1. تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الأداء، وتساعد على استخدام تكنولوجيا بشكل أفضل مما يحسن من عمليات المؤسسة.
2. تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تقليل المخاطر من خلال الامتثال للمعايير والمبادئ، والتي تساعد في زيادة الأمان.
3. تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على حماية المعلومات والأصول الرقمية وتتيح استخدامها والوصول إليها في أي وقت.
4. تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على تقييم استخدام تكنولوجيا المعلومات مما يزيد الشفافية والمساءلة.

5. تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحديد المخاطر وإدارتها وتقليلها، وتحسين القدرة على مواجهتها.

4.1.2 أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات

تسعى حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق عدة أهداف أهمها (غنيمي، 2016):

1. الرقابة على أداء تكنولوجيا المعلومات.
2. تشديد الرقابة على الوصول إلى المعلومات، وتحديد الأشخاص المصرح لهم بالوصول إليها، وتحديد كيفية الوصول.
3. وضع الخطط الاستراتيجية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات بداية من الاستثمار فيها إلى التخلص من مخلفاتها.
4. الفصل بين الوظائف والمهام المختلفة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
5. اتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليل المخاطر والمشاكل، والحد منها في حالة حدوثها.
6. اتخاذ الإجراءات اللازمة لزيادة جودة المعلومات الرقمية.
7. تحقيق أمن المعلومات الرقمية وحماية الأصول الرقمية من الهجمات.

ولتحقيق أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات تقوم المؤسسات بما يلي (اكريم، 2019):

- إنشاء لجنة تتكون من مجموعة من المديرين، تقوم بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات، وتسمى لجنة حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- استخدام استراتيجية دورة الحياة وهي خطة طويلة الأجل ومنظمة للحصول على تكنولوجيا المعلومات، واستخدامها بشكل كفؤ، وتطويرها، وهي تعد استراتيجية مهمة لتحقيق التوافق بين الخطط العامة للمؤسسة والخطط الخاصة بتكنولوجيا المعلومات.

5.1.2 مقومات حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة مقومات لحوكمة تكنولوجيا المعلومات نذكر منها ما يلي (جيجخ وفرحات، 2016):

1. التوافق بين الخطة الاستراتيجية العامة للمؤسسة والخطة الاستراتيجية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
2. التأكد من أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساعد على تحقيق أهداف المؤسسة.
3. التأكد من أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساعد على إدارة المخاطر.
4. قياس أداء تكنولوجيا المعلومات.

5. إدارة الموارد التكنولوجية والبشرية والمالية.

6.1.2 عوامل انتشار حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة عوامل ساعدت على انتشار حوكمة تكنولوجيا المعلومات أهمها (مقدم وطلبة، 2017):

1. مطالبة الإدارة بشكل مستمر بتحسين أداء تكنولوجيا المعلومات والحصول على عوائد عالية من وراء الاستثمار بها.
2. الحاجة للموازنة بين العوائد والتكاليف المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
3. الحاجة إلى الامتثال إلى القوانين والمعايير المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
4. زيادة المشاكل والمخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا.
5. الفوائد المتوقعة من تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، على سبيل المثال تحسين الأداء وزيادة قيمة المؤسسات وقدرتها التنافسية.

7.1.2 أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك ثلاثة أبعاد لحوكمة تكنولوجيا المعلومات هي (أبو الخير، 2023):

1. **هيكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** يشمل هذا البعد على تحديد مكان حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وكذلك تحديد المسؤوليات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات، والمكلفين بها، وكذلك اتساق استراتيجية الحوكمة مع الاستراتيجيات العامة للمنشاة.
2. **عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** ويشمل هذا البعد على إجراءات وعمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات والإفصاح عنها والمساءلة عليها، وعمليات التخطيط والتنفيذ والإدارة.
3. **مخرجات حوكمة تكنولوجيا المعلومات:** وتعني فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات، على سبيل المثال زيادة المبيعات بسبب الاستثمار في التكنولوجيا، وتطوير عمليات الإنتاج، وبالتالي تطوير المنتجات، أو الاستفادة من المعلومات الرقمية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

8.1.2 مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة مبادئ لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي (أبوشناف وآخرين، 2022):

1. **مبدأ الانسجام والتوافق:** هذا المبدأ يعني تحقيق التوافق بين الأنشطة العامة للمؤسسة وبين أنشطة تكنولوجيا المعلومات.
2. **مبدأ إضافة القيمة:** ويعني تحقيق الموازنة بين فوائد وتكاليف تكنولوجيا المعلومات.

3. **مبدأ إدارة المخاطر:** ويعني الاعتراف بالمخاطر ومحاولة الحد منها قدر الإمكان، واتخاذ الإجراءات اللازمة في حالة حدوثها للخروج منها بأقل الخسائر.
4. **مبدأ إدارة الموارد:** ويعني الاستثمار الرشيد في تكنولوجيا المعلومات، وذلك يكون باختيار أفضل البدائل، ثم الرقابة الجيدة عليها.
5. **مبدأ إدارة الأداء:** وهو القياس المستمر لمدى تحقيق الأهداف.

جدول رقم (1.2): المبادئ الأساسية لمجالات حوكمة تكنولوجيا المعلومات

المبادئ	النقاط الأساسية للمبدأ
التوافق الاستراتيجي	– توافق الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات مع أهداف المؤسسة الاستراتيجية. – توافق عمليات التكنولوجيا مع عمليات المؤسسة. – التأكد من أن تكنولوجيا المعلومات تدعم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
إضافة القيمة	– تكنولوجيا المعلومات تحقق المنافع المطلوبة. – تكنولوجيا المعلومات توفر الجودة المرغوبة. – الموازنة بين التكاليف والمنافع. – القيام بالعمليات في الموعد المحدد.
إدارة المخاطر	– الاعتراف بالمخاطر الموجودة وتقييمها ومتابعتها بشكل مستمر. – تفعيل وتعزيز الرقابة. – التأمين أو محاولة مشاركة الخطر مع طرف آخر.
قياس وإدارة الأداء	– تحديد المعايير المناسبة لقياس الأداء. – تحديد أثر تكنولوجيا المعلومات على المؤسسة. – وضع الخطط واتخاذ الإجراءات اللازمة لتحسين الأداء.
إدارة الموارد	– ترتيب عمليات وخدمات تكنولوجيا المعلومات بشكل يخدم المؤسسة.

	– إدارة وتنظيم دورة حياة البرمجيات والأصـــول الرقمية منذ الاقتناء إلى التخلص منها. – تنظيم الموارد والأصول بطريقة مناسبة. – الرقابة على موارد تكنولوجيا المعلومات.

المصدر: (بريك، 2023).

9.1.2 معوقات حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة معوقات تقف أمام تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي (الحسناوي ومهدي، 2020) (حسين، 2020):

1. عدم رغبة إدارة المؤسسة في تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وعدم رغبتها في الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات.
2. عدم التوافق بين الخطط الاستراتيجية العامة للمؤسسة وبين الخطط الاستراتيجية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
3. عدم كفاءة العنصر البشري، وكذلك الأجهزة والبرمجيات.
4. عدم وجود قوانين موحدة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
5. ارتفاع تكلفة الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وارتفاع تكلفة تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
6. عدم فاعلية إدارة المخاطر.
7. عدم وجود ضمانات تحمي البرمجيات، والأصول، والمعلومات الرقمية.
8. عدم وجود معايير أداء محددة يمكن من خلالها قياس أداء تكنولوجيا المعلومات.

10.1.2 متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة متطلبات تساعد على نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وهي (حسين، 2020):

1. التوازن بين الخطط الاستراتيجية العامة للمؤسسة والخطة الاستراتيجية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات.
2. دعم إدارة المؤسسة للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

3. التخطيط الجيد لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات ووضع أهداف محددة، وذلك من النواحي التشغيلية والمالية والتمويلية.
4. اختيار الإطار والمعايير التي سيتم استخدامها مثل إطار COBIT.
5. وضع خطط إدارة المخاطر وحماية البنية التحتية والمعلومات الرقمية.
6. الفصل بين الوظائف.
7. التحسين المستمر لتكنولوجيا المعلومات، ولإجراءات حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

11.1.2 معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات

هناك عدة معايير لحوكمة تكنولوجيا المعلومات يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. **إطار البنية التحتية**

يتكون هذا الإطار من عدة مراحل تتعلق بالممارسات الإدارية، وتبدأ من تحديد من الخدمة المطلوبة من تكنولوجيا المعلومات، ثم تصميمها، ثم انتقالها، ثم تشغيلها، وأخيراً التحسين المستمر عليها (بريك، 2023). يزيد هذا الإطار من كفاءة إدارة تكنولوجيا المعلومات، حيث يتم من خلال هذا الإطار تحسين موارد وعمليات ومشاريع وخدمات تكنولوجيا المعلومات، مما ينعكس على تحسين أداء المؤسسة بشكل عام، وأثبت هذا الإطار فاعليته في التعامل مع المخاطر ومواجهة الطوارئ، ويستغرق تطبيق هذا الإطار وقتاً طويلاً، ويتطلب جهداً كبيراً، حيث يتطلب خبراء في مجال التكنولوجيا، ويتطلب الفهم الجيد للتكنولوجيا التي تستثمر فيها المؤسسة، لوضع الخطط المناسبة لتكنولوجيا المعلومات، وذلك قد يتطلب تكلفة طائلة وجهداً كبيراً ووقتاً طويلاً لتحقيقه. (Talla and Valverde, 2013). هذا الإطار هو إطار معترف به عالمياً، وذلك منذ أن تم تطويره في الثمانينات في المملكة المتحدة من قبل الحكومة، يقدم هذا الإطار مجموعة من الإرشادات والتوجيهات والمبادئ التي تساعد على تحسين التكنولوجيا، ويقوم على مراقبة وتحسين عمليات التكنولوجيا بشكل يومي، وذلك لتتوافق التكنولوجيا التي تستخدمها المؤسسة مع سوق العمل، ولكسب رضا العملاء، ويعمل على الموازنة بين التكاليف والمنافع، ويقدم منهجيات واضحة لتحديد وإدارة المخاطر والتقليل منها (Ilori, et al. 2024).

2. **إطار فاليت**

يركز هذا الإطار على قرار الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، والأرباح المتوقعة من هذا الاستثمار، ويقدم إرشادات للإدارة بالخصوص (بريك، 2023). تم تطوير هذا الإطار من قبل معهد حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ويوفر مجموعة من المبادئ والتوجيهات التي تساعد على

تقييم وإدارة التكنولوجيا، وكذلك ضمان أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يساعد على تحقيق الأهداف والخطط الاستراتيجية للمؤسسة على المدى البعيد، وكذلك يعزز المساءلة والشفافية، ويساعد على اتخاذ القرارات الصحيحة، وذلك من خلال توفير معلومات قابلة للقياس، مما يزيد من الثقة في القرارات، وذلك لضمان أن الاستثمار في التكنولوجيا وجميع القرارات المتعلقة بها تم اتخاذها بالاعتماد على معلومات دقيقة، وذلك ينعكس بشكل إيجابي على أداء المؤسسة، وكذلك يقدم منهجيات لإدارة المخاطر والحد منها، حيث ينصب عمل هذا الإطار على الأداء والمخاطر والقيمة المضافة كالتالي (Zein and Rozali, 2024):

- **الأداء:** الأمر يبدأ من اتخاذ قرار الاستثمار حيث يتم اتخاذ القرار المناسب الذي يتوافق مع أهداف المؤسسة، ثم يأتي دور الرقابة على عمليات تكنولوجيا المعلومات وتقييم أدائها.
- **المخاطر:** يعمل هذا الإطار على التنبؤ بالمخاطر بشكل مبكر مما يساهم في حلها بدون اضرار.
- **القيمة المضافة:** يعمل هذا الإطار على تحسين أداء المؤسسة بشكل عام، وذلك من خلال تحسين أداء تكنولوجيا المعلومات.

3. **إطار كوبت**

وهو إطار عام يستخدم في الرقابة على أداء تكنولوجيا المعلومات، ويقدم التوجيهات اللازمة للاستثمار في التكنولوجيا، وإدارتها والسيطرة عليها، وتحديد المخاطر التي تتعرض لها، ومواجهتها والحد منها، مما يساعد على حماية الأصول والمعلومات، وتحسين أداء التكنولوجيا (صالح وآخرين، 2024). حيث إنه يقدم توصيات لتحقيق المنافع من تكنولوجيا المعلومات، ويعد هذا الإطار أكثر الأطر استخداماً في حوكمة تكنولوجيا المعلومات (بريك، 2023). هذا الإطار ظهر في منتصف التسعينات، حيث تم تطويره من قبل جمعية تدقيق ورقابة نظم المعلومات، ويعتمد هذا الإطار على خمسة مبادئ وهي (الحسناوي ومهدي، 2020)

- تغطية كافة احتياجات المستخدمين.
- شمول كامل المؤسسة.
- توفير وتطبيق إطار عمل شامل وكامل.
- تمكين واتباع المدخل الشامل.
- فصل مسؤوليات الحوكمة عن مسؤوليات الإدارة.

نشأة إطار كوبت: صدر هذا الإطار للمرة الأولى في عام 1996، وكان يتعلق بمجال التدقيق في التكنولوجيا، وبعد ذلك أصدرت النسخة الثانية في عام 1998، وهذه النسخة كانت أكثر عمقاً، وركزت على تحسين الرقابة. وبعد ذلك تم إصدار النسخة الثالثة في عام 2000، وتشمل إدارة المخاطر، وانسجام تكنولوجيا المعلومات مع أهداف المؤسسة. وبعد ذلك في عام 2005 تم إصدار النسخة الرابعة واشتملت على المزيد من التفاصيل حول إدارة المخاطر وانسجام الأهداف، وبعد ذلك تم إصدار كوبت 4.1، واشتملت هذه النسخة على تفاصيل إضافية. وبعد ذلك تم إصدار النسخة الخامسة في عام 2012، وفي هذه النسخة تم التوسع بشكل كبير في مجال الحوكمة وإدارة تكنولوجيا المعلومات. وأخيراً في عام 2018 صدرت نسخة سميت بكوبت 2019 وهذه النسخة تحتوي على تعليمات أكثر مرونة (بركات وبن حاوية، 2021).

متطلبات تطبيق إطار كوبت

هناك عدة متطلبات يجب توفرها عند تطبيق هذا الإطار، وهي (محبوب ومقدم، 2021):

1. خلق بيئة تتلاءم مع تطبيق إطار كوبت.
2. الإلمام بنقاط الضعف وتحسينها، ونقاط القوة وتطويرها.
3. إجراء التغييرات الضرورية.
4. وضع خطة مفصلة لتطبيق كوبت.
5. توضيح أسباب الحاجة إلى التغيير وتطبيق الإطار.
6. جعل المناهج الجديدة جزءاً من المؤسسة.
7. الاستمرارية.

مميزات تطبيق كوبت

إن تطبيق إطار كوبت يحقق للمؤسسة عدة مزايا نذكر منها ما يلي (بوكفوس وبو عبد الله، 2023):

1. السيطرة على تكنولوجيا المعلومات.
2. متابعة تحقيق الأهداف.
3. الإدارة الرشيدة لتكنولوجيا المعلومات ومواردها.
4. التعرف على المخاطر وإدارتها.
5. إضافة قيمة للمؤسسة.

أبعاد إطار كوبت

هناك عدة أبعاد لإطار كوبت يمكن توضيحها فيما يلي (صالح وآخرين، 2024):

1. **التخطيط والتنظيم:** يهدف هذا البعد إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات بأفضل صورة، ويتم ذلك من خلال وضع الخطط والتنظيم الجيد لتطبيقها، ويشتمل على انسجام أهداف التكنولوجيا مع أهداف المؤسسة، ووضع كل الاستراتيجيات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.
2. **الحصول على التمكين:** وهو يعني توفير التكنولوجيا واستخدامها، مما يؤدي إلى تعزيز الأداء، وتحسين جودة الأعمال.
3. **التسليم والدعم:** ويعني ارتباط تكنولوجيا المعلومات بباقي الأنظمة داخل المؤسسة، وقدرتها على دعمها، على سبيل المثال زيادة الشفافية، وزيادة ثقة المستخدمين وتلبية احتياجاتهم.
4. **المراقبة والتقييم:** ويقصد بهذا البعد المراقبة الدورية لتكنولوجيا المعلومات ولإجراءات الحوكمة وتقييمها، وإجراء الإصلاحات اللازمة، وكذلك المساءلة، مما يؤدي إلى تعزيز الرقابة، وزيادة الامتثال للمعايير.

4. **معايير الايزو**

وهي مجموعة من المعايير المعترف بها دولياً، وفي مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات يوجد المعايير التالية (بريك، 2023):

- **ISO/IES 20000 إدارة تكنولوجيا المعلومات:** يتضمن هذا المعيار متطلبات الإدارة الجيدة والرشيدة لتكنولوجيا المعلومات، وكيفية تحسين كفاءة أداء التكنولوجيا.
- **ISO 31000 إدارة المخاطر:** يقدم هذا المعيار توجيهات تتعلق بتحديد المخاطر والتعرف عليها ومحاولة الحد منها ومواجهتها في حالة حدوثها للحد من آثارها.
- **ISO/IES 27000 إدارة أمن المعلومات:** وهو يحدد المتطلبات اللازمة لإدارة أمن المعلومات وحمايتها من المخاطر والهجمات.
- **ISO/IES 38500 إدارة تكنولوجيا المعلومات:** يقدم التوجيهات اللازمة لضمان الاستخدام الكفؤ لتكنولوجيا المعلومات، وضمان أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يتماشى مع استراتيجيات العامة للشركة ويحقق أهدافها.

12.1.2 تعزيز ودعم حوكمة تكنولوجيا المعلومات

يمكن تعزيز ودعم حوكمة تكنولوجيا المعلومات من خلال آليات الحوكمة، وهي (مسروه، 2018):

1. مجلس الإدارة

هناك عدة مسؤوليات تقع على مجلس الإدارة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهي:

- وضع خطة لتكنولوجيا المعلومات.
- مراقبة تنفيذ الخطة الموضوعة.
- الموازنة بين المنافع والتكاليف.
- الرقابة على الأداء.

2. لجنة المراجعة

هناك عدة مسؤوليات تقع على لجنة المراجعة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهي:

- التخطيط مع المراجع الخارجي لوضع إجراءات تكنولوجيا المعلومات.
- حفظ أمن المعلومات.
- تحسين نظام الرقابة، والاستجابة السريعة لمشاكل تكنولوجيا المعلومات.
- تقييم الرقابة وإدارة المخاطر بشكل دوري.

3. المراجعة الداخلية

هناك عدة مسؤوليات تقع على المراجعة الداخلية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهي:

- تقييم طرق إدارة المخاطر.
- وضع الخطط لدعم الرقابة.
- التعرف على المخاطر.
- تخفيف المخاطر من خلال تحسين الرقابة.

4. المراجعة الخارجية

هناك عدة مسؤوليات تقع على المراجعة الخارجية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وهي:

- تقديم رأي محايد يساعد المؤسسة على تحسين تكنولوجيا المعلومات.
- توصيل نتائج المراجعة إلى الأطراف المهتمة.
- تقديم التوصيات بخصوص الفحص وتحسين التكنولوجيا.
- التعرف على المخاطر.

13.1.2 أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف

إن المصارف التجارية مختلفة عن باقي المؤسسات، وأي انهيار في المصارف يؤثر على الاقتصاد ككل، ولذلك فإن الحوكمة بصفة عامة، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة ذات أهمية بالغة في المصارف التجارية، ويمكن توضيح أهميتها في النقاط التالية (غنيمي، 2016):

1. توفر تأكيد على أن خطط تكنولوجيا المعلومات وأساليبها تتفق مع الخطط العامة للمصرف وأساليبه.
2. تساعد في السيطرة على المخاطر وإدارتها.
3. تساعد على تحقيق الأهداف الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات.
4. تساعد في تعزيز المساءلة.
5. تساعد على حماية جميع حقوق أصحاب المصالح.
6. تسهم في زيادة المنافع والعوائد.
7. تسهم في تحسين أداء المصارف.

14.1.2 حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية

تم إصدار دليل حوكمة التكنولوجيا المعلومات من قبل مصرف ليبيا المركزي في 10/ يوليو/ 2024، وذلك للتزايد في استخدام تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية، مما دعا المصرف المركزي لتبني استراتيجيات لإدارة هذه التكنولوجيا، ويتم تطبيق هذا الدليل على كافة المصارف الخاضعة لسيطرة المصرف المركزي، وسعى المصرف من وراء تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق ما يلي (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

1. توفير معلومات عالية الجودة.
2. الإدارة الجيدة لتكنولوجيا المعلومات.
3. توفير بنية تحتية قوية.
4. توفير منظومات عمل جيدة ومستمرة.
5. إدارة المخاطر بشكل جيد.
6. الامتثال للقوانين والتشريعات واللوائح الداخلية.
7. تلبية احتياجات المستخدمين.
8. تحسين الرقابة الداخلية.

9. التعامل مع الأطراف الخارجية الموكل إليها تقديم منتجات تكنولوجيا المعلومات، وإدارة الخدمات المتعلقة بها.

ترك المصرف المركزي الحرية للمصارف في تبني أفضل المعايير مثل COBIT أو ISOاونشر الإجراءات المتخذة والمعايير المستخدمة للجمهور للاطلاع عليها.

وكذلك ركز المصرف المركزي على ضرورة إنشاء مجموعة من اللجان المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات وحدد وظائف كل لجنة، وهذه اللجان هي:

اولا: لجنة حوكمة التكنولوجيا المعلومات

وتتكون على الأقل من ثلاثة أعضاء مؤهلين وذوي خبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويمكن الاستعانة بأطراف خارجية من ذوي الخبرة عند الحاجة، تجتمع اللجنة على الأقل كل ثلاثة أشهر بشكل دوري، ويتم تحضير محاضر الاجتماعات والاحتفاظ بها، ورفع التقارير إلى مجلس الإدارة، وتقوم اللجنة بالمهام التالية (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

- الموافقة على الخطط الاستراتيجية والهيكل التنظيمي لتكنولوجيا المعلومات.
- الموافقة على الإطار العام للرقابة على تكنولوجيا المعلومات ومواردها.
- الموافقة على أهداف تكنولوجيا المعلومات.
- الموافقة على توزيع المسؤوليات.
- التأكد من وجود إدارة جيدة للمخاطر.
- الموافقة على الموازنة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، والتأكد أنها تتفق مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
- الإشراف والرقابة على عمليات تكنولوجيا المعلومات.
- الاطلاع على تقارير الرقابة والتدقيق المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

ثانيا: اللجنة التوجيهية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات

يتم تشكيل هذه اللجنة لتحقيق الخطط الاستراتيجية، وأهداف المؤسسة بشكل مستمر ومستدام، تتكون اللجنة من كل من: مدير أمن المعلومات، مدير تكنولوجيا المعلومات، ومدير إدارة المخاطر، وعضو من أعضاء مجلس الإدارة، ويتم تحديد مراقب لهذه اللجنة وهو في الغالب يكون مدير التدقيق الداخلي. وتكون اجتماعات هذه اللجنة ربع سنوية على الأقل بشكل دوري. ويتم توثيق الاجتماعات. تقوم اللجنة بالمهام التالية (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

- وضع الخطط لإدارة المخاطر بشكل سنوي.
- ربط أهداف تكنولوجيا المعلومات بأهداف المؤسسة.
- تقديم الإرشادات لتخصيص الموارد اللازمة لتكنولوجيا المعلومات.
- إعطاء الأولوية لمشاريع التكنولوجيا الأكثر أهمية.
- مراقبة أداء تكنولوجيا المعلومات.
- تقديم المعلومات للجنة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتزويد اللجنة بمحاضر الاجتماعات.

وتطرق إلى التدقيق الداخلي والخارجي، حيث أشار الدليل إلى اهمية الرقابة الداخلية والخارجية في إدارة المخاطر، وأوصى بتطوير منظومة رقابة داخلية قوية، وركز على التالي (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

1. يجب توفير وتخصيص الموارد المالية والبشرية وغيرها، والتأكد من قدرة المدقق الداخلي والخارجي على التعامل مع عمليات تكنولوجيا المعلومات.
2. يجب على كل من المدقق الخارجي ولجنة التدقيق الداخلي إعداد تقارير سنوية وإرسالها إلى المصرف المركزي.
3. يجب أن يشمل ميثاق التدقيق على ما يتعلق بتدقيق تكنولوجيا المعلومات، وأيضا على بنود الاتفاق مع المدقق الخارجي.
4. يجب التأكد من الالتزام بالمعايير المتبعة في تدقيق تكنولوجيا المعلومات.
5. يمكن إجراء التدقيق الداخلي من قبل جهة خارجية مؤهلة ومستقلة.

وكذلك تطرق إلى المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وأشار إلى ضرورة حماية الأصول والمعلومات الرقمية، ووضح مجموعة من الإرشادات المتعلقة بذلك. يشمل الإطار العام لإدارة المخاطر ما يلي (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

1. القواعد والمسؤوليات الخاصة بإدارة المخاطر.
2. التعرف على أولويات نظم المعلومات وترتيبها.
3. تحديد وتقييم المخاطر.
4. تطبيق المعايير الدولية مثل COBITوISO.
5. تخفيف المخاطر من خلال تطبيق الرقابة.
6. إعادة التقييم بشكل دوري للتعرف على التغيرات والمخاطر الجديدة.

ويجب حماية الأصول الرقمية من المخاطر مثل الوصول غير المصرح له والحذف، وتشمل عمليات إدارة المخاطر كل ما يلي (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

- التحليل والفهم الدقيق لبيئة تكنولوجيا المعلومات.
- تحديد وتقييم ومعالجة المخاطر.

وأشار الدليل إلى أنه يجب رصد المخاطر في سجل خاص، وإعداد تقارير عن المخاطر ومراجعة وتحديث هذه المخاطر بشكل دوري.

وكذلك أشار أنه يجب الإشراف على تكنولوجيا المعلومات من قبل مجلس الإدارة، ويجب اتخاذ الإجراءات التالية (مصرف ليبيا المركزي، 2023):

1. وضع أطر وخطط خاصة بكل من: إدارة المخاطر، الرقابة الداخلية، والموازنة بين التكاليف.
2. وضع مجموعة من المعايير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، ومراجعتها بشكل دوري والامتثال لها.
3. اختيار الموظفين المؤهلين، وكذلك مزودي الخدمة الأفضل.
4. تقديم برامج تدريبية متعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

وتطرق الدليل إلى الإسناد إلى أطراف خارجية (مزودي الخدمة) في توفير برامج تكنولوجيا المعلومات، وحل المشاكل والصيانة والتطوير، وحدد الإجراءات اللازمة لتقليل مخاطر الإسناد.

وأشار الدليل إلى مخاطر الحوسبة السحابية، وأكد على ضرورة توافر عناصر الأمان عند استخدامها وهي: إدارة الهوية، الحماية، والخصوصية.

وأشار إلى أنه يجب وضع السياسات والمبادئ استناداً إلى الممارسات الدولية مثل إطار COBIT وكذلك أشار إلى أهمية وضع الهياكل التنظيمية، وقدم الإرشادات لذلك. وأوضح أنه على المؤسسة توفير معلومات وتقارير دورية بخصوص تكنولوجيا المعلومات إلى المستخدمين. وكذلك أكد على ضرورة اعتماد البنية التحتية والأصول الرقمية وتطويرها، وتحديد المهارات البشرية المطلوبة للعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات. ثم تطرق إلى إدارة مشاريع وعمليات تكنولوجيا المعلومات وقدم الإرشادات المتعلقة بذلك. وأخيراً تطرق الدليل إلى كل ما يتعلق بالأمن والحماية مثل استرجاع الأنظمة والنسخ الاحتياطية وغيرها (مصرف ليبيا المركزي، 2023).

15.1.2 الخلاصة

ظهرت حوكمة تكنولوجيا المعلومات تلبية للحاجة لوجود وسيلة لإدارة تكنولوجيا المعلومات، وإيجاد التوازن بين تكلفتها وعوائدها، أن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات مسؤولية الإدارات العليا في المؤسسات، وتعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزءاً من حوكمة الشركات، وهي تقوم بالإشراف على تكنولوجيا المعلومات لضمان الاستفادة منها بأفضل صورة ممكنة، في حوكمة تكنولوجيا المعلومات يتم التركيز على ثلاثة جوانب مهمة هي: البنية التحتية، إدارة الأداء، ادارة المشاريع. وتكمن أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في أنها تساعد على تحسين الأداء واستغلال التكنولوجيا بأفضل صورة ممكنة، وتقلل المخاطر، وتحافظ على أمن الأصول والمعلومات الرقمية، وتعزز المساءلة، ومن أهم أهدافها الرقابة على تكنولوجيا المعلومات، ووضع الخطط الاستراتيجية المتعلقة بها.

وتعتمد على عدة مقومات أبرزها التوافق والانسجام بين الخطط العامة للمؤسسة وخطط تكنولوجيا المعلومات، والتأكد من أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساعد على تحقيق الأهداف، وعلى إدارة المخاطر، وقياس أداء التكنولوجيا، وإدارة الموارد. أما بخصوص أبعادها فتتكون من ثلاثة عناصر هي: هيكل حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وعملياتها، ومخرجاتها. وتوجد خمسة مبادئ أساسية لها، تتعلق هذه المبادئ بالأمور الأساسية التي تتطرق لها حوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي: مبدأ الانسجام والتوافق، مبدأ إضافة القيمة، إدارة المخاطر، مبدأ إدارة الموارد، مبدأ إدارة الأداء.

توجد عدة معوقات تحول دون تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وإذا كانت مطبقة تقلل من فاعليتها منها: عدم رغبة الإدارة العليا في تطبيقها، وعدم توافر المتطلبات الرئيسية لتطبيقها على سبيل المثال العنصر البشري. ولكي يتم تخطي العقبات يجب وضع الخطط اللازمة لتطبيقها، وتحسينها بشكل مستمر، وتخصيص الموارد اللازمة لذلك. ويتم اللجوء للآليات الداخلية لحوكمة الشركات في تعزيز حوكمة تكنولوجيا المعلومات. يوجد عدة معايير وأطر لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وهي: إطار البنية التحتية، إطار فاليت، إطار كوبت، معايير الايزو، والجدير بالذكر أن إطار كوبت هو أكثرها استخداماً.

هناك أهمية بالغة لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف، وخصوصاً بعد اتجاه القطاع المصرفي لتكنولوجيا المعلومات بشكل كبير، وقد أصدر مصرف ليبيا المركزي دليلاً لحوكمة تكنولوجيا المعلومات تطرق فيه إلى جميع الأمور المهمة المتعلقة بها مثل إدارة المخاطر ومعايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات، والتوجيهات اللازمة للمصارف لتطبيقها بشكل سليم.

2.2 المبحث الثاني: جودة المعلومات المحاسبية

1.2.2 المقدمة

يعد تدنى جودة المعلومات المحاسبية من الأسباب الرئيسية لحدوث الأزمات الاقتصادية، على سبيل المثال أن إفلاس المؤسسات العالمية بشكل مفاجئ يكون بسبب التلاعب في المعلومات المحاسبية، وبالتالي فقدان هذه المعلومات لجودتها (عبد الرزاق ومحمد، 2023). ولذلك في الفترات الأخيرة زادت أهمية المعلومات وبصفة خاصة المعلومات المحاسبية، حيث يسمى العصر الحالي بعصر المعلومات، وأصبحت المعلومات تمثل رأس المال الحقيقي في المؤسسات (غزال والعبادي، 2012). ويجب أن تكون المعلومات المحاسبية ذات جودة عالية، وذلك لأنها تساعد المستخدمين في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة، وتساعد على اختيار البديل الأمثل من ضمن البدائل المتاحة، كذلك تساعد على تعزيز الاقتصاد، وكذلك مراقبة استخدام الموارد المتاحة والمساءلة عنها (بورويس، 2024). ولكي تحقيق المعلومات المحاسبية هذا الهدف يجب أن تتسم بالجودة، وتتحقق الجودة إذا توفرت في المعلومات المحاسبية مجموعة من الخصائص (قراطم وآخرين، 2020).

2.2.2 مفهوم المعلومات المحاسبية

هناك عدة تعريفات للمعلومات المحاسبية، حيث عرفت أنها مخرجات النظام المحاسبي، وتكون في شكل قوائم مالية موجهة لمجموعة من الفئات يطلق عليها أسم (مستخدمي المعلومات المحاسبية) لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة (بن عيسى، 2022). وكذلك عرفت أنها البيانات التي يتم تجميعها، وتحليلها، وتبويبها، وتلخيصها، وتفسيرها، ومن ثم يتم تقديمها في القوائم المحاسبية على شكل معلومات محاسبية، ويجب أن تلبي احتياجات متخذي القرار، وتساعدهم في اتخاذ القرارات الاقتصادية (الدوسري، 2011). وتعرف –أيضاً–بأنها النتيجة النهائية لنظام المعلومات المحاسبية، والذي تكون مدخلاته البيانات المالية المتعلقة بالنشاط الاقتصادي للمؤسسة، حيث يتم جمعها، وتحليلها، وتسجيلها، وتبويبها، وتلخيصها، ومعالجتها، ثم إظهارها في القوائم المالية بشكل معلومات محاسبية، تساعد في اتخاذ القرارات (قوريدة ومش، 2024).

يتضح من التعريفات السابقة أن:

- أن المعلومات المحاسبية هي مخرجات نظم المعلومات المحاسبية، وتظهر في شكل قوائم مالية.

- هذه المعلومات تكون موجهة إلى مجموعة من الفئات (مستخدمي المعلومات المحاسبية).
- تساعد هذه المعلومات مستخدميها على اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة.

3.2.2 أهمية المعلومات المحاسبية

المعلومات المحاسبية تعد ذات أهمية بالغة، وهذه الأهمية تنبع مما يلي (سالم، 2021):

1. الأطراف المتعاملة مع المؤسسة تعتمد على المعلومات المحاسبية لاتخاذ قراراتها، مثل المقرضون يتخذون قرار الإقراض من عدمه اعتماداً على هذه المعلومات.
2. إدارة الشركة تضع الخطط الاستراتيجية، وتحدد الأهداف، وتقوم بالرقابة بالاعتماد على المعلومات المحاسبية، أو ما يسمى بالتغذية العكسية، أي أن المعلومات المحاسبية تساعد على اكتشاف الأخطاء ومحاولة حلها.
3. المعلومات المحاسبية هي معلومات رقمية وبالتالي تكون منطقية، –وأيضاً–هي معلومات تم إنتاجها اعتماداً على أسس، ومبادئ، وفروض واضحة، وهذا يزيد من دقتها.

4.2.2 أنواع المعلومات المحاسبية

تنقسم المعلومات المحاسبية إلى (خدايش وسليماني، 2023) (تليلي وشاهدي، 2024):

أولاً: المعلومات المحاسبية وفقاً للإفصاح عنها:

1. **المعلومات الإجبارية:** وهي المعلومات التي يجب على المؤسسات الإفصاح عنها، وذلك لتلبية متطلبات القانون.
2. **المعلومات الاختيارية:** وهي المعلومات التي تختار المؤسسات الإفصاح عنها، بدون أن يكون هناك قانون يفرض ذلك.

ثانياً: المعلومات المحاسبية وفقاً للغرض من الاستخدام:

1. **معلومات مالية:** وهي التي توضح نتائج نشاط المؤسسات ومركزها المالي.
2. **معلومات توجيهية:** وهو معلومات تساعد الإدارة على التخطيط والرقابة، واتخاذ القرارات الاستراتيجية.
3. **معلومات لمعالجة المشاكل:** وهي معلومات استثنائية، تساعد في حل المشاكل، والمفاضلة بين البدائل، واختيار البديل الأفضل.

ثالثاً: المعلومات المحاسبية وفقاً لدلالتها:

1. **المعلومات التاريخية:** هي المعلومات المحاسبية التي تظهرها القوائم المالية، والتي تخص الفترات المالية السابقة.
2. **المعلومات الحالية:** وهي المعلومات المحاسبية التي تظهر في القوائم المالية الخاصة بالسنة الحالية.
3. **معلومات مستقبلية:** وهي المعلومات المحاسبية المتعلقة بالتقديرات والتخطيط للمستقبل، على سبيل المثال الموازنات التخطيطية.

رابعاً: المعلومات المحاسبية وفقاً لمصدرها:

1. **معلومات داخلية:** وهي المعلومات التي تنشأ داخل المؤسسة نفسها، ويمكن الحصول عليها عن طريق المؤسسة.
2. **معلومات خارجية:** وهي التي تنشأ في المؤسسات أخرى (أطراف خارجية) ذات علاقة بالمؤسسة، ويمكن الحصول عليها من هذه الأطراف.

خامساً: المعلومات المحاسبية وفقاً لقابليتها للقياس:

1. **معلومات كمية:** وهي المعلومات التي يمكن التعبير عنها بواسطة النقود.
2. **معلومات وصفية:** وهي المعلومات التي يتم التعبير عنها بأساليب أخرى غير النقود، على سبيل المثال آراء العملاء.

5.2.2 مستخدمي المعلومات المحاسبية

يتم تصنيف مستخدمي المعلومات المحاسبية إلى (بن عيسى، 2022):

1. المستخدمين الداخليين

وهم الإدارة بكافة فروعها بداية من المستويات الإدارية العليا مثل المدير العام ومجلس الإدارة، وصولاً إلى مدراء الاقسام، فهم يحتاجون إلى هذه المعلومات للتخطيط والتنظيم والرقابة، وكذلك لاتخاذ القرارات الاستراتيجية.

2. المستخدمين الخارجيين

وتتضمن هذه الفئة ما يلي:

- **المستثمرين:** وتشمل هذه الفئة المستثمرون الحاليون والمرتقبون، تحتاج هذه الفئة المعلومات المحاسبية لمعرفة نتيجة استثمارهم، ولاتخاذ القرارات المتعلقة بالاستثمار في هذه المؤسسة من عدمه، وأيضاً المتعلقة بالتخلص من الاستثمار، أو الإبقاء عليه.
- **المقرضين:** على سبيل المثال حاملو السندات، والبنوك والمؤسسات المالية التي تمنح المؤسسة التمويل اللازم، تستخدم هذه الفئة المعلومات المالية للتأكد من قدرة المؤسسة على السداد.
- **الموظفين:** وهم يحتاجون المعلومات المحاسبية للتأكد من أن المؤسسة تحقق أرباحاً وستستمر في العمل للشعور بالأمان الوظيفي.
- **الدائنين:** وهم من يقدمون للمؤسسة البضاعة على الحساب، ويحتاجون المعلومات المالية للتأكد من أن المؤسسة تستطيع السداد في الموعد المحدد.
- **الجهات الحكومية:** على سبيل المثال مصلحة الضرائب تحتاج المعلومات المحاسبية لتحديد مقدار الضريبة المفروضة على المؤسسة.
- **العملاء:** وهم المستفيدون من سلع أو خدمات المؤسسة، ويحتاجون المعلومات المحاسبية للتأكد من أن المؤسسة ستستمر في تقديم السلع والخدمات.
- **الجهات الأخرى:** مثل نقابات العمال، والرأي العام، والباحثين والخبراء، حيث يحتاجون المعلومات المحاسبية لتحقيق أغراضهم.

هناك بعض الصفات التي يجب أن يتمتع بها مستخدم المعلومات المحاسبية، لكي يحقق أكبر استفادة من هذه المعلومات، هذه الصفات هي (قروي وبو معقل، 2024):

1. أن يكون قادراً على فهم المعلومات المحاسبية، ولكي تتحقق هذه الصفة يجب أن يكون لديه معرفة كافية بالمحاسبة المالية.
2. أن يكون قادراً على استخدام المعلومات بشكل صحيح، واتخاذ القرارات بناءً عليها، وتمييز أي من هذه المعلومات تناسب القرار المراد اتخاذه.
3. أن يتمتع بالخبرة والمعرفة الكافية للتعامل مع المعلومات التاريخية، على سبيل المثال أن يكون قادراً على أن يستخدمها للتنبؤ.

6.2.2 مفهوم جودة المعلومات المحاسبية

قبل تعريف جودة المعلومات المحاسبية، يجب التعرف على مفهوم الجودة، حيث تعرف الجودة أنها مجموعة من الخصائص التي يجب أن يتميز بها شيء معين، لكي يلبي احتياجات المستخدمين، وتختلف

هذه الخصائص باختلاف هذا الشيء (تليلي وشاهدي، 2024). وتعرف –أيضاً–بأنها مدى صلاحية الشيء للاستخدام (مقراني وشطي، 2024).

هناك عدة تعريفات لجودة المعلومات المحاسبية، حيث عرفت أنها عبارة عن معيار يمكن من خلاله الحكم على مدى الاستفادة من المعلومات المحاسبية، ومدى تحقيقها لأهدافها (خدايش وسليماني، 2023). وتم تعريفها أيضاً أنها مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتوفر في المعلومات المحاسبية، وعند توافرها تكون المعلومات المحاسبية ذات فائدة للمستخدمين في اتخاذ القرارات، حيث تساعد في المفاضلة بين البدائل (كرسوع، 2023). وتعرف كذلك أنها أداة تمكن مستخدمها من التنبؤ وتحليل البدائل المتوفرة، وتقييمها، واختيار البديل الأفضل، وتساعد على حل المشاكل التي تتعرض لها المؤسسة (الدليمي والسلامي، 2023). وتعرف أيضا بأنها المعلومات التي تم إعدادها منذ البداية بشكل يلبي احتياجات المستخدمين، بحيث يتم إعدادها بشكل يوفر الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية (حامد وآخرين، 2021). وتم تعريفها بأنها التوافق بين المعلومات المحاسبية التي يتم تقديمها في شكل قوائم المالية مع احتياجات المستخدمين، بحيث تكون المعلومات ذات كفاءة، وهذه الجودة تزيد الثقة في المعلومات المحاسبية وتقلل احتمالية وجود أخطاء (الدوسري، 2011).

يتضح من التعريفات السابقة ما يلي:

- المعلومات المحاسبية يجب أن تساعد في اتخاذ القرارات لكي تكون ذات جودة عالية.
- أن هناك مجموعة من الخصائص يجب أن تتوفر في المعلومات المحاسبية، لكي تكون ذات جودة عالية.
- إذا كانت المعلومات المحاسبية ذات جودة عالية، تقل احتمالية وجود أخطاء بها.
- أن المعلومات ذات الجودة العالية، تساعد على التنبؤ، والمفاضلة بين البدائل، وحل المشاكل.

7.2.2 أهداف جودة المعلومات المحاسبية

هناك عدة أهداف لجودة المعلومات المحاسبية هي (بن السايح، 2023):

1. اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة.
2. مساعدة الإدارة في التخطيط والرقابة.
3. توفير معلومات دقيقة عن التدفقات النقدية.
4. توفير بيانات كمية ونوعية يمكن الاعتماد عليها.
5. توفير معلومات دقيقة.

6. تقديم المعلومات في الوقت المناسب.
7. تقييم إجراءات الرقابة.

8.2.2 خصائص جودة المعلومات المحاسبية

تنقسم خصائص جودة المعلومات المحاسبية إلى (الدليمي والسلامي، 2022) (قراطم وآخرين، 2020):

أولاً: الخصائص الرئيسية للمعلومات المحاسبية

1. الملائمة

هي قدرة المعلومات المحاسبية على المساعدة في اتخاذ القرارات، والتقليل من البدائل المتاحة، والإسهام في اختيار البديل الأمثل، ولكي تكون المعلومات ملائمة يجب أن يتحقق ما يلي:

- أن تقدم المعلومات في الوقت المناسب، أي في الفترة التي يجب فيها اتخاذ القرار.
- أن تكون المعلومات المحاسبية لها قيمة تنبؤية، أي يمكن استخدمها للتنبؤ بالأحداث المستقبلية.
- يجب أن يكون لها قيمة رقابية، وذلك يتم من خلال التغذية العكسية، مما يساعد على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها.

2. **الموثوقية**

وهي تعني الثقة في أن المعلومات المحاسبية تمثل الأحداث الاقتصادية التي مرت بها المؤسسة، وأنها تم التعبير عنها بصدق، وأنها خالية من التحيز، ويتم تحقيق هذه الخاصية من خلال:

- تكون المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الأحداث الاقتصادية التي مرت بها المؤسسة.
- الحياد وعدم التحيز لمصالح فئة معينة من المستخدمين.
- الموضوعية وتعني الوصول إلى نفس النتائج في حالة اتباع نفس الطرق المحاسبية من قبل طرف آخر.

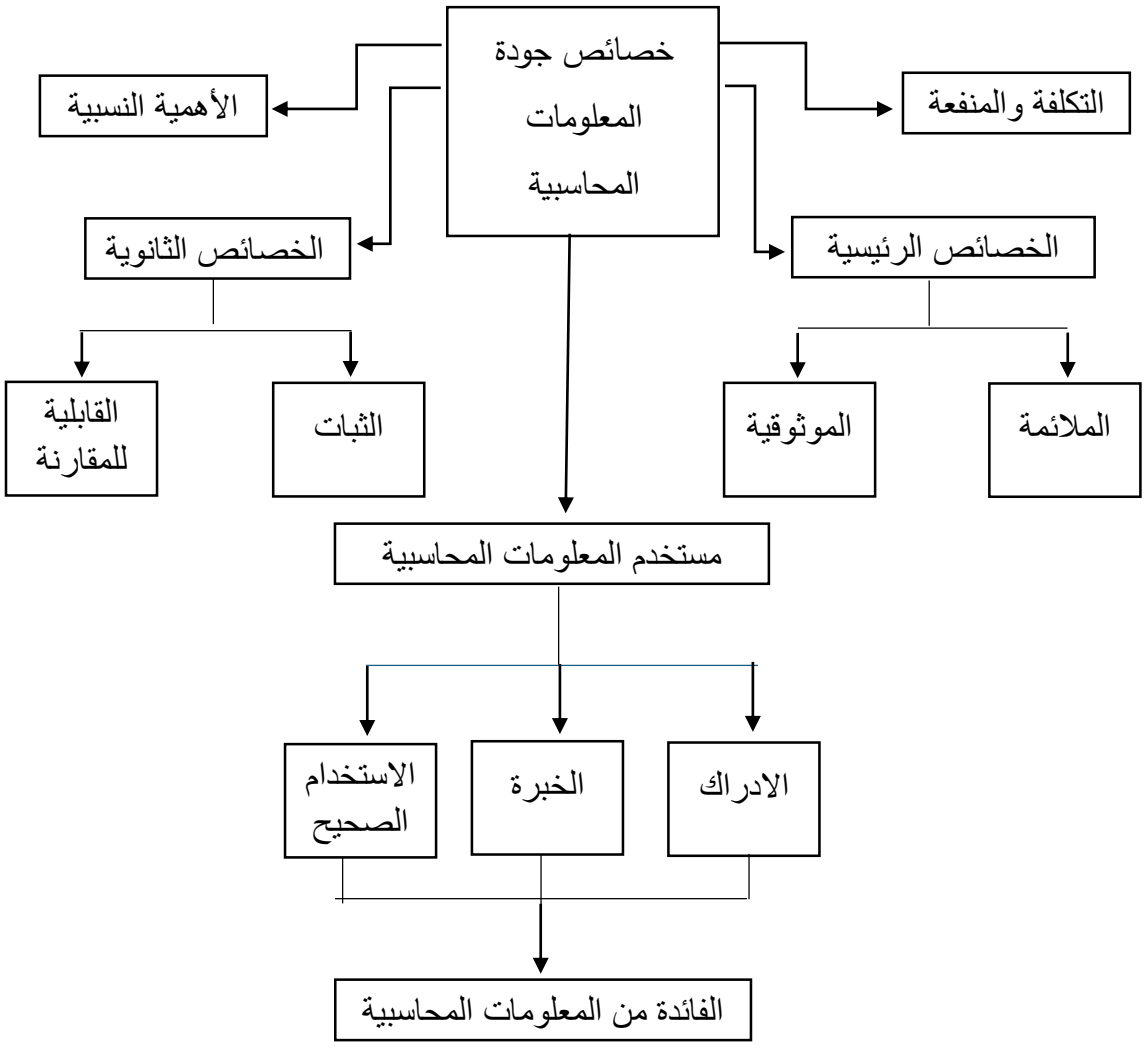
ثانيا: الخصائص الثانوية للمعلومات المحاسبية

1. الثبات

وتعني اتباع نفس الطرق المحاسبية من سنة لأخرى وعدم تغييرها، إلا في حالة وجود أسباب منطقية لذلك، على سبيل المثال الطريقة الجديدة تزيد من جودة المعلومات، وفي هذه الحالة يتم التغيير مع ذكر السبب والأثر على القوائم المالية.

2. القابلية للمقارنة

ويقصد بها إمكانية مقارنة المعلومات المحاسبية لسنوات مختلفة لنفس المؤسسة، أو مقارنة المعلومات المحاسبية لمؤسسات تعمل في نفس المجال، وذلك لغرض التحليل المالي وفهم أوضاع المؤسسة.



الشكل رقم (1.2): الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على (قروي وبو معقل، 2024)، (الدليمي والسلامي، 2022).

9.2.2 العوامل المؤثرة على جودة المعلومات المحاسبية

تنقسم هذه العوامل إلى (بن عيسى، 2022) (خدايش وسليماني، 2023):

أولاً: العوامل المتعلقة بالبيئة المحاسبية

ويمكن تلخيص هذه العوامل فيما يلي:

1. **العوامل الاقتصادية**

النظام الاقتصادي يؤثر على نوع المعلومات المقدمة، حيث تعطي القوائم المالية أهمية كبيرة في الدول الرأسمالية، ويعتمد عليها في اتخاذ القرارات الاقتصادية. بينما تستخدم في الدول الاشتراكية لأغراض التخطيط الحكومي.

2. **العوامل الاجتماعية**

تؤثر الافكار السائدة في المجتمع على نوع المعلومات المحاسبية، على سبيل المثال السرية، هناك مجتمعات تميل إلى سرية المعلومات وبالتالي يكون الإفصاح عن المعلومات قليل، وقد يتم التلاعب بها. بينما المجتمعات التي لا تميل للسرية في الغالب لا تقوم بمثل هذه السلوكيات.

3. **العوامل القانونية**

تؤثر العوامل القانونية المتمثلة في الأنظمة والقوانين على المعلومات المحاسبية، حيث يجب على المؤسسات تطبيق قوانين الدولة التي تنتمي لها، مما يؤثر على المعلومات المحاسبية.

4. **العوامل الثقافية**

إن العوامل الثقافية تعد من أهم العوامل المؤثرة على المعلومات المحاسبية، على سبيل المثال المستوى التعليمي الذي يؤثر على قدرة المجتمع على فهم المعلومات المحاسبية.

ثانيا: العوامل المتعلقة بالمعلومات المحاسبية

ويمكن تلخيص هذه العوامل فيما يلي:

1. **التصوير والتمثيل:** وتعني أن تكون المعلومة مناسبة لمستخدميها من حيث مستوى الفهم.
2. **التأكد:** وتعني أن تعكس المعلومة الواقع، أي التعبير عن الواقع الفعلي للمؤسسة بواسطة المعلومات المحاسبية.
3. **وقت الحصول على المعلومة:** يجب أن تكون المعلومة من السهل الحصول عليها عند الحاجة وبسرعة، ويتم ذلك عن طريق توفير أنظمة إلكترونية.
4. **الدقة والتحديد:** يجب أن تكون المعلومة دقيقة ولا يتم إهمال أي جانب، مثلاً الأرقام العشرية قد تكون مفيدة في بعض المعلومات ولا يجب إهمالها.
5. **الاكتمال:** يجب عدم إخفاء أي جزء من المعلومة، بل يجب إعطاؤها كاملة وواضحة.

6. **الأهمية النسبية:** يجب أن تكون المعلومة مهمة وتعبر عن نشاط المنشاة.

10.2.2 محددات جودة المعلومات المحاسبية

يوجد عدة محددات لجودة المعلومات المحاسبية يمكن تلخيصها فيما يلي (كرسوع، 2023) (سالم، 2021):

1. يمكن أن تكون المعلومات موثوقاً بها ولكن غير ملائمة أو العكس، على سبيل المثال عند استخدام التكلفة التاريخية في تقييم الأصول تكون الأرقام موثوق بها لأنها مستندة على فواتير، ولكنها غير ملائمة لاتخاذ القرارات.
2. يمكن أن تكون المعلومات قدمت في الوقت المناسب لاتخاذ القرار ولكنها غير مناسبة لاتخاذ القرار، على سبيل المثال لا يكون لها قيمة تنبؤية.
3. قد تكون المعلومات ملائمة وموثوقاً بها، ولكنها غير مهمة وغير مفيدة في اتخاذ القرارات.
4. قد تكون المعلومات ملائمة وموثوقاً بها ومفيدة، ولكن الحصول عليها يتطلب تكلفة عالية تفوق العوائد المتوقعة منها.
5. قد تكون المعلومات المحاسبية ملائمة وموثوقاً بها ومفيدة، ولكنها صعبة الفهم والاستخدام.
6. عملية المقارنة لن تكون مفيدة عندما تغير المؤسسة الطرق المحاسبية بدون مبررات قوية.
7. قد يكون هناك تضارب وتناقض بين المعلومات.
8. قد يكون لا يمكن التحقق من المعلومات ومصدرها.

11.2.2 قياس جودة المعلومات المحاسبية

تزيد قيمة المعلومات المحاسبية إذا زاد استخدامها، أو كان من المتوقع استخدامها مستقبلاً، ويتم قياس قيمتها بمدى نجاح القرارات المتخذة على أساسها، وآثار تلك القرارات على المؤسسة ككل.

ويوجد عدة عوامل يمكن الاعتماد عليها في قياس جودة المعلومات المحاسبية هي:

- المنفعة أو القيمة المضافة المكتسبة من هذه المعلومات.
- مدى رضا المستخدمين عن المعلومات.
- مدى التحيز والأخطاء في المعلومات.

على سبيل المثال إذا ثم اتخاذ قرار مسبقاً، ثم تم الحصول على معلومات إضافية، فان قيمة هذه المعلومات تقاس بمدى التغيير في القرار، إذا لم تغير في القرار، لا يكون لها قيمة (ناصري ومعمري، 2023).

أولاً: المعايير العامة لقياس جودة المعلومات المحاسبية

يمكن تلخيص المعايير العامة المستخدمة في قياس الجودة كما يلي (بن يحيى، 2013) (كروش، 2018):

1. **الدقة**

يمكن القول إنه كلما كانت المعلومات المحاسبية دقيقة، زادت جودتها، والدقة هنا تعنى أن المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الأحداث الاقتصادية في المؤسسة.

2. **المنفعة**

كلما زادت المنفعة من المعلومة زادت جودتها، والمنفعة تعني أن المعلومة تلبي احتياجات المستخدمين، ويمكن القول إن المعلومات المحاسبية ذات منفعة إذا كانت صحيحة وسهله الفهم والاستخدام، والمنفعة نوعين:

- **المنفعة الشكلية:** أي أن شكل المعلومات ومحتواها مناسبة لمتطلبات متخذي القرار.
- **المنفعة الزمنية:** أي أن المعلومات يسهل الوصول إليها، وتقدم لمتخذي القرار في الوقت المناسب.

3. **الفاعلية**

تقاس الجودة بمدى فاعلية المعلومة، والفاعلية تعني مدى نجاح المؤسسة ومتخذي القرار في تحقيق أهدافهم، المتوقع تحقيقها من وراء استخدام المعلومات المحاسبية.

4. **التنبؤ**

تقاس الجودة بالتنبؤ، فإذا كانت المعلومة تساعد على التنبؤ بوضع المؤسسة في المستقبل والأحداث التي قد تتعرض لها تكون ذات جودة.

5. **الكفاءة**

وتعني أنه كلما كانت تكلفة المعلومات المحاسبية أقل، مع مراعاة أن تكون هذه المعلومات مفيدة وملائمة، كانت متمتعة بالجودة.

ثانيا: نماذج قياس جودة المعلومات المحاسبية

هناك ثلاثة مداخل تستخدم لقياس جودة المعلومات المحاسبية وهي (ناصري ومعمري، 2023) (شلابي وتريرات، 2021):

1. **مدخل جودة الربح**

يركز هذا النموذج على الأداء الفعلي للمؤسسة، والمتمثل في رقم صافي الربح، ويهدف للتأكد من أن صافي الربح يعكس النتائج التشغيلية للمؤسسة، وفقاً لهذا المدخل يتم قياس مدى استمرارية الأرباح باستخدام نموذج انحدار الأرباح، وكذلك يتم استخدام نموذج القدرة التنبؤية للأرباح للتنبؤ بالأرباح المتوقعة، ويتم هذا القياس باستخدام معلومات تاريخية تصل لعشرين سنة أو أكثر، مما يجعلها صعبة التطبيق.

2. **مدخل جودة الاستحقاقات**

وفقا لهذا المدخل يتم استخدام نموذج جودة الاستحقاق، لقياس جودة الاستحقاق، وقياس الأرباح والتدفقات النقدية.

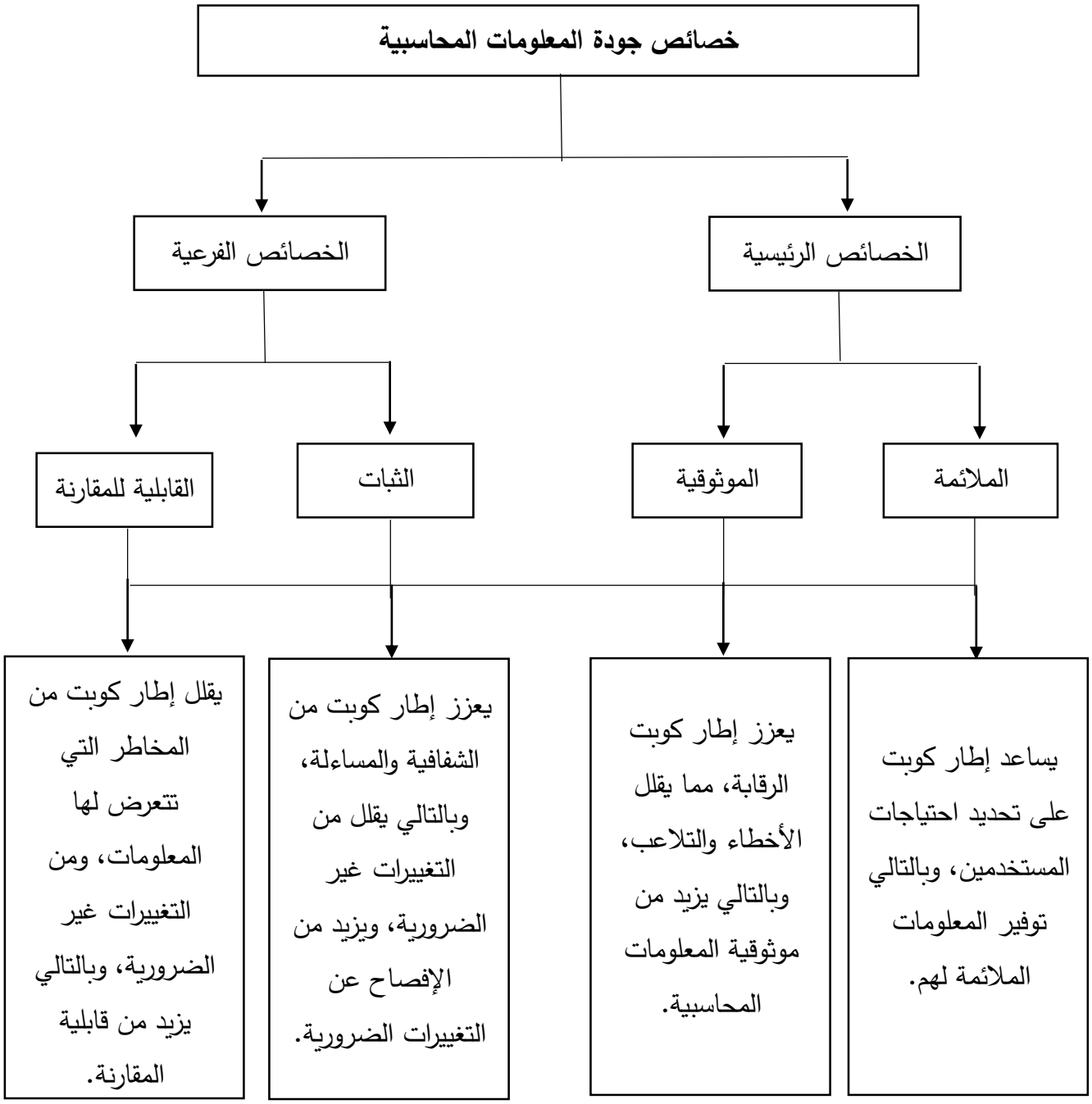
3. **مدخل توقيت الاعتراف**

وفقا لهذا المدخل تقل جودة المعلومات لعدم الاعتراف بالإيرادات والمصروفات في وقتها. ومن أشهر النماذج المستخدمة في هذا المدخل: نموذج البنود الاستثنائية، ونموذج وقت الربح.

12.2.2 العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية

إن تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بطريقة صحيحة يعد أحد الطرق الفعالة لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، حيث إن إطار كوبت يحتوي على مجموعة من المعايير المتعلقة بجودة المعلومات وهي: الموثوقية، الفاعلية، الامتثال، الكفاءة، التوافر، السرعة، والملائمة (صالح وآخرين، 2024).

وفي إطار العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية، هناك العديد من الدراسات التي درست هذه العلاقة على سبيل المثال دراسة Al-Zwyalif (2013) التي أشارت إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية. ودراسة زيود وآخرين (2014) التي أوضحت أنها تؤثر على جودة التقارير المالية، وأكدت ذلك دراسة Haouam (2020)، وكذلك دراسة صالح وآخرين (2024). بينما أشارت دراسة شهاب (2018) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤثر على جودة المخرجات المحاسبية.



الشكل رقم (2.2): العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية.

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المعلومات الواردة في دراسة (سليمان، 2025).

13.2.2 الخلاصة

المعلومات المحاسبية هي مخرجات النظام المحاسبي، ويتم عرضها في شكل قوائم مالية، ويتم استخدامها في اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة، ولكي تساعد هذه المعلومات في اتخاذ القرارات الرشيدة، يجب أن تتصف بالجودة، والجودة بصفة عامة هي مدى الفائدة من الشي، أما جودة المعلومات المحاسبية فهي تعني أن تلبي هذه المعلومات احتياجات المستخدمين، ولكي تلبي هذه الاحتياجات يجب أن تتصف بمجموعة من الخصائص وهي تصنف إلى خصائص رئيسية وخصائص ثانوية، والرئيسية هي الملائمة وتتحقق إذا كانت المعلومات المحاسبية تساعد في اتخاذ القرارات، ولكي تتحقق يجب أن تتوفر المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب، وأن تساعد على التنبؤ، وأن تكون لها قيمة رقابية. ثاني خاصية رئيسية هي الموثوقية، وتعني أن المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الأحداث الاقتصادية للمؤسسة، ولكي تتحقق هذه الخاصية يجب أن يتوفر الصدق والحياد والموضوعية. أما الخصائص الفرعية فهي الثبات، وتعني عدم تغيير الطرق المحاسبية إلا للضرورة، والقابلية للمقارنة، وتعني إمكانية مقارنة المعلومات المحاسبية ببعضها لنفس المؤسسة في سنوات مختلفة، أو لمجموعة مؤسسات في نفس الصناعة.

تؤثر العوامل الاقتصادية، الاجتماعية، القانونية، والثقافية على جودة المعلومات المحاسبية، على سبيل المثال القوانين المفروضة في الدولة. وهناك –أيضاً–بعض العوامل المتعلقة بالمعلومات المحاسبية نفسها على سبيل المثال وقت الحصول على المعلومة، وهناك عدة محددات لجودة المعلومات المحاسبية على سبيل المثال أن يكون هناك تعارض بين الخصائص الرئيسية، أو تكون معلومات ملائمة وموثوق بها ولكنها غير مهمة، ولا تفيد في اتخاذ القرار. يتم قياس جودة المعلومات المحاسبية من خلال عدة معايير كالدقة، والكفاءة، وتوجد ثلاثة مداخل لقياسها منها: مدخل جودة الربح. ويساعد تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل سليم على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

3.2 المبحث الثالث: الاستدامة الرقمية

1.3.2 المقدمة

في الفترة الأخيرة أصبحت أغلب المؤسسات تتجه إلى الرقمنة، واستطاعت المؤسسات توسيع وتطوير أعمالها باستخدام التكنولوجيا، حيث بدأت المؤسسات في الاستثمار في الأصول، والبرمجيات، والمنظومات الرقمية، وغيرها من التقنيات المتعلقة بالتكنولوجيا لتسهيل أعمالها، وإنجازها بسرعة، وكذلك أصبح إعداد المعلومات وتخزينها رقمياً، ونظراُ لأهمية المعلومات، وضرورة الاحتفاظ بها، ظهر مصطلح الاستدامة الرقمية(George and Schillebeeckx, 2021)، والذي يتعلق بالوصول المستمر للمعلومات وحمايتها من المخاطر والحفاظ على البنية التحتية المتعلقة بها، أي أنها تتعلق بإطالة عمر التكنولوجيا، والموارد الرقمية، والبرمجيات والأصول الرقمية، والمعلومات الرقمية، بحيث تتيح الوصول إليها، واستخدامها في أي وقت (الجنيدي، 2024). –وأيضاً–يرتبط هذا المصطلح بأهداف التنمية المستدامة، ويعني ذلك استخدام التكنولوجيا لتحقيق التنمية المستدامة (Abaku, et al، 2021).

2.3.2 مفهوم الاستدامة الرقمية

هناك عدة تعريفات للاستدامة الرقمية فقد عرفها الباحثون حسب وجهتي نظر:

أولاُ: المفهوم الضيق للاستدامة الرقمية

وفقا لهذا المفهوم عرفها Bradley (2007) على أنها اختيار الطريقة المناسبة في تسجيل، وتخزين، وحفظ المعلومات، مما يسهم في طول عمرها، ويتيح إمكانية الوصول إليها في أي وقت. في حين عرفها Abaku, et al. (2021) على أنها مجموعة من الأنشطة التي تساعد في الحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية، وتطيل عمرها، وتتيح فرصة استخدامها في أي وقت. بينما عرفها tucker (2022) على أنها اتخاذ مجموعة من القرارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، تضمن الحفاظ على البنية التحتية الرقمية، وتضمن الوصول إلى المعلومات الرقمية على المدى البعيد.

ثانياً: المفهوم الواسع للاستدامة الرقمية

وفقا لهذا المفهوم عرف Cybercom group (2020) الاستدامة الرقمية على أنها استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الاستدامة. وعرفها Abaku, et al. (2021) أنها الاستخدام الجيد لتكنولوجيا

المعلومات مما يساعد على تحقيق أهداف التنمية المستدامة (الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية، والتقنية، والمؤسسية).

ونستنتج من التعريفات السابقة أن الاستدامة الرقمية تتضمن ما يلي (Berrío-zapata, et al., 2021):

1. استدامة الوصول إلى المعلومات والأصول الرقمية.
2. الحفظ الرقمي للمعلومات على المدى البعيد.
3. تعزيز إجراءات إدارة المخاطر وزيادة الأمان.
4. الإفصاح عن المعلومات بشكل رقمي.
5. تبنى الحوكمة لتعزيز الاستدامة.
6. تقليل الآثار السلبية لتكنولوجيا المعلومات على البيئة.
7. الاستفادة من المعلومات المستدامة في الحفاظ على البيئة.

3.3.2 تطور الاستدامة الرقمية

تم تطوير مفهوم الاستدامة الرقمية منذ عام 2002، وفي البداية ارتبط مفهوم الاستدامة الرقمية بمصطلح الحفظ الرقمي، حيث برزت أهمية الحفظ الرقمي بسبب فقدان المعلومات المكتوبة على الورق بسبب الكوارث مثل الفيضانات والحرائق، ثم بعد ذلك ظهر حفظ المعلومات على شرائط واقراص مرنة، ولكن هذه الوسيلة معرضة –أيضاً–لخطر الإتلاف والضياع، وبالتالي فقدان المعلومات (Bradley, 2007). ثم ظهر مفهوم المستودعات الرقمية، وهي مخازن رقمية تستخدم لحفظ المعلومات، وتمكن الوصول الحر والمستمر لها (Bradley, 2008). ثم ظهرت بعد ذلك وسائل حديثة مثل: التخزين السحابي، والنسخ الاحتياطي التلقائي، والتشفير، والبلوكتشين، والذكاء الاصطناعي، وأنظمة التخزين الموزع، والأرشيف الرقمي لتخزين المعلومات وضمان استدامتها (الجنيدي، 2024).

–وأيضاً–تطور مفهوم الاستدامة الرقمية بحيث ارتبط بالتنمية المستدامة، وأصبح ينظر إليها على أنها وسيلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي تندرج تحت أبعاد التنمية المستدامة (الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي، التكنولوجي، المؤسسي)، ومثال ذلك تقليل استخدام الورق، والمحافظة على البيئة (Abaku, et al., 2021).

4.3.2 خصائص الاستدامة الرقمية

يوجد العديد من الخصائص للاستدامة الرقمية، يمكن تلخصيها فيما يلي (Stuermer, 2014):

1. **القابلية للاستخدام على المدى البعيد:** يجب أن تكون هناك إمكانية للوصول إلى المعلومات والأصول الرقمية واستخدامها على المدى البعيد.
2. **المعرفة عن التطور:** تتطور وتتغير التقنيات الرقمية بشكل مستمر لذلك يجب أن يكون لدى كل المستخدمين والجهات المعنية معلومات حول هذه التطورات.
3. **إتاحة المعلومات بشكل اقتصادي:** يجب إتاحة المعلومات للاستخدام من قبل الأطراف المهتمة، والجهات المعنية بدون تحمل تكلفة ومشقة في الوصول إليه، حيث يجب أن يتم الوصول بأقل قيود ممكنة.
4. **تقليل المخاطر:** قد تتعرض الأصول والبرمجيات الرقمية للاختراق والفيروسات، مما يؤدي إلى فقدان المعلومات، لذلك يجب اتباع الأساليب الملائمة لحماية الأصول الرقمية من أي خطر.
5. **الاستيعاب:** يجب أن تكون المعلومات والموارد الرقمية قابلة للاستيعاب من قبل المستخدمين حتى يتم استخدامها بشكل ملائم وفقاً لاحتياجاتهم.
6. **القيمة المضافة:** يجب أن تقدم الموارد والمعلومات الرقمية فائدة للمجتمع.

5.3.2 أهمية الاستدامة الرقمية

في الفترة الأخيرة زادت أهمية المعلومات، وأصبحت هي رأس المال الحقيقي، لذلك أصبح إنشاء المعلومات، وتخزينها بشكل مستدام، واستخدامها بشكل يحقق المنافع المتوقع منها، يزيد من قيمة المؤسسة بشكل كبير (Hidiroglu, 2022). تظهر أهمية الاستدامة الرقمية في عدة مجالات، ولكن قد يستخدم مصطلح آخر لوصفها مثل الحفظ الرقمي، أو الأرشفة الرقمية، وتظهر أهميتها في كونها تحافظ على قيمة المعلومات الرقمية، وتضمن الوصول المستمر لها، بحيث قد يكون هناك حاجة لهذه المعلومات في المستقبل، وأيضا الحفاظ على الأصول الرقمية، وإتاحة إمكانية استخدامها في المدى البعيد، مما يقلل من أعباء الحصول على أصول جديدة (Becker, et al., 2016)، ولكن ليس كل المعلومات يجب استدامتها فلذلك يمكن تقسيم المعلومات حسب أهمية استدامتها إلى (Tucker, 2022):

- معلومات رقمية مهمة تحتاج المؤسسة إليها على المدى البعيد، وهذه المعلومات من المهم استدامتها، وتعطي الأولوية عند التخطيط للاستدامة.
- معلومات رقمية تلبي احتياجات قصيرة الأجل، وهذه المعلومات في الغالب لا تحتاج إليها المؤسسة على المدى البعيد، بالتالي تعطي أهمية أقل.

6.3.2 أهداف الاستدامة الرقمية

تهدف الاستدامة الرقمية إلى تحقيق ما يلي (Berrío-zapata, et al., 2021):

1. استدامة الأصول والخدمات الرقمية التي تقدمها المؤسسات.
2. الحفاظ على المعلومات الرقمية.
3. التعرف على المخاطر التي قد تتعرض لها البرمجيات، والأجهزة، والمعلومات الرقمية، واتخاذ التدابير اللازمة.
4. استدامة البنية التحتية الرقمية.
5. التواصل الرقمي مع المستخدمين والإفصاح عن المعلومات المهمة.
6. اتباع أساليب الحوكمة المناسبة التي تحقق الاستدامة الرقمية.
7. إمكانية الوصول المستدام على المدى البعيد إلى المعلومات المهمة.
8. مراقبة السلوك غير المستدام، والحد منه.
9. تنمية المهارات وتوفير برامج تدريبية لتطوير الاستدامة الرقمية.

7.3.2 شروط الاستدامة الرقمية

هناك عدة شروط لتحقيق الاستدامة الرقمية، نذكر منها ما يلي (Bradey, 2007)، (Hidiroglu, 2022)، (Stuermer, et al., 2017):

- التخطيط لتحقيق الاستدامة الرقمية منذ البداية حيث إن خطوات الاستدامة تبدأ منذ اقتناء الأصول، والموارد الرقمية، وجمع المعلومات إلى تخزينها.
- الشفافية حول خطط الاستدامة الرقمية وتوضيح الأساليب المتبعة لتحقيقها.
- نشر الوعي حول الاستدامة الرقمية وأهميتها.
- توفير الوصول على المدى البعيد إلى المعلومات والأصول الرقمية.
- تطوير البنية التحتية الرقمية.
- يجب ألا تتعارض القرارات المتخذة مع متطلبات الاستدامة الرقمية.
- يجب أخذ أي مخاطر مستقبلية في الاعتبار، ومحاولة تفاديها قدر الإمكان.
- الاعتماد على موظفين لديهم خبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، ومعرفة بالاستدامة الرقمية وطريقة الوصول إليها.
- إعطاء الأولوية للمعلومات المهمة عند التخطيط للاستدامة الرقمية.

- القدرة على إدارة تكنولوجيا المعلومات، واتباع أساليب حوكمة رشيدة.
- توفير بيانات دلالية تتعلق بمعنى المعلومات وخصائصها.
- توزيع المعلومات على مواقع متعددة لتقليل احتمالية فقدانها.
- توفير التمويل اللازم لتحقيق الاستدامة الرقمية.
- تغير النظام الإداري والثقافة في المؤسسات بما يدعم الاستدامة الرقمية.
- يجب أن تساعد تكنولوجيا المعلومات على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

8.3.2 علاقة الاستدامة الرقمية بالتنمية المستدامة

الهدفان "9" و "10" من أهداف التنمية المستدامة لهما علاقة بالاستدامة الرقمية، حيث إن الهدف رقم "9" يحث على تأسيس بنية تحتية جيدة ومستدامة، ويشجع على استمرار تقديم الخدمات واستدامة المؤسسات. أما الهدف رقم "10" فهو يحث على المساواة في الفرص (Abaku, et al., 2021). وترى الباحثة أنه عند التمعن في هذين الهدفين نجد أن الهدف "9" يحث على استدامة البنية التحتية بما فيها البنية التحتية الرقمية، والهدف "10" يحث على المساواة في الفرص بما في ذلك الفرص في استخدام الأصول والمعلومات الرقمية على المدى البعيد.

وعند النظر إلى مصطلح الاستدامة الرقمية فإننا ننظر إلى ثلاثة جوانب هي (Tucker, 2022):

- تقليل الآثار السيئة لتكنولوجيا المعلومات والحفاظ على البيئة والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات الخضراء.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات كوسيلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- استدامة المعلومات والبنية التحتية الرقمية.

9.3.2 مكونات الاستدامة الرقمية

تتكون الاستدامة الرقمية مما يلي (الجنيدي، 2024):

1. **البنية التحتية:** وهي الأصول، والبرامج، والأجهزة والشبكات الرقمية.
2. **إدارة البيانات:** وهي اتباع مجموعة من الأساليب الفعالة لجمع، وتخزين، وتنظيم، وتأمين البيانات.
3. **الأمن السيبراني:** وهو مجموعة من التقنيات التي تستخدم لحماية الأصول والبرامج الرقمية من الهجمات الإلكترونية.

4. **تكنولوجيا الطاقة والبيئة:** المقصود بها الاستثمار في التكنولوجيا الصديقة للبيئة للمحافظة عليها.
5. **الاستخدام الذكي:** وهو استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي لتحسين استخدام تكنولوجيا المعلومات.
6. **التدريب والتوعية:** ويقصد بهما تقديم دورات تدريبية للموظفين والجهات المعنية حول كيفية تحقيق الاستدامة وأهميتها.
7. **السياسات والتشريعات:** ويقصد بها سن السياسيات والتشريعات التي تساعد على تحقيق الاستدامة الرقمية.

ويمكن تصنيف مكونات الاستدامة الرقمية كما يلي (Satawedin, et al., 2018) :

1. **المدخلات**
   - العنصر البشرى سواء كانوا أفراد داخليين أو خارجيين.
   - تكنولوجيا المعلومات.
   - المؤسسات.
2. **العمليات**
   - الابتكار والتطوير من خلال الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات.
   - تقييم التكنولوجيا الموجودة وتطويرها بشكل مستمر.
   - استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء وزيادة قيمة المؤسسة.
   - التعاون بين المؤسسات.
3. **المخرجات**
   - التكييف مع المستجدات.
   - رضا العملاء وتجاربهم.
   - التعاون مع أصحاب المصلحة.
   - حماية البيئة.

10.3.2 معايير الاستدامة الرقمية

هناك بعض المعايير المتعلقة بالاستدامة الرقمية وهي (Hidiroglu, 2022):

1. **المرونة:** وهي مرونة الموارد الرقمية وقدرتها على التكيف مع المتغيرات، وأيضاً مرونة الخطط الموضوعة لتحقيق الاستدامة، وإمكانية التعديل عليها.
2. **الاتصال:** وهي الاتصال المستمر والتعاون بين الجهات الدولية والمحلية لتحقيق الاستدامة الرقمية.
3. **الانضباط والتركيز:** يشير إلى الالتزام بالخطط والسياسات الموضوع لتحقيق الاستدامة الرقمية.
4. **التفويض والامتثال:** ويشير إلى توزيع المسؤوليات والامتثال إلى السياسات والتشريعات الموضوع.
5. **الانفتاح والشفافية:** ويشير إلى شفافية الخطط، والإجراءات، والسياسات، والتشريعات المتبعة لتحقيق الاستدامة الرقمية.
6. **الإدارة والتنظيم:** وتعني اتباع أساليب مناسبة لتحقيق إدارة تكنولوجيا المعلومات، وتبنى استراتيجيات الحوكمة المناسبة.

11.3.2 فوائد الاستدامة الرقمية

هناك عدة فوائد تعود على المؤسسة نتيجة تحقيق الاستدامة الرقمية وهي (Tcs, 2022):

1. زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات.
2. إعادة استخدام المعلومات في المستقبل.
3. إنشاء أنظمة أكثر استدامة ومرونة.
4. جعل المؤسسات أكثر إنتاجية.
5. تحسين أداء المؤسسات.
6. سرعة الوصول إلى المعلومات وسرعة نقلها.
7. توفير بنية تحتية قابلة للتكيف.
8. الإدارة الجيدة للبيانات.

12.3.2 تحديات الاستدامة الرقمية

هناك عدة تحديات تواجه تحقيق الاستدامة الرقمية وهي (Stürmer, 2019)، (Linkov, et al., 2018):

1. بعض شروط الاستدامة الرقمية من الصعب تحقيقها، مثلاً من الصعب وضع استراتيجيات لإدارة تكنولوجيا المعلومات تناسب الجميع بهدف تحقيق الاستدامة الرقمية، فالأمر يعتمد على طبيعة الأصول والمعلومات الرقمية وخصائصها.
2. هناك بعض المؤسسات لا تستطيع تحمل تكلفة الاستدامة الرقمية.
3. من الصعب قياس مدى إسهام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
4. تزايد المخاطر والهجمات الإلكترونية مما قد يعرض البيانات لخطر الفقدان، أو الوصول غير المصرح له، وإساءة الاستخدام.
5. صعوبة تخزين البيانات الضخمة.
6. عدم توفر الخبرة والمعرفة اللازمتين للوصول إلى الاستدامة الرقمية.

13.3.2 أبعاد الاستدامة الرقمية

فما يلي بعض أبعاد الاستدامة الرقمية (Tucker, 2022):

1. اختيار البرامج والأصول الرقمية
2. تخزين المعلومات بطريقة تتيح الوصول إليها على المدى البعيد.
3. إدارة المخاطر الأمنية والسيطرة عليها.
4. توفير التمويل اللازم لتطوير التكنولوجيا والمحافظة عليها.
5. الاستثمار في الجانب البشري، وتطوير الكوادر البشرية وتدريبها.
6. الاستثمار في الأصول الرقمية الصديقة للبيئة.

14.3.2 تقنيات الاستدامة الرقمية

هناك عدة تقنيات للاستدامة الرقمية نذكر منها ما يلي (الجنيدي، 2024):

1. **الذكاء الاصطناعي:** هو تقنية تقوم بالعمل بطريقة تشبه طريقة قيام الإنسان به، –وأيضاً–تفكر بطريقة تشبه طريقة تفكير البشر (ازيبي، 2024).
2. **التخزين السحابي:** هو عبارة عن مساحة من التخزين، والتي يتم استخدامها والوصول إليها بواسطة شبكة الإنترنت في أي وقت (رمزي، 2024).
3. **التكنولوجيا الخضراء:** هي الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات الصديقة للبيئة، أي الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات التي لا تضر البيئة (رمضان، 2023).

4. **البلوك تشين:** هي عبارة عن تقنية لا مركزية تتكون من قاعدة بيانات رقمية موزعة على مجموعة من الأجهزة (أبو عرب ورشوان، 2021).
5. **النسخ الاحتياطية:** وتعني إنشاء نسخة أخرى، أو أكثر من المعلومات المخزنة، وذلك لحمايتها من المخاطر (مشرف، 2024).
6. **التخزين الموزع:** هو نظام يستخدم لتخزين المعلومات، ويكون موزعاً على عدة أجهزة مترابطة على شبكة واحدة (Balaji, et al., 2018).
7. **الأرشفة الرقمية:** وهو مشروع رقمي يتم من خلاله حفظ المعلومات والوثائق الرقمية (مقني وآخرين، 2022).
8. **إنترنت الأشياء:** وهو يشير إلى ربط الأجهزة بالأنترنت لتبادل المعلومات والتحكم بها (غندوره، 2020).
9. **تحليل البيانات الضخمة:** هي مجموعة من الأدوات التي تستخدم لتحليل البيانات الضخمة والمعقدة (يونس، 2019).

15.3.2 تقييم وقياس الاستدامة الرقمية

يتطلب قياس وتقييم الاستدامة الرقمية ما يلي (Becker, et al., 2016):

1. أن تكون هناك استراتيجيات واضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن التنبؤ بها وقياسها.
2. أن تكون دورة حياة المعلومات واضحة ويمكن التنبؤ بها وتقييمها.
3. أن تكون الأصول الرقمية آمنة ولا يسمح بالوصول غير المصرح له.
4. أن تكون هناك إمكانية الوصول إلى المعلومات في أي وقت.

وأشار الجنيدي (2024) إلى أن القياس يكون من خلال العناصر التالية:

1. **المحتوى:** التأكد من المعلومات في المؤسسة يتم إنشاؤها بشكل رقمي.
2. **التكنولوجيا:** التأكد من توفر التكنولوجيا اللازمة لإدارة وتخزين المعلومات واستدامتها.
3. **الحفظ:** التأكد من القدرة على حفظ المعلومات، وإمكانية الوصول إليها في أي وقت.
4. **التعزيز:** التأكد من تعزيز التكنولوجيا بشكل مستمر.

بينما أشار Becker, et al. (2016) إلى أن القياس يكون كما يلي:

1. التخطيط للتقييم

في هذه الخطوة يجب القيام بما يلي:

- اختيار من يقوم بالتقييم، على سبيل المثال تشكيل لجنة مع توضيح اختصاصات أعضائها، واختيار المسؤول عن اللجنة.
- توضيح نطاق التقييم، وقد يكون نطاق التقييم مجموعة أصول، أو تقييم التكنولوجيا في المؤسسة ككل، وقد يكون مؤسسة واحدة، أو مجموعة مؤسسات تابعة لبعضها.
- يجب توضيح الأسباب التي أدت إلى إجراء التقييم، فعلى سبيل المثال قد تكون بسبب مشكلات حدثت، أو بسبب التخطيط للتحسين والتطوير.

2. القيام بالتقييم

في هذه الخطوة يتم تقييم مجموعة من العناصر وتوضيح درجة تطبيق كل منها (غير مطبق، مطبق بشكل قليل، مطبق بشكل كبير، مطبق بالكامل) ويتم تقييم ما يلي:

- التأكد من وضع المؤسسة لأهداف تتعلق بالحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية، وقياس مدى تحقيقها.
- التأكد من ملائمة الاستراتيجيات التي تتبعها المؤسسة للحفاظ على الأصول والمعلومات الرقمية، وقياس مدى تحكم المؤسسة بها على المدى البعيد.
- التأكد من فهم الموظفين لمصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها.
- التأكد من أن المعلومات التي تسعى المؤسسة للحفاظ عليها مفهومة ومهمة.
- التأكد من أن المؤسسة تعمل على تحسين الاستدامة الرقمية بشكل مستمر.
- التأكد من أن المؤسسة تتبنى استراتيجيات قوية مناسبة لإدارة المخاطر.
- التأكد من أن هناك موازنة بين تكاليف ومنافع الاستدامة الرقمية.
- التأكد من أن هناك توعية مستمرة بأهمية الاستدامة الرقمية.

3. مراجعة التقييم

بعد أن يتم التقييم يجب على اللجنة التي قامت بالتقييم مراجعة النتائج وخطوات التقييم، وذلك للتأكد من صحة النتائج، ومعالجة أي خلل حدث أثناء التقييم، وقد يتم الكشف عن معلومات إضافية لم تكون معلومة أثناء التقييم.

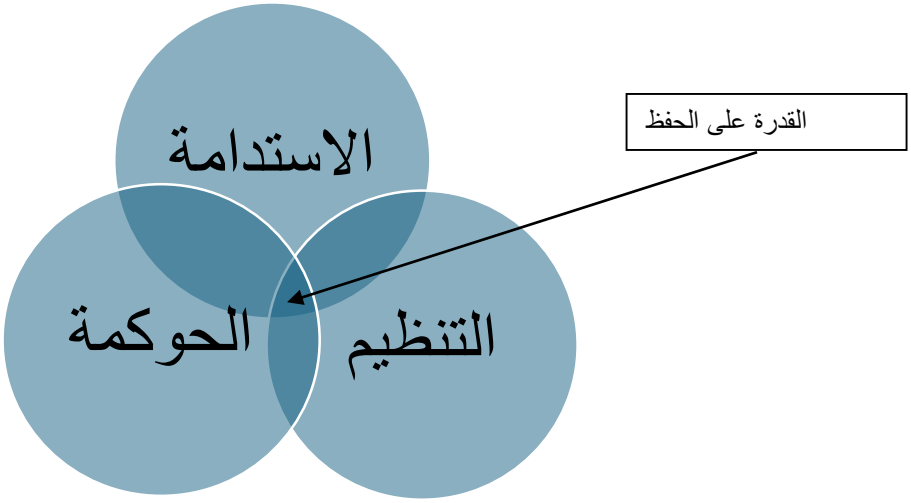
4. وضع النتيجة النهائية

بعد أن تتم مراجعة التقييم، يجب على اللجنة توضيح النتائج الإجمالية والنهائية للتقييم.

16.3.2 العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية

تضع حوكمة تكنولوجيا المعلومات مجموعة من الإجراءات التي تصلح نظم المعلومات وتديرها بطريقة رشيدة، مما يقلل المخاطر (بن صلاح، 2023)، وتساعد معايير الايزو في المحافظة على أمن المعلومات المحاسبية (كراز، 2021). تساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المحافظة على البنية التحتية الرقمية (Nzeako, et al., 2024). –وأيضاً–هناك دور لحوكمة في الحد من المخاطر السيبرانية، ويشمل إطار الأمن السيبراني الصادر من المعهد الوطني للمعايير والتقنية الولايات المتحدة الأمريكية ست وظائف أولها الحوكمة (القصير، 2024).

هناك علاقة بين المفاهيم الثلاثة التنظيم، والاستدامة، والحوكمة، والنقطة المشتركة التي تلتقي فيها هذه المفاهيم الثلاثة تعد الحفظ، والشكل التالي يوضح ذلك:



الشكل رقم (3.2): العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية.

المصدر: (Bradley, 2007, p 162)

في إطار العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاســـتدامة الرقمية ومكوناتها، هناك العديد من الدراسات التي درست هذه العلاقة، منها دراسة اكريم (2019) التي أشارت إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تحد من مخاطر النظم المحاسبية، وأكدت على ذلك دراسة الحسناوي ومهدي (2020) حيث أشارت إلى أنها تزيد من أمن المعلومات، وأكدت على ذلك أيضاً دراسة Al-fatlawi et al (2021) حيث أشارت إلى أنها تقلل من المخاطر، وأكدت على ذلك دراسة Mahdi (2021)، ودراسة كراز

(2021) ودراسة العازمي وآخرين (2022). بينما أشارت دراسة Shaker et al (2023) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لا تؤثر بشكل كبير على الأمن السيبراني، وأشارت دراسة Nzeako et al (2024) إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى حماية الأصول الرقمية.

17.3.2 الخلاصة

هناك مفهومان للاستدامة الرقمية أحدهما ضيق، ويعني حفظ المعلومات والأصول الرقمية، والآخر واسع ويعني تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال التكنولوجيا، وتقليل آثار التكنولوجيا على البيئة. ظهرت الاستدامة الرقمية بمنظورها الضيق، ثم تطورت بعد ذلك وتوسعت لتشمل التنمية المستدامة. من خصائص الاستدامة الرقمية إمكانية الوصول للمعلومات والأصول الرقمية على المدى البعيد، وتقليل المخاطر. وتنبع أهمية الاستدامة الرقمية من أهمية المعلومات التي تعد الآن رأس المال الحقيقي لذلك من المهم الحفاظ عليها. تسعى الاستدامة الرقمية إلى تحقيق عدة أهداف أهمها استدامة المعلومات والبنية التحتية. ولكي تنجح الاستدامة الرقمية يجب توفير عدة شروط، منها: التخطيط الجيد للاستدامة الرقمية، ونشر الواعي عنها. تتكون الاستدامة الرقمية من: مدخلات على سبيل المثال المؤسسات، وعمليات على سبيل المثال تقييم التكنولوجيا، ومخرجات على سبيل المثال رضا المستخدمين.

تعتمد الاستدامة الرقمية على عدة معايير، وهي: المرونة، الانضباط والتركيز، الاتصال، التفويض والامتثال، والانفتاح والشفافية، الإدارة والتنظيم. تزيد الاستدامة الرقمية من القدرة التنافسية للمؤسسات وتحسن الأداء. ولكن الاستدامة صعبة التحقق؛ نظراً لصعوبة بعض شروطها ومتطلباتها. يبدأ تحقيق الاستدامة منذ اختيار البرمجيات والأصول الرقمية. تعتمد على عدة تقنيات على سبيل المثال التخزين السحابي. يتم تقييم الاستدامة من خلال عدة مقاييس على سبيل المثال المحتوى، التكنولوجيا، الحفظ، التعزيز. تقلل حوكمة تكنولوجيا المعلومات من المخاطر مما يساعد على حماية المعلومات والأصول الرقمية وبالتالي استدامتها.

الفصل الثالث

الجانب العملي

المقدمة

مجتمع وعينة الدراسة

أداة جمع البيانات

اختبار موثوقية أداة جمع البيانات

اختبار التوزيع الطبيعي

أساليب المعالجة الإحصائية

تحليل بيانات الدراسة

اختبار الفرضيات

تحليل السؤال المفتوح

النتائج

التوصيات

آفاق الدراسة

1.3 المقدمة

يبين هذا الفصل أداة جمع البيانات ومجتمع وعينة الدراسة، كما يبين كيفية توزيع أداة جمع البيانات، ويهدف إلى معالجة موضوع الدراسة من الناحية العملية، من خلال استخدام استمارة الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات، والتي تم تصميمها بالاعتماد على الإطار النظري، الذي تم عرضه فيما سبق، وتم التوصل إلى النتائج تبعاً لذلك.

2.3 مجتمع وعينة الدراسة

تم إجراء الدراسة على أفراد عينة الدراسة المكونة من جميع الموظفين العاملين (بمختلف المسميات الوظيفية) في المصارف التجارية العاملة في مدينة سرت، والتي كانت تضم (مصرف الوحدة الرئيسي، مصرف التجارة والتنمية، المصرف التجاري الوطني، مصرف شمال أفريقيا، مصرف الجمهورية، مصرف الصحاري، مصرف الوحدة فرع جامعة سرت)، حيث تم توزيع عدد (165) استمارة على أفراد عينة الدراسة، واسترجع منها (155) استمارة، وكان عدد الاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي (144) استمارة، كما هو موضح في الجدول رقم (1.3).

جدول رقم (1.3): استمارات الاستبيان الموزعة والمستلمة

البيان	العدد
استمارات الاستبيان الموزعة	165
استمارات الاستبيان الغير مسترجعة	10
استمارات الاستبيان المستلمة	155
استمارات الاستبيان الملغاة	11
الاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي	144

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات الاستبانة.

3.3 أداة جمع البيانات

المصادر الأولية: تم تصميم الاستبانة من قبل الباحثة كأداة لجمع المعلومات عن متغيرات الدراسة، وتم توزيع مستويات أجوبة أفراد العينة وفقاً لمقياس لكرت الخماسي، وتم تقسيم الاستبانة إلى جزئيين:

الجزء الأول: معلومات عامة (الديموغرافية)

والتي تحتوي على معلومات شخصية تخص الفئة المستهدفة من عينة الدراسة من ضمنها: العمر، النوع، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخدمة.

الجزء الثاني: محاور الاستبيان

حيث تضمن الاستبيان ثلاثة محاور هي:

1. محور حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير مستقل.
2. محور جودة المعلومات المحاسبية كمتغير تابع.
3. محور الاستدامة الرقمية كمتغير تابع.

صممت الأسئلة الموضوعة بحيث تتناسب مع مقياس ليكرت الخماسي، والذي تم استخدامه في دراسات مشابهة لموضوع الدراسة. والهدف من هذا المقياس تحديد اتجاه آراء الأفراد المراد قياسها بالإضافة إلى أن هذا المقياس يحتاج تفكيراً من المشارك بشكل معمق قبل الإجابة عن أي سؤال؛ لأن إجابته متدرجة بشكل دقيق. قد صنفت درجة الموافقة بالنسبة للعوامل المختلفة من أوافق بشدة (خمس درجات) إلى لا أوافق بشدة (درجة واحدة)، لكي يتسنى للمشاركين إبداء ما يتناسب مع آرائهم على النحو الوارد بالجدول رقم(2.3).

جدول رقم (2.3): نموذج لمستوى إجابات المشاركين على أسئلة الاستبيان

مقياس ليكرت	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
درجة الموافقة	1	2	3	4	5
مدى المتوسط المرجح	من 1 إلى أقل من 1.80	من 1.80 إلى أقل من 2.60	من 2.60 إلى أقل من 3.40	من 3.40 إلى أقل من 4.20	من 4.20 إلى 5
مدى الوزن النسبي	من 20% إلى أقل من 36%	من 36% إلى أقل من 52%	من 52% إلى أقل من 69%	من 69% إلى أقل من 85%	من 85% إلى 100%
درجة الممارسة	**منخفض جداً**	**منخفض**	**متوسط**	**مرتفع**	**مرتفع جداً**

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

المصادر الثانوية: تم استخدام الأوراق العلمية ورسائل الماجستير لجمع الأدبيات، والمعلومات المتعلقة بالدراسات السابقة، والإطار النظري لمتغيرات الدراسة.

4.3 اختبار موثوقية أداة جمع البيانات

من أجل تحديد مصداقية استبيان هذه الدراسة تم استخدام معامل ألفا كرو نباخ، وقد أظهرت المعادلة قيمة معامل ألفا كرو نباخ لجميع أبعاد القياس المستخدم في هذه الدراسة هو (0.919)، وهذا يعني أن

قيمة المعامل أكبر من الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا إحصائياً، مما يعني توفر الثبات الداخلي في وسيلة القياس، كما هو مبين في الجدول رقم (3.3)

جدول رقم (3.3) نتائج اختبار ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبيان

البيان	عدد الفقرات	معامل ألفا كرو نباخ
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	15	0.887
التخطيط والتنظيم	4	0.644
الحصول على التمكين	4	0.754
التسليم والدعم	4	0.775
المراقبة والتقييم	3	0.657
جودة المعلومات المحاسبية	12	0.669
الاستدامة الرقمية	15	0.899
المجموع	42	0.919

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول أن قيمة معامل ألفا كرو نباخ للمتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بلغت (0.887)، حيث تراوحت قيمته بين (0.644) و (0.775) للأبعاد: التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم. ويتضح كذلك أن قيمة المعامل للمتغيرين التابعين (جودة المعلومات المحاسبية) و (الاستدامة الرقمية) بلغت (0.669) و (0.899) على التوالي. في حين بلغت قيمة معامل الثبات لكل فقرات الاستبيان (0.919)، وهذا يدل على أن استمارة الاستبيان اتسمت بالثبات، مما يجعلها صالحة للتحليل الإحصائي.

5.3 اختبار التوزيع الطبيعي

يوضح الجدول رقم (8.3) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة.

جدول رقم (4.3): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

البيان	قيمة Z	القيمة الاحتمالية	طبيعة التوزيع
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	1.130	0.155	طبيعي
التخطيط والتنظيم	1.977	0.001	غير طبيعي
الحصول على التمكين	1.628	0.010	غير طبيعي
التسليم والدعم	2.288	0.000	غير طبيعي
المراقبة والتقييم	2.418	0.000	غير طبيعي
جودة المعلومات المحاسبية	1.340	0.055	طبيعي
الاستدامة الرقمية	0.771	0.593	طبيعي

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول أن بيانات حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وجودة المعلومات المحاسبية، والاستدامة الرقمية تتبع توزيعاً طبيعياً، أي أن القيمة الاحتمالية لاختبار (K–S) أكبر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05)، أما بالنسبة لأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم) تتبع توزيعاً غير طبيعياً، أي أن القيمة الاحتمالية لاختبار (K–S) أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05). وبناءً على ما سبق سيتم تحويل جميع البيانات التي تتبع توزيعاً طبيعياً والتي لا تتبع توزيعاً طبيعياً إلى بيانات موزعة طبيعياً عن طريق استخدام أسلوب التحويل اللوغاريتمي الطبيعي.

6.3 أساليب المعالجة الإحصائية

استخدمت الباحثة نظام (SPSS) لاستخراج النتائج الإحصائية لتحليل البيانات وهي:

- التكرارات والنسب المئوية.

- معامل الثبات (ألفا كرو نباخ).
- استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي.
- التوزيع الطبيعي.
- اختبار T.
- معامل الارتباط.
- الانحدار الخطي.
- معامل التحديد.
- معامل التحديد المعدل.
- اختبار F.
- اختبار تحليل التباين الأحادي.

7.3 تحليل بيانات الدراسة

في هذا الجزء سيتم تحليل البيانات الخاصة بالدراسة التي تم جمعها من استمارة الاستبانة حيث سيتم تناول كلً من الجزئيين، وكذلك الأساليب الإحصائية المستخدمة.

اولا: البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة

يوضح الجدول رقم (5.3) نتائج تحليل البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة.

الجدول رقم (5.3): نتائج تحليل البيانات الديموغرافية

الرقم	المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
1	**العمر**	أقل من 30 سنة	38	%26.4
		من 30 إلى أقل من 40 سنة	49	%34.0
		من 40 إلى أقل من 50 سنة	41	%28.5
		من 50 سنة فأكثر	16	%11.1
	المجموع		144	%100
2	**النوع**	ذكر	92	%63.9
		أنثى	52	%36.1

	المجموع		144	%100
3	**المؤهل العلمي**	أقل من الجامعي	33	%22.9
		جامعي	99	%68.8
		ما فوق الجامعي	12	%8.3
	المجموع		144	%100
4	**المسمى الوظيفي**	مدير إدارة	5	%3.5
		نائب مدير	4	%2.8
		رئيس قسم	42	%29.2
		رئيس وحدة	12	%8.3
		محاسب	53	%36.8
		مراجع	9	%6.3
		مشرف	6	%4.2
		فني	7	%4.9
		أخرى	6	%4.2
	المجموع		144	%100
5	**سنوات الخدمة**	أقل من 10 سنوات	49	%34
		من 10 إلى أقل من 20 سنة	47	%32.6
		من 20 إلى أقل من 30 سنة	36	%25
		من 30 سنة فأكثر	12	%8.3
	المجموع		144	%100

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

تم عرض نتائج التحليل الوصفي لبيانات المبحوثين في الجدول (5.3)، والتي تشمل: العمر، النوع، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخدمة. حسب ما هو مبين في الجدول (5.3)، لوحظ أنه:

- يتضح من الجدول السابق توزيع العمر لعينة الدراسة، حيث نجد أن النسبة الأكبر كانت لفئة من 30 إلى أقل من 40 سنة بنسبة (34%)، ثم يليها فئة من 40 إلى أقل من 50 بنسبة (28.5%)، ثم يليها فئة أقل من 30 سنة بنسبة (26.4%). ثم فئة أكثر من 50 سنة بنسبة (11.1%). مما يشير إلى تنوع العينة ما بين فئة الخريجين الجدد وفئات من ذوي الخبرة في العمل المصرفي.
- ويتضح كذلك أن هناك فرق بين الذكور والإناث، حيث بلغت نسبة الذكور (63.9%)، بينما بلغت نسبة الإناث (36.1%)، وهذا يعني وجود فرق بين عدد العاملين والعاملات في المصارف محل الدراسة بعدد (40) فرد، مما يعني أن المصارف محل الدراسة توظف الذكور أكثر من الإناث.
- يتضح من الجدول أن أغلب عينة الدراسة من الحاصلين على مؤهل جامعي بنسبة (68.8%)، يليها أقل من الجامعي بنسبة (22.9%)، وأخيراً تأتي فئة ما فوق الجامعي بنسبة (8.3%)، وهذه النسب تشير إلى أن المصارف محل الدراسة بها كفاءات من خريجي الجامعات.
- ويتضح كذلك أن أغلب عينة الدراسة هم محاسبون بنسبة (36.8%)، يليها رؤساء الأقسام بنسبة (29.2%)، ثم رؤساء الوحدات بنسبة (8.3%)، وبعد ذلك يأتي المراجعون بنسبة (6.3%)، ثم الفنيون بنسبة (4.9%)، ثم المشرفين ووظائف أخرى متمثلة في الموظفين بنسبة (4.2%)، يليها مدراء الإدارات بنسبة (3.5%)، وأخيراً تأتي فئة نائب المدير بنسبة (2.8%)، مما يتضح أن عينة الدراسة أغلبها محاسبين، وهم الفئة المعنية بجودة المعلومات المحاسبية وأمنها، مما يعزز الثقة في المعلومات التي ثم جمعها بواسطة الاستبيان.
- يتضح من الجدول أن ما نسبته (34%) سنوات خدمتهم أقل من 10 سنوات، وهي أكبر نسبة، ثم يليها من 10 إلى أقل من 20 سنة بنسبة (32.6%)، وبعد ذلك تأتي فئة من 20 إلى أقل من 30 سنة بنسبة (25%)، وأخيراً فئة من 30 سنة فأكثر بنسبة (8.3%)، مما يعنى توفر الخبرة العملية لدى بعض عينة الدراسة.

ثانيا: البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة

1. تحليل البيانات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات

يوضح الجدول رقم (6.3)، التوزيع الإحصائي لإجابات المبحوثين بخصوص المتغير المستقل "حوكمة تكنولوجيا المعلومات".

الجدول رقم (6.3): نتائج تحليل البيانات المتعلقة بحوكمة تكنولوجيا المعلومات

	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الأثر	الترتيب
البعد الأول: التخطيط والتنظيم						
1	انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة.	4.06	0.539	%81.2	مرتفع	1
2	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حددت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات.	4.05	0.583	%81	مرتفع	2
3	نظمت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف الموارد والأصول بطريقة مناسبة.	4.01	0.748	%80.2	مرتفع	3
4	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف وفرت بنية تحتية ملائمة.	3.92	0.785	%78.4	مرتفع	10
إجمالي البعد الأول		4.0104	0.46736	%80.208	مرتفع	
البعد الثاني: الحصول على التمكين						
5	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز أداء المصرف.	3.99	0.815	%79.8	مرتفع	4
6	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف أسهمت في تعزيز جودة أعمال المصرف.	3.97	0.779	%79.4	مرتفع	7
7	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على القيام بالعمليات في الموعد المحدد.	3.89	0.862	%77.8	مرتفع	13
8	وفرت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف منظومات عمل مستقرة.	3.92	0.762	%78.4	مرتفع	11
إجمالي البعد الثاني		3.9410	0.61093	%78.82	مرتفع	

البعد الثالث: التسليم والدعم						
9	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على تلبية احتياجات المستخدمين.	3.94	0.809	%78.8	مرتفع	8
10	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تقييم المخاطر.	3.87	0.760	%77.4	مرتفع	14
11	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف قللت المخاطر والتهديدات.	3.98	0.832	%79.6	مرتفع	6
12	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف زادت من الشفافية.	3.92	0.942	%78.4	مرتفع	12
إجمالي البعد الثالث		3.9271	0.64767	%78.542	مرتفع	
البعد الرابع: المراقبة والتقييم						
13	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حققت نوع من المساءلة.	3.99	0.684	%79.8	مرتفع	5
14	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير.	3.86	0.696	%77.2	مرتفع	15
15	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز الرقابة.	3.94	0.821	%78.8	مرتفع	9
إجمالي البعد الرابع		3.9306	0.56700	%78.612	مرتفع	
المجموع		3.9537	0.47738	%79.074	مرتفع	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن الوسط الحسابي لجميع عبارات حوكمة تكنولوجيا المعلومات يتراوح بين (3.86) و (4.06)، وأن الأهمية النسبية تتراوح ما بين (77.2%) و (81.2%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي والذي بلغ (4.06) هي عبارة "انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة."، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي

عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير." والذي بلغ (3.86)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفع، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9537)، أما الانحراف المعياري (0.47738) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

حين ننظر إلى أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الجدول السابق، نجد أن الوسط الحسابي لجميع عبارات بعد التخطيط والتنظيم يتراوح بين (3.92) و (4.06)، وأن أهميته النسبية تتراوح ما بين (78.4%) و (81.2%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي، والذي بلغ (4.06) هي عبارة " انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة."، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف وفرت بنية تحتية ملائمة." حيث بلغ (3.92)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفعاً، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (4.0104)، أما الانحراف المعياري (0.46736) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

أما عندما ننظر إلى بعد الحصول على التمكين يتضح من الجدول السابق، نجد أن الوسط الحسابي لجميع عبارات هذا البعد يتراوح بين (3.89) و (3.99)، وأن أهميته النسبية تتراوح ما بين (77.8%) و (79.8%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي، والذي بلغ (3.99) هي عبارة "حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز أداء المصرف "، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على القيام بالعمليات في الموعد المحدد." حيث بلغ (3.89)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفعاً، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9410)، أما الانحراف المعياري (0.61093) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

وحين النظر إلى بعد التسليم والدعم يتضح من الجدول السابق أن الوسط الحسابي لجميع عبارات هذا البعد يتراوح بين (3.87) و (3.98)، وبأهمية نسبية تتراوح ما بين (77.4%) و (79.6%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف

قللت المخاطر والتهديدات." حسابي حيث بلغ (3.98)، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تقييم المخاطر." حيث بلغ (3.87)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفعاً، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9271)، أما الانحراف المعياري (0.64767)، وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

وحين ننظر إلى بعد المراقبة والتقييم يتضح من الجدول السابق أن الوسط الحسابي لجميع عبارات البعد يتراوح بين (3.86) و (3.99)، وأن الأهمية النسبية تراوحت ما بين (77.2%) و (79.8%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حققت نوع من المساءلة." حيث بلغ (3.99)، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير." حيث بلغ (3.86)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفعاً، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9306)، أما الانحراف المعياري (0.56700) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

ونلاحظ من الجدول أن الاتجاه العام لمحور حوكمة تكنولوجيا المعلومات كان مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.9537)، وانحراف معياري (0.47738)، حيث احتل البعد الأول (التخطيط والتنظيم) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.0104)، وانحراف معياري (0.46736)، بينما احتل البعد الثاني الحصول على التمكين المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.9410)، وانحراف معياري (0.61093)، في حين المرتبة الثالثة كانت للبعد الرابع (المراقبة والتقييم) بمتوسط حسابي بلغ (3.9306)، وانحراف معياري بلغ (0.56700)، وأخيراً يأتي البعد الثالث (التسليم والدعم) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.9271)، وانحراف معياري (0.64767)، وهذا يدل على تقارب متوسطات الأبعاد بشكل عام، مع اختلاف طفيف في ترتيبها وفقاً لدرجة أهميتها.

2. تحليل البيانات المتعلقة بجودة المعلومات المحاسبية

يوضح الجدول رقم (7.3)، التوزيع الإحصائي لإجابات المبحوثين بخصوص المتغير التابع "جودة المعلومات المحاسبية".

الجدول رقم (7.3): نتائج تحليل البيانات المتعلقة بجودة المعلومات المحاسبية

	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الأثر	الترتيب
1	ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في اتخاذ قرارات رشيدة.	4.21	0.708	%84.2	مرتفع	2
2	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت في اختيار البديل الأمثل.	4.03	0.779	%80.6	مرتفع	3
3	يتم تقديم المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب بالمصرف.	4.01	0.738	%80.2	مرتفع	5
4	ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في التنبؤ بالمستقبل.	3.92	0.881	%78.4	مرتفع	7
5	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت على اكتشاف الأخطاء وتصحيحيها.	4.02	0.881	%80.4	مرتفع	4
6	يتم تقديم معلومات محاسبية بالمصرف خالية من الأخطاء الجوهرية.	3.82	0.781	%76.4	مرتفع	10
7	المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الأحداث الاقتصادية للمصرف.	3.89	0.803	%77.8	مرتفع	8
8	يتم إعداد المعلومات المحاسبية في المصرف بحياد وموضوعية.	3.95	0.864	%79	مرتفع	6
9	سيتم الحصول على نفس النتيجة إذا تم إعداد المعلومات المحاسبية بواسطة جهة خارجية محايدة.	3.86	0.763	%77.2	مرتفع	9
10	يتم اتباع نفس الطرق والسياسات المحاسبية في المصرف من سنة لأخرى لتعزيز موثوقية المعلومات.	3.74	0.736	%74.8	مرتفع	12
11	يتم الإفصاح عن أي تغييرات في الطرق والسياسات بالمصرف.	3.77	0.817	%75.4	مرتفع	11
12	يمكن الاستفادة من المعلومات المحاسبية بالمصرف لإجراء مقارنات بين القوائم المالية في السنة الحالية والسنوات السابقة، أو لمقارنة أداء المصرف مع مصرف آخر.	4.31	3.521	%86.2	مرتفع جدا	1

المجموع	3.9618	0.58999	%79.236	مرتفع	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن الوسط الحسابي لجميع عبارات جودة المعلومات المحاسبية يتراوح بين (3.74) و (4.31)، وأن الأهمية النسبية تتراوح ما بين (74.8%) و (86.2%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي هي عبارة " يمكن الاستفادة من المعلومات المحاسبية بالمصرف لإجراء مقارنات بين القوائم المالية في السنة الحالية والسنوات السابقة، أو لمقارنة أداء المصرف مع مصرف آخر." حيث بلغ (4.31)، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " يتم اتباع نفس الطرق والسياسات المحاسبية في المصرف من سنة لأخرى لتعزيز موثوقية المعلومات." حيث بلغ (3.74)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفع ما عدا العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي كان أثرها مرتفعاً جداً، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9618)، أما الانحراف المعياري (0.58999) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات ماعدا عبارة واحدة كان انحرافها (3.521)، وهو أقل من الواحد الصحيح لمعظم الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

تحليل البيانات المتعلقة بالاستدامة الرقمية

يوضح الجدول رقم (8.3)، التوزيع الإحصائي لإجابات المبحوثين بخصوص المتغير التابع "الاستدامة الرقمية".

الجدول رقم (8.3): نتائج تحليل البيانات المتعلقة بالاستدامة الرقمية

	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الأثر	الترتيب
1	يضع المصرف أهداف تتعلق بالحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية.	3.99	0.832	%79.8	مرتفع	5
2	الاستراتيجيات التي يتبعها المصرف تساعد على حماية الأصول والمعلومات الرقمية.	3.92	0.749	%78.4	مرتفع	11
3	يمكن للمصرف التحكم في الأصول الرقمية على المدى البعيد.	3.80	0.890	%76	مرتفع	14

4	يفهم الموظفون بالمصرف مصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها.	3.61	0.894	%72.2	مرتفع	15
5	المعلومات التي يسعى المصرف للحفاظ عليها مفهومة ومهمة.	3.98	0.806	%79.6	مرتفع	6
6	المصرف يعمل على تحسين الاستدامة الرقمية بشكل مستمر.	3.93	0.850	%78.6	مرتفع	10
7	المصرف يتبنى استراتيجيات مناسبة لإدارة المخاطر.	4.07	0.706	%81.4	مرتفع	1
8	المصرف وفر التكنولوجيا اللازمة لإدارة وتخزين المعلومات واستدامتها.	4.02	0.724	%80.4	مرتفع	3
9	المعلومات المخزنة في المصرف يمكن الوصول إليها في أي وقت.	3.97	0.831	%79.4	مرتفع	7
10	يوجد بالمصرف استراتيجيات واضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن التنبؤ بها.	3.95	0.732	%79	مرتفع	8
11	دورة حياة المعلومات بالمصرف واضحة ويمكن تقييمها.	3.90	0.634	%78	مرتفع	13
12	الأصول الرقمية آمنة بالمصرف ولا يسمح بالوصول غير المصرح له.	4.03	0.761	%80.6	مرتفع	2
13	تتمتع الخطط الموضوعة في المصرف لتحقيق الاستدامة الرقمية بالقدرة على التكيف مع التغيرات.	4.01	0.771	%80.2	مرتفع	4
14	يوجد اتصال مستمر وتعاون بين المصرف والجهات ذات العلاقة لتحقيق الاستدامة الرقمية.	3.91	0.766	%78.2	مرتفع	12
15	يمكن للمصرف إعادة استخدام المعلومات المخزنة في المستقبل.	3.95	0.778	%79	مرتفع	9
	المجموع	3.9361	0.50513	%78.722	مرتفع	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن الوسط الحسابي لجميع عبارات الاستدامة الرقمية يتراوح بين (3.61) و (4.07)، وأن الأهمية النسبية تتراوح ما بين (72.2%) و (81.4%)، حيث كانت العبارة الحاصلة على أعلى متوسط حسابي هي عبارة " المصرف يتبنى استراتيجيات مناسبة لإدارة المخاطر." حيث بلغ

(4.07)، في حين كانت العبارة الحاصلة على أقل متوسط حسابي هي عبارة " يفهم الموظفين بالمصرف مصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها." حيث بلغ (3.61)، أما من حيث درجة الأثر فإن كل العبارات كان تأثيرها مرتفع، وكذلك يتضح أن المتوسط المرجح (3.9361)، أما الانحراف المعياري (0.50513) وهو أقل من الواحد الصحيح لكل الإجابات، مما يعني وجود تشتت قليل للبيانات حول وسطها الحسابي، ويوضح تجانس الاتجاه العام لإجابات أفراد العينة.

8.3 اختبار فرضيات الدراسة

1.8.3 اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

تنص الفرضية الرئيسية الأولى على أنه "لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم (9.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية.

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (حوكمة تكنولوجيا المعلومات * جودة المعلومات المحاسبية)	0.590**	0.000	رفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (9.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.590)، أي أنه توجد علاقة طردية متوسطة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في المتغير الآخر وفي نفس الاتجاه.

جدول رقم(10.3): دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	1.081	3.241	0.001			
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	0.729	8.698	0.000	75.654	0.348	0.343

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن متغير (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.348) أي أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها دور في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بنسبة (34.8%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

ويتفرع من الفرضية الرئيسية الفرضيات التالية:

1.1.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الأولى

تنص الفرضية الفرعية الأولى على أنه "لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(11.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التخطيط والتنظيم وجودة المعلومات المحاسبية.

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (التخطيط والتنظيم * جودة المعلومات المحاسبية)	0.514**	0.000	رفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (11.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.514)، أي أنه توجد علاقة طردية متوسطة بين بعد التخطيط والتنظيم وجودة المعلومات المحاسبية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(12.3): دور بعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	1.357	3.700	0.000			
التخطيط والتنظيم	0.649	7.150	0.000	51.119	0.265	0.260

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (التخطيط والتنظيم) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.265)، أي أن بعد التخطيط والتنظيم له دور في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بنسبة (26.5%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

2.1.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الثانية

تنص الفرضية الفرعية الثانية على أنه "لا يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم (13.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد الحصول على التمكين وجودة المعلومات المحاسبية.

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (الحصول على التمكين * جودة المعلومات المحاسبية)	0.471**	0.000	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (13.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.471)، أي أنه توجد علاقة طردية دون المتوسط بين بعد الحصول على التمكين وجودة المعلومات المحاسبية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(14.3): دور بعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	2.169	7.609	0.000			

الحصول على التمكين	0.455	6.363	0.000	40.493	0.222	0.216

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أنه بعد (الحصول على التمكين) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.222) أي أن بعد الحصول على التمكين له دور في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بنسبة (22.2%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1، والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

3.1.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

تنص الفرضية الفرعية الثالثة على أنه "لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(15.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التسليم والدعم وجودة المعلومات المحاسبية.

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (التسليم والدعم * جودة المعلومات المحاسبية)	0.537**	0.000	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (15.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.537)، أي أنه توجد علاقة طردية متوسطة بين بعد التسليم والدعم وجودة المعلومات المحاسبية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(16.3): دور بعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	2.042	7.954	0.000			
التسليم والدعم	0.489	7.580	0.000	57.460	0.288	0.283

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (التسليم والدعم) وفقاً لاختبار T كان معنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.288)، أي أنه بعد التسليم والدعم له دور في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بنسبة (28.8%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1، والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

4.1.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

تنص الفرضية الفرعية الرابعة على أنه "لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(17.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة بعد المراقبة والتقييم وجودة المعلومات المحاسبية.

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (المراقبة والتقييم * جودة المعلومات المحاسبية)	0.422**	0.000	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (17.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.422)، أي أنه توجد علاقة طردية دون المتوسط بين بعد المراقبة والتقييم وجودة المعلومات المحاسبية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(18.3): دور بعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	2.235	7.110	0.000			
المراقبة والتقييم	0.439	5.552	0.000	30.821	0.178	0.173

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (المراقبة والتقييم) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.178) أي أن بعد المراقبة والتقييم له دور في تحسين جودة المعلومات المحاسبية بنسبة (17.8%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحسين جودة المعلومات المحاسبية".

2.8.3 اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

تنص الفرضية الرئيسية الثانية على أنه "لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(19.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وتحقيق الاستدامة الرقمية.

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (حوكمة تكنولوجيا المعلومات * تحقيق الاستدامة الرقمية)	0.667**	0.000	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (19.3)، أن قيمة مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.667)، أي أنه توجد علاقة طردية متوسطة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين بوحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(20.3): دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	1.147	4.351	0.000			
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	0.706	10.661	0.000	113.652	0.445	0.441

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن متغير (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.445)، أي أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها دور في تحقيق الاستدامة الرقمية بنسبة (44.5%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1، والتي تنص على أنه "يوجد دور لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية".

ويتفرع من الفرضية الرئيسية الفرضيات التالية:

1.2.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الأولى

تنص الفرضية الفرعية الأولى على أنه "لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(21.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التخطيط والتنظيم وتحقيق الاستدامة الرقمية

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (التخطيط والتنظيم * الاستدامة الرقمية)	0.187*	0.026	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (21.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.187)، أي أنه توجد علاقة طردية ضعيفة بين بعد التخطيط والتنظيم والاستدامة الرقمية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(22.3): دور بعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	3.118	8.545	0.000			
التخطيط والتنظيم	0.204	2.257	0.026	5.092	0.035	0.028

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (التخطيط والتنظيم) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.035)، أي أن بعد التخطيط والتنظيم له دور في تحقيق الاستدامة الرقمية بنسبة (3.5%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد التخطيط والتنظيم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

2.2.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الثانية

تنص الفرضية الفرعية الثانية على أنه "لا يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(23.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد الحصول على التمكين وتحقيق الاستدامة الرقمية

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (الحصول على التمكين * الاستدامة الرقمية)	0.192*	0.022	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (23.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.192)، أي أنه توجد علاقة طردية ضعيفة بين بعد الحصول على التمكين والاستدامة الرقمية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(24.3): دور بعد الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	3.307	12.066	0.000	5.402	0.037	0.030
الحصول على التمكين	0.160	2.324	0.022			

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (الحصول على التمكين) وفقاً لاختبار T كان معنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.037)، أي أن بعد الحصول على التمكين له دور في تحقيق الاستدامة الرقمية بنسبة (3.7%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1، والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد الحصول على التمكين في تحقيق الاستدامة الرقمية".

3.2.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

تنص الفرضية الفرعية الثالثة على أنه "لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(25.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد التسليم والدعم وتحقيق الاستدامة الرقمية

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (التسليم والدعم * تحقيق الاستدامة الرقمية)	0.275**	0.001	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (25.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.275)، أي أنه توجد علاقة طردية ضعيفة بين بعد التسليم والدعم والاستدامة الرقمية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(26.3): دور بعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	3.090	12.233	0.000			
التسليم والدعم	0.215	3.395	0.001	11.525	0.076	0.069

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (التسليم والدعم) وفقاً لاختبار T كان معنوياً إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05)، وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.076)، أي أن بعد التسليم والدعم له دور في تحقيق الاستدامة الرقمية بنسبة (7.6%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد التسليم والدعم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

4.2.8.3 اختبار الفرضية الفرعية الرابعة

تنص الفرضية الفرعية الرابعة على أنه "لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية"، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة، وذلك على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية (H0): "لا يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية".
2. الفرضية البديلة (H1): "يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

والجدول التالي يوضح نتيجة اختبار هذه الفرضية:

جدول رقم(27.3): نتائج اختبار معامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين بعد المراقبة والتقييم وتحقيق الاستدامة الرقمية

المتغيرات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة	نتيجة الاختبار
دور (المراقبة والتقييم * الاستدامة الرقمية)	0.217**	0.009	ترفض H0 ولا ترفض H1

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول رقم (27.3)، أن مستوى الدلالة لمعامل الارتباط أقل من مستوى المعنوية (0.05)، وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.217)، أي أنه توجد علاقة طردية ضعيفة بين بعد المراقبة والتقييم والاستدامة الرقمية، بمعنى أنه أي زيادة في أحد المتغيرين سيؤدي إلى زيادة إيجابية في نفس الاتجاه في المتغير الآخر.

جدول رقم(28.3): دور بعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية

المتغير	قيمة معامل الانحدار	قيمة T	مستوى الدلالة	قيمة F	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل
المقدار الثابت	3.178	10.925	0.000			
المراقبة والتقييم	0.193	2.635	0.009	6.944	0.047	0.040

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار F ذات دالة معنوية مما يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي البسيط من الناحية الإحصائية، كما يظهر أن بعد (المراقبة والتقييم) وفقاً لاختبار T كان معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) وكذلك كانت قيمة الثابت ذات دلالة معنوية، كما أن معامل التحديد يساوي (0.047) أي أن بعد المراقبة والتقييم له دور في تحقيق الاستدامة الرقمية بنسبة (4.7%)، وعليه ترفض الفرضية الصفرية H0، ولا ترفض الفرضية البديلة H1 والتي تنص على أنه "يوجد دور لبعد المراقبة والتقييم في تحقيق الاستدامة الرقمية".

3.8.3 اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (العمر–النوع–المؤهل العلمي–المسمى الوظيفي–سنوات الخدمة).

1.3.8.3 تحليل الفروق المتعلقة بالعمر

للتحقق من هذه الفرضية، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط إجابات أفراد العينة على أساس (أقل من 30 سنة، من 30 إلى أقل من 40 سنة، من 40 إلى أقل من 50 سنة، من 50 سنة فأكثر)، حيث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية، وأخرى بديلة على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية H0: "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى العمر".
2. الفرضية البديلة H1: "توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى العمر".

يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية، ودرجات الحرية، وقيمة اختبار تحليل التباين الأحادي لكل محول من محاور الدراسة وفقاً لمتغير العمر:

جدول رقم (29.3): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير العمر

المؤشرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	قيمة الدلالة	القرار الإحصائي
حوكمة التكنولوجيا	بين المجموعات	0.390	3	0.130	0.565	0.639	غير دال
	داخل المجموعات	32.199	140	0.230			
	المجموع	32.589	143				
التخطيط والتمكين	بين المجموعات	0.413	03	0.138	0.633	0.595	غير دال
	داخل المجموعات	30.239	139	0.218			
	المجموع	30.652	142				
الحصول على التمكين	بين المجموعات	0.912	03	0.304	0.721	0.541	غير دال
	داخل المجموعات	58.611	139	0.422			
	المجموع	59.523	142				
التسليم والدعم	بين المجموعات	0.912	3	0.304	0.721	0.541	غير دال
	داخل المجموعات	58.611	139	0.422			
	المجموع	59.523	142				
المراقبة والتقييم	بين المجموعات	0.956	03	0.319	0.984	0.402	غير دال
	داخل المجموعات	45.011	139	0.324			
	المجموع	45.967	142				

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية لكل المحاور أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تعزى إلى متغير العمر، وعليه ترفض الفرضية البديلة H1 ولا ترفض الفرضية الصفرية H0 والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصي منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى العمر".

2.3.8.3 تحليل الفروق المتعلقة بالنوع

للتحقق من هذه الفرضية، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط إجابات أفراد العينة على أساس (ذكر، أنثى)، حيث تم استخدام اختبار T لعينتين مستقلتين، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة على النحو التالي:

1. الفرضـــية الصـــفرية H0: "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مســـتوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصـى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى النوع".
2. الفرضية البديلة H1: "توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصـى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحســين جودة المعلومات المحاســبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى النوع".

يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية، ودرجات الحرية، وقيمة اختبار تحليل التباين الأحادي لكل محول من محاور الدراسة وفقاً لمتغير النوع:

جدول رقم (30.3): نتائج اختبار (T) لعينتين مستقلتين لمتغير النوع

المؤشرات	الجنس	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	قيمة الدلالة	القرار الإحصائي
حوكمة التكنولوجيا	انثى	52	3.9590	.42249	0.99	142	0.164	غير دال
	ذكر	92	3.9507	.50799				
التخطيط والتمكين	انثى	52	4.0192	.36997	0.68	141	0.137	غير دال
	ذكر	92	4.0137	.51284				
الحصول على التمكين	انثى	52	3.8798	.55459	-0.725-	141	0.169	غير دال
	ذكر	92	3.9615	.69614				
التسليم والدعم	ذكر	92	3.6915	.69614	-0.725-	141	0.169	غير دال
	انثى	52	3.8798	.55459				
المراقبة والتقييم	انثى	52	3.8462	.56190	-1.337-	141	0.849	غير دال
	ذكر	92	3.9780	.57047				

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية لكل المحاور أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تعزى إلى متغير النوع، وعليه ترفض الفرضـية البديلة H1، ولا ترفض الفرضية الصفرية H0، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المســتقصـــى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحســين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى النوع".

3.3.8.3 تحليل الفروق المتعلقة بالمؤهل العلمي

للتحقق من هذه الفرضية، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط إجابات أفراد العينة على أساس (أقل من الجامعي، جامعي، ما فوق الجامعي)، حيث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية وأخرى بديلة على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية H0: "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى المؤهل العلمي".
2. الفرضية البديلة H1: "توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى المؤهل العلمي".

يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية، ودرجات الحرية، وقيمة اختبار تحليل التباين الأحادي لكل محول من محاور الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي:

جدول رقم (31.3): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير المؤهل العلمي

المؤشرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	قيمة الدلالة	القرار الإحصائي
حوكمة التكنولوجيا	بين المجموعات	0.302	2	0.151	0.659	0.519	غير دال
	داخل المجموعات	32.287	141	0.229			
	المجموع	32.589	143				
التخطيط والتمكين	بين المجموعات	0.250	2	0.125	0.576	0.564	غير دال
	داخل المجموعات	30.402	140	0.217			
	المجموع	30.652	142				
الحصول على التمكين	بين المجموعات	1.666	2	0.833	2.016	0.137	غير دال
	داخل المجموعات	57.856	140	0.413			
	المجموع	59.523	142				
التسليم والدعم	بين المجموعات	1.666	2	0.833	2.016	0.137	غير دال
	داخل المجموعات	57.856	140	0.413			
	المجموع	59.523	142				
المراقبة والتقييم	بين المجموعات	0.542	2	0.271	0.835	0.436	غير دال
	داخل المجموعات	45.425	140	0.324			

				142	45.967	المجموع	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية لكل المحاور أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، وعليه ترفض الفرضية البديلة H1، ولا ترفض الفرضية الصفرية H0، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى المؤهل العلمي".

4.3.8.3 تحليل الفروق المتعلقة بالمسمى الوظيفي

للتحقق من هذه الفرضية، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط إجابات أفراد العينة على أساس (مدير إدارة، نائب مدير، رئيس قسم، رئيس وحدة، محاسب، مراجع، مشرف، فني، أخرى)، حيث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية، وأخرى بديلة على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية H0: "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى المسمى الوظيفي".
2. الفرضية البديلة H1: "توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى المسمى الوظيفي".

يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية ودرجات الحرية وقيمة اختبار تحليل التباين الأحادي لكل محول من محاور الدراسة وفقاً لمتغير المسمى الوظيفي:

جدول رقم (32.3): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير المسمى الوظيفي

المؤشرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	قيمة الدلالة	القرار الإحصائي
حوكمة التكنولوجيا	بين المجموعات	1.436	8	0.179	0.778	0.623	غير دال
	داخل المجموعات	31.153	135	0.231			
	المجموع	32.589	143				
التخطيط والتمكين	بين المجموعات	1.811	8	0.226	1.052	0.401	غير دال

	داخل المجموعات	28.842	134	0.215			
	المجموع	30.652	142				
الحصول على التمكين	بين المجموعات	4.622	8	0.578	1.410	0.198	غير دال
	داخل المجموعات	54.901	134	0.410			
	المجموع	59.523	142				
التسليم والدعم	بين المجموعات	4.622	8	0.528	1.410	0.198	غير دال
	داخل المجموعات	54.901	134	0.410			
	المجموع	59.523	142				
المراقبة والتقييم	بين المجموعات	4.657	8	0.582	1.888	0.067	غير دال
	داخل المجموعات	41.310	134	0.308			
	المجموع	45.967	142				

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية لكل المحاور أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تعزي إلى متغير المسمى الوظيفي، وعليه ترفض الفرضية البديلة H1، ولا ترفض الفرضية الصفرية H0، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى المسمى الوظيفي".

5.3.8.3 تحليل الفروق المتعلقة بسنوات الخدمة

للتحقق من هذه الفرضية، ومعرفة ما إذا كان هناك اختلاف في متوسط إجابات أفراد العينة على أساس (أقل من 10 سنة، من 10 إلى أقل من 20 سنة، من 20 إلى أقل من 30 سنة، من 30 سنة فأكثر)، حيث تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، وقد تم صياغة هذه الفرضية في صورة صفرية، وأخرى بديلة على النحو التالي:

1. الفرضية الصفرية H0: "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى سنوات الخدمة".
2. الفرضية البديلة H1: "توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى سنوات الخدمة".

يوضح الجدول التالي المتوسطات الحسابية، ودرجات الحرية، وقيمة اختبار تحليل التباين الأحادي لكل محول من محاور الدراسة وفقاً لمتغير سنوات الخدمة:

جدول رقم (33.3): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمتغير سنوات الخدمة

المؤشرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	قيمة الدلالة	القرار الإحصائي
حوكمة التكنولوجيا	بين المجموعات	0.094	3	0.031	0.135	0.939	غير دال
	داخل المجموعات	32.495	140	0.232			
	المجموع	32.589	143				
التخطيط والتمكين	بين المجموعات	0.377	3	0.126	0.577	0.631	غير دال
	داخل المجموعات	30.275	139	0.218			
	المجموع	30.652	142				
الحصول على التمكين	بين المجموعات	0.671	3	0.224	0.528	0.664	غير دال
	داخل المجموعات	58.852	139	0.423			
	المجموع	59.523	142				
التسليم والدعم	بين المجموعات	0.671	3	0.224	0.528	0.664	غير دال
	داخل المجموعات	58.852	139	0.423			
	المجموع	59.523	142				
المراقبة والتقييم	بين المجموعات	1.470	3	0.490	1.530	0.209	غير دال
	داخل المجموعات	44.498	139	0.320			
	المجموع	45.967	142				

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS 26).

يتضح من الجدول السابق أن القيمة الاحتمالية لكل المحاور أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية تعزى إلى متغير سنوات الخدمة، وعليه ترفض الفرضية البديلة H1، ولا ترفض الفرضية الصفرية H0، والتي تنص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية والتي تعزى إلى سنوات الخدمة".

9.3 تحليل إجابات السؤال المفتوح

تم إضافة سؤال مفتوح في نهاية الاستبيان، وهو "أخي الكريم/ أختي الكريمة، إذا كانت الأسئلة السابقة لم تمنحك الفرصة الكافية للتعبير عن الواقع الممارس من وجهة نظرك بحسب موضوع الدراسة، نرجو

أن تشاركنا أفكارك أو ملاحظاتك أو أي أمر يدور في خلدك في المساحة المخصصة أدناه؛ نحن نقدر رؤيتك وإسهامك القيم"، وكانت الإجابات كالتالي:

أشار محاسب في المصرف التجاري الوطني إلى أن "تقنية الاتصالات ضعيفة في المصرف". بينما أشار رئيس قسم في مصرف الوحدة فرع جامعة سرت إلى أن "إدخال البيانات يعتمد على البنية التحتية للاتصالات". في حين أوضح مراجع في مصرف الوحدة فرع جامعة سرت أن "من الضروري دراسة العوامل المؤثرة على تطور المعلومات من حيث معرفة مدى فهم الإدارة والموظفين بالحوكمة، ودورها، وأهميتها، وأهدافها من خلال إقامة ندوات ودورات متواصلة للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه". بينما أشار محاسب في مصرف الوحدة الرئيسي إلى أن "لا يوجد حوكمة، ولا أهداف، ولا معلومات، ولا تطور يوجد خدمات خفيفة فقط للأسف". في حين أوضح رئيس قسم في مصرف الصحاري أن "حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية واتخاذ القرارات الرشيدة". بينما أشار فني في نفس المصرف إلى أنه "لكي يتم الحصول على معلومات أدق يجب مراجعة الإدارة العليا المتمثلة في مصرف ليبيا المركزي". بينما أوضح موظف في نفس المصرف أن "الحوكمة تعد من الوسائل المتقدمة في تحسين الأداء في المصرف، بالرغم من المصاعب البسيطة التي تتمثل في نقص الخبرة لبعض الموظفين، ونقترح رفع كفاءة الأداء بالتطوير في مهارات العاملين بالمصارف عن طريق الدورات التدريبية المكثفة".

يتضح مما سبق ما يلي:

- تعاني المصارف محل الدراسة من ضعف في التكنولوجيا.
- أن المصارف محل الدراسة تعاني من صعوبة في إدخال البيانات، وذلك بسبب ضعف البنية التحتية.
- أن المصارف محل الدراسة مازالت تركز على تقديم الخدمات البسيطة بواسطة تكنولوجيا المعلومات، بدلاً من تركيزها على التطوير المستمر في تكنولوجيا المعلومات.
- عدم قيام المصارف محل الدراسة بدورات تدريبية للموظفين، مما تسبب في ضعف إدراكهم لحوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية.
- أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحقيق الأهداف المنوطة بها، في حالة تم تطبيقها بفاعلية.

10.3 نتائج الدراسة

يمكن تلخيص نتائج الدراسة كما يلي:

1. توجد علاقة طردية موجبة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الارتباط (0.590)، بينما كان معامل التحديد (0.348) مما يعني وجود دور متوسط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية.
2. بالنظر إلى الفرضيات الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى، نجد أن هناك دور ضعيف لأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم) في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، حيث كان معامل الارتباط لكل منهم على التوالي (0.514، 0.471، 0.537، 0.422)، بينما كان معامل التحديد لكل منهم على التوالي (0.265، 0.222، 0.288، 0.178)، ويتضح أن الدور الأكبر كان لبعد التسليم والدعم، يليه التخطيط والتنظيم، ثم الحصول على التمكين وأخيراً المراقبة والتقييم.
3. توجد علاقة طردية موجبة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاستدامة الرقمية، حيث كان معامل الارتباط (0.667)، بينما كان معامل التحديد (0.445)، مما يعني وجود دور متوسط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الاستدامة الرقمية.
4. بالنظر إلى الفرضيات الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية، نجد أن هناك دور ضعيف لأبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات (التخطيط والتنظيم، الحصول على التمكين، التسليم والدعم، المراقبة والتقييم) في تحقيق الاستدامة الرقمية، حيث كان معامل الارتباط لكل منهم على التوالي (0.187، 0.192، 0.275، 0.217)، بينما كان معامل التحديد لكل منهما على التوالي (0.035، 0.037، 0.076، 0.047)، ويتضح أن الدور الأكبر كان لبعد التسليم والدعم، يليه المراقبة والتقييم، ثم الحصول على التمكين واخيراً التخطيط والتنظيم.
5. لا توجد فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى ثقة 0.05 بين آراء المستقصى منهم حول دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية، والتي تعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (العمر –النوع–المؤهل العلمي–المسمى الوظيفي–سنوات الخدمة).
6. يتم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف المدروسة، ولكن ليس بالمستوي المطلوب، حيث إن حوكمة تكنولوجيا المعلومات لم تحقق أهدافها المنوطة بها بالكامل، والواردة في الدليل الصادر من مصرف ليبيا المركزي.

7. تعاني المصارف محل الدراسة من ضعف في تكنولوجيا المعلومات، مما يؤثر على تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، –وأيضاً–يؤثر على تحقيق الاستدامة الرقمية.
8. عدم تمتع الموظفين بالخبرة الكافية في مجال حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وضعف إدراكهم لمفهوم الاستدامة الرقمية.
9. لا يتم عمل دورات تدريبية للموظفين فيما يتعلق بموضوع الحوكمة والاستدامة الرقمية.
10. لا توجد قوانين وسياسات واضحة تنظم تحقيق الاستدامة الرقمية.
11. تعاني المصارف المدروسة من ضعف البنية التحتية، مما يؤدي إلى صعوبة إدخال البيانات.
12. مازالت المصارف المدروسة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات لتقديم الخدمات البسيطة للعملاء، بدلاً من التركيز على استغلالها بأفضل صورة ممكنة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمصارف.

11.3 توصيات الدراسة

من خلال ما توصلت اليه الدراسة من نتائج، توصي الباحثة بمجموعة من التوصيات، والتي تتمثل في:

1. تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات بشكل أكثر فاعلية، والمساءلة عن أي تقصير، وذلك لتحقيق الأهداف المنوطة بها.
2. إصدار قوانين وتعليمات تفصيلية أكثر تتعلق بتفاصيل تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
3. إصدار قوانين ووضع سياسات واضحة تتعلق بتحقيق الاستدامة الرقمية.
4. تطوير تكنولوجيا المعلومات، وإجراءات الحوكمة المتعلقة بها، وإجراءات الاستدامة الرقمية، وذلك لمواكبة كل جديد.
5. عمل دورات تدريبية للموظفين لزيادة خبرتهم في مجال التكنولوجيا، وحوكمة تكنولوجيا المعلومات، والاستدامة الرقمية.

12.3 آفاق الدراسة

تعد هذه الدراسة بمثابة نقطة البداية في هذا المجال، حيث ركزت على مدى تحقيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات للأهداف المنوطة بها، وحددت على وجه الخصوص هدف تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وهدف الاستدامة الرقمية (حماية الأصول والمعلومات الرقمية)، وعليه فإن هذه الدراسة تفتح آفاقاً لدراسات أخرى أكثر تعمقاً وتفصيلاً، وتقترح الباحثة دراسة المواضيع التالية، والتي ترى أنها ستضيف لهذا المجال وهي:

- العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة الخدمات المصرفية.
- مدى إمكانية تطبيق الاستدامة الرقمية بمفهومها الواسع (استخدام التكنولوجيا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة) في المصارف الليبية.
- معوقات تبنى التكنولوجيا الخضراء في المصارف الليبية.
- دراسة تفصيلية لتطور تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية.
- إطار مقترح لتطوير كلٌّ من تكنولوجيا المعلومات، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، الاستدامة الرقمية في المصارف الليبية.
- دراسة العوامل المؤثرة في مدى تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصارف الليبية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو الخير، محمد حارس. (2023). أثر أبعاد حوكمة تكنولوجيا المعلومات على قيمة المنشـــاة: دراسة ميدانية. مجلة البحوث التجارية، 45(2)، ص 304-343.

أبوشـــناف، عبد الله الفتيوري، ووريت، الصـــيد انبية، والتويرقي، خالد عبد العزيز. (2022). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في أداء الجامعات الليبية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة البحوث الاقتصادية الاستراتيجية، (9)، 1-35.

أبو عرب، هبة حمادة، ورشـوان، عبد الرحمن محمد. (2021). أثر اسـتخدام تكنولوجيا سـلسـلة السجلات الرقمية "البلوك تشين". مجلة جامعة جيهان- اربيل للعلوم الانسانية والاجتماعية، 5(2)، ص118-134.

أحمد، وســـن يحيى، ومحي، هدى محمد، وكندوري، عماد محمد. (2020). الحوكمة الإلكترونية وتأثيرها في تعزيز الرقابة الداخلية. مجلة الإدارة والاقتصاد، (124)، 245-249.

أزيبي، يحيى محمد. (2024). دور الذكاء الاصـطناعي في تحسـين الخدمات الصـحية: دراسـة حالة مسـتشـفيات صـحة جازان. مجلة المعهد العالي للدراسـات النوعية، 4(8)، ص 2967-3140.

اكريم، حمزة محمد محمود. (2019). أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسـبية بالقطاع المصـرفي: دراسـة تطبيقية على المصـارف التجارية الليبية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 10(1)، 1-35.

الحســـناوي، عقيل حمزة، ومهدي، زهراء رحيم. (2020). متطلبات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في النظم المحاسبية المصرفية: دراسة حالة في مصرف عود فرع النجف. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية، 14 (27)، 415-444.

الجنيدي، حنان أحمد. (2024). دور تقارير الاسـتدامة الرقمية في تحسـين الأداء المسـتدام-تحد جديد لمهنة المحاسبة والمراجعة: دراسة ميدانية. مجلة الفكر المحاسبي، 18(1)، 309-360.

الدليمي، جنان عبد العباس، والسلامي، رحيم رعد. (2022). البيانات الضخمة ودورها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 18(3)، 547-578.

الدوسري، عبد الهادي منصور. (2011). أهمية محاسبة التكاليف البيئية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الكويت.

الشورى، عمر ابراهيم. (2019). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة وأثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، (8)، 551-560.

العازمي، عبد الله فالح، وعمر، علاء الدين عبد العزيز، وداود، ياسر ابراهيم. (2022). دور تفعيل حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تأمين المعلومات المحاسبية من المخاطر الالكترونية في ظل عصر الرقمنة: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الكويتية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية، 13 (2)، 1115-1155.

الفار، محمد سليمان. (2024). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لأبعاد إطار cobit 2019 على جودة الإفصاح عن معلومات تقارير نظام إدارة المعلومات المالية الحكومية دليل ميداني من البيئة المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 15(1)، 628-702.

القصير، ابتسام محمود. (2024). حوكمة تقنية المعلومات للحد من المخاطر السيبرانية وتعزيز أمن المعلومات المحاسبية في المؤسسات الليبية العامة: نموذج مقترح. مجلة البحوث الأكاديمية- العلوم الإدارية والمالية، 2(28)، ص1-14.

الهادي، محمد. (2022). نحو مجتمع رقمي مستدام. مقالة افتتاح العدد (29). مجلة كمبيونت، 6-16.

بركات، عبدالرزاق، وبن حاوية، يمينة. (2021). حوكمة تكنولوجيا المعلومات وآليات تنفيذها وتقييمها في المكتبات. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، 22(2)، ص 663-698.

بريك، كلثوم. (2023). واقع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، الجزائر.

بن السايح، نور الدين. (2023). أثر تطور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للخدمات في الابار Ensp Group. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، الجزائر.

بن صلاح، طاهر عبد القادر. (2023). أثر التكامل بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والقيمة المضافة للمراجعة الداخلية على الحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الشركات الصناعية بمدينة مصراتة. مجلة البحوث الأكاديمية–العلوم الإنسانية، (27)، 36–14.

بن عيسى، شيماء. (2022). دور الرقابة الجبائية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة لمديرية الضرائب عين تموشنت. رسالة ماجستير، جامعة بلحاج بوشعيب عين تموشنت، الجزائر.

بن يحيى، ناجي. (2013). دور جودة المعلومات المحاسبية في تحسين الإفصاح المحاسبي: دراسة حالة شركة المطاحن الكبرى للجنوب SUD GM بسكرة. رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

بورويس، عثمان. (2024). أثر المحاسبة الإبداعية على جودة المعلومات المحاسبية في القوائم المالية: دراسة ميدانية بمؤسسة سونلغاز–ورقلة. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.

بوكفوس، سمية، وبو عبدالله، فاطمة الزهراء. (2023). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة – الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراءCASNOS –ميلة. رسالة ماجستير، المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف ميلة، الجزائر.

تليلي، نجاح، وشاهدي، نسرين. (2024). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية ورقلة سنة 2024. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، الجزائر.

جيجخ، فايزة، وفرحات، سـميرة. (2016). حوكمة تكنولوجيا المعلومات ودورها في الوقاية من الازمات. مجلة الاقتصـاديات المالية البنكية وإدارة الأعمال- جامعة بسـكرة، (10)، ص 113-124.

حامد، محمد خليل، وابراهيم، عماد الدين محمد، وعبد الجليل، محمد حسـن. (2021). جودة المعلومات المحاسبية وأثرها في تحسين الأداء المالي. مجلة جامعة أم درمان الإسلامية، 17(1)، 26-52.

حسـين، محمود محمد. (2020). الدور التأثيري لحوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسـيط في العلاقة بين المراجعة الداخلية كنشاط مضـيف للقيمة والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: دراسة ميدانية، مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية، (2)، 19-93.

خدايش، حفيظة، وسـليماني، روميصـاء. (2023). دور تكنولوجيا المعلومات في تحسـين جودة المعلومات المحاسبية في المؤسسة: دراسة حالة – ديوان الترقية والتسيير العقاريOPGI. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح- ورقلة، الجزائر.

خنفر، الصديق محمد، واكريم، حمزة محمد. (2022). أثر إدارة مخاطر التحول الرقمي في تحسين كفاءة أمن المعلومات-دراسة على المصـارف التجارية الليبية. المجلة الأفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 1(4)، 502-522.

داود، علاء ناصـر، والمطوري، أحمد عبد سـعود، وهادي، محمد صـالح. (2023). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبنى التحتية لإدارة المعرفة في التألق التنظيمي: دراسـة اسـتطلاعية لآراء عينة من موظفي جامعة البصرة. مجلة الاقتصادي الخليجي، (58)، 149-200.

رمضـان، مها السـيد. (2023). أثر تطبيق التكنولوجيا الخضـراء على العمارة والتصـميم الداخلي لتحقيق التوازن البيئي. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، 8(9)، ص 65-87.

رمزي، تريفي أمير. (2024). أثر الحوسـبة السـحابية على أهداف ومقومات محاسـبة التكاليف: دراسة تطبيقية. مجلة الدراسات المالية والتجارية، (2)، ص394-413.

زرقون، محمد، وشطيبة، زينب. (2014). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات والاتصـال في تدعيم القـدرة التـنـافسـيـة لـلـمـؤسـسـات. https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/7655.

زيود، لطيف، وعلي، حســـين، ونصـــور، ريم محمد. (2014). أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار عمل COBIT على جودة التقارير المالية دراســـة ميدانية في المصـــارف السورية. مجلة جامعة البعث، 36(2)، 207-236.

سالم، ناطق جبار. (2021). أثر استعمال محاسبة استهلاك الموارد في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات النسيجية واسط. مجلة الريادة للمال والأعمال، 2(4)، ص275- 286.

ســـليمان، حنان زكريا محمد. (2019). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية-دراسة نظرية ميدانية. رسالة ماجستير، جامعة بنها.

سـليمان، حنان زكريا محمد. (2025). دور معايير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحقيق جودة المعلومات المحاسـبية وفق IFRS: دراســة ميدانية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، 1(1)، ص 320-350.

شـــلابي، عمار، وتريرات، أيمن. (2021). أثر جودة المعلومات المحاســـبية في اتخاذ القرار الاستثماري: دراسة حالة مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز بسكيكدة. مجلة مجاميع المعرفة، 7(1)، ص 652-669.

شـهاب، محمد أحمد. (2018). أثر درجة تبنى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة مخرجات نظام المعلومات المحاسـبي: دراسـة تطبيقية. مجلة الدراسـات التجارية والإدارية، 1(12)، 123-150.

صـالح، سمير أبو الفتوح، والفقي، مصـطفى ابراهيم، وداود، ميريت علاء الدين حسني. (2024). أثر اسـتخدام تقنية حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT 5 في تحسـين جودة التقارير المالية في الشركات الناشئة: دراسة تطبيقية. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، 3(10)، 1032-1080.

عبد الرزاق، سـحر مصـطفى محمد، ومحمد، عماد محمد صـدقي. (2023). أثر تبنى منظمات الأعمال المصـرية لتقنية سـلاسـل الكتل على تحسين جودة المعلومات المحاسـبية: دراسـة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، 5(3)، ص 474-539.

غزال، سعاد سعيد، والعبادي، إيمان عبد الكريم قاسم. (2012). جودة المعلومات المحاسبية وأثرها في ترشيد قرارات الاستثمار في الأوراق المالية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 2(2)، ص 164-195.

غندوره، عاصم بن إبراهيم. (2020). إنترنت الأشياء ودوره في نشر الوعي المعلوماتي: دراسة مقارنة. مؤتمرات الآداب والعلوم الإنسانية والطبيعية، السعودية.

غنيمي، سامي محمد. (2016). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الأداء المالي وزيادة القدرة التنافسية بالبنوك المصرية ــ دراسة ميدانية. مجلة البحوث المحاسبية، 3(1)، 161-202.

قراطم، خالد محمد، وعون، محمد عطية، وفرحات، محمد. (2022). أثر جودة المعلومات المحاسبية التي يقدمها النظام المحاسبي على اتخاذ القرارات بمصنع اسمنت زليتن. مجلة العلوم الانسانية والطبيعية، 3(4)، 435-455.

قروي، سامية، وبو معقل، محمد السعيد. (2024). دراسة تأثير نظام المعلومات المحاسبي على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية الفترة الحالية لسنة 2024. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر.

قوريدة، يسين سليمان، ومش، هارون. (2024). مساهمة المراجعة الداخلية في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية ورقلة للفترة افريل 2024. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر.

كراز، شادي. (2020). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز أمن المعلومات. مجلة جامعة تشرين، المجلد 43(1)، 335-357.

كرسوع، أرزاق أيوب محمد. (2023). أثر التدقيق الداخلي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية لدى المحاسبين العاملين في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في فلسطين. المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2(4)، ص80-102.

كروش، سارة. (2018). دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة عينة من المؤسسات الاقتصادية لولاية ورقلة دائرة تقرت. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر.

محبوب، هاجر، ومقدم، خالد. (2021). متطلبات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لنموذج كوبيت: دراسة حالة شركة اتصالات الجزائر– وكالة ورقلة. مجلة العلوم الإدارية والمالية، 5(1)، ص 361–378.

محمد، رامي، ومعلا، مهند. (2021). أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي: دراسة ميدانية على المصارف التجارية الخاصة العاملة في الساحل السوري. مجلة جامعة تشرين، العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 43(6)، 335–357.

مسروه، أسماء. (2018). دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تعزيز القدرة التنافسية: دراسة حالة للمؤسسة الوطنية لتسويق وتوزيع المواد البترولية NAFTAL. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، الجزائر.

مشرف، أحمد أشرف. (2024). معضلة قانونية: الموازنة بين الحق في الحصول على النسخة الاحتياطية للبرامج الرقمية واحترام التدابير التكنولوجية بموجب قانون الملكية الفكرية المصري في ضوء الاتجاهات العالمية. المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، 5(3)، ص831–846.

مصرف ليبيا المركزي. (2023). دليل حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

مقدم، خالد، وطلبة، عادل. (2017). أهمية تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. جامعة 8 مايو 1945.

مقراني، سيف الدين، وشطي، محمد الطاهر. (2024). أثر تغيير الطرق والسياسات المحاسبية على جودة المعلومات المحاسبية في البيئة الجزائرية: دراسة ميدانية. رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة– الجزائر.

مقني، نصيرة، وخلدون، نعيمة، وتومي، حليمة. (2022). مشاريع الرقمنة ودورها في إتاحة وتثمين الأرشيف الرقمي: دراسة ميدانية لأرشيف رئاسة الجامعة بجامعة زيان عاشور (الجلفة) أنموذجا. رسالة ماجستير، جامعة ابن خلدون–تيارت، الجزائر.

ناصري، حمزة، ومعمري، وسيم. (2023). كفاءة وفعالية نظام المعلومات المحاسبي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة لمجموعة من المؤسسات الاقتصادية ورقلة 2023. ماجستير، جامعة قاصدي مرباح– ورقلة، الجزائر.

نبو، الهام لبنى، وعافر، ســهام. (2019). حوكمة تكنولوجيا المعلومات كآلية لتحســين الخدمات البنكية في الجزائر. رسـالة ماجسـتير، المركز الجامعي أحمد بن بحي الونشـريسـي-تيسـمسـيلت، الجزائر.

يونس، نجاة محمد مرعي. (2019). أثر تحليل البيانات الضـخمة على تحسـين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية. مجلة الفكر المحاسبي، 23(2)، ص 129-188.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Abaku, T, and Masso, S, and Calzati, S. (2021). Exploring digital sustainability of/through Estonia's e-residency: Africa's case and the importance of culture for sustainability. Digital policy, Regulation and governance, 23 (3)، 300-313.

Al-Fatlawi, q, and Al Farttoosi, d, and Almagtome, a. (2021). Accounting Information Security and IT Governance under COBIT5 Framework: A Case Study. Webology, 18(Special Issue on Information Retrieval and Web Search), 294-310.

Almaqtari, f. (2024). The moderating role of IT governance on the relationship between FinTech and sustainability performance. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 10(3), 1-15 .

Al-Zwyalif, I. (2013). IT Governance and its Impact on the Usefulness of Accounting Information Reported in Financial Statements. International Journal of Business and Social Science, 4 (2), 83-94.

Balaji, S, and Krishnan, M. and Vajha, M, and Ramkumar, V, and Sasidharan, B, and Kumar, p. (2018). Erasure Coding for Distributed Storage: An Overview. Science China Information Sciences, 61, p 1-45.

Becker, C, and Maemura, E, and Moles, N, and Whyte, J, and Mann, J. (2016). Assessing Digital Sustainability: The Digital Sustainability Model. Benchmark DP.

Berrío-Zapata, C, and Ferreira da Silva, E, and Condurú, M. T. (2021). The technological informavore: Information behavior and digital sustainability in the globalplat form ecosystem. First Monday, 26(11).

Bradley, K. (2007). Defining Digital Sustainability. Library Trends 56(1), 148-163.

Bradley, K. (2008). Digital sustainability and digital repositories. Conferencepresentation.

Chapman, P. (2016). Improving accounting information system performance and achieving competitive advantage through effective it governane. Doctoral thesis, University of Technology Sydney.

Cybercom Group. (2020). Digital sustainability. Global Sustainability as a driver of innovation and growth.

George, G, and Schillebeeckx ،S. (2021). Digital Sustainability and its Implications for Finance and Climate Change. Research Collection Lee Kong Chian School Of Business, Macroeconomic Review, 20 (1), p 103-109.

Haouam, D. (2020) .IT governance impact on financial reporting quality using COBIT framework .Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research 10 (1), 1-10.

Hidiroglu, D. (2022). Digital Sustainability in Businesses. By Emerald Publishing Limited All rights of reproduction in any form reserved, Conflict Management in Digital Business, p 241-257.

Ilori, o, and Nwosu, N, and Naiho, H. (2024). A comprehensive review of it governance: effective implementation of COBIT and ITIL frameworks in financial institutions. Computer Science & IT Research Journal, 5(6), P 1391-1407.

Linkov, I, and Trump, b and Jones, k and Florin, m. (2018). Governance Strategies for a Sustainable Digital World. MDPI journal, 10(2).

Mahdi, Z (2021). It governance and information security of accounting information systems: A case study. Akkad Journal of Contemporary Accounting Studies, 1(2), 75-93

Nzeako, G, and Akinsanya, M, and Popoola, O, and Chukwurah, E, and Okeke, C, and Akpukorji, I. (2024). Theoretical insights into IT governance and compliance in banking: Perspectives from African and U.S. regulatory environments. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(5), 1457-1466.

Shaker, A, and Al-Shiblawi, G, and Union, A, and Hameed, K. (2023). The role of information technology governance on enhancing cybersecurity and its reflection on investor confidence. International journal of professional business review, 8(6), 1-23.

Satawedin, P, and Chawareewong, S, and Sakkrawat, S. (2018). Digital Sustainability: What Is It About?. In Meeting report Graduate School Conference, 1(1), p 23-27.

Stuermer, m. (2014). Characteristics of digital sustainability. Research center for digital sustainability. University of Bern.

Stuermer, M, and Abu-Tayeh, G, and Myrach, T. (2017).Digital sustainability: basic Conditions for sustainable digital artifacts and their ecosystems. Sustain Sci 12, P 247–262.

Stürmer, M. E. (2019). Perspectives on Digital Sustainability. Doctoral dissertation, Universität Bern.

Talla, M, Valverde, R. (2013). An Implementation of ITIL Guidelines for IT Support Process in a Service Organization. International Journal of Information and Electronics Engineering, 3(3), p334-340.

Tcs. (2022). We believe in Digital Sustainability. The Digital Sustainability Index. A report developed in partnership with The Centre of Digital Enterprise (CODE) at the University of Auckland Business School.

Tucker, J. (2022). Facing the challenge of digital sustainability as humanities Researchers. Journal of the British Academy, 10, p 93-120.

Zein, A, and Rozali, C. (2024). Information Technology Investment Assessment Using Val IT Framework. International Journal of Engineering, Science and InformationTechnology, 4(4), p57-62.

الملاحق

المحلق رقم (1): استمارة الاستبيان

جامعة سرت

كلية الاقتصاد

إدارة الدراسات العليا

قسم المحاسبة

{ استمارة استبيان }

دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية

(دراسة ميدانية على المصارف التجارية في مدينة سرت)

الأخ الفاضل/ الأخت الفاضلة:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

تقوم الباحثة بدراسة ميدانية بعنوان "دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق الاستدامة الرقمية" وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الإجازة العليا الماجستير في المحاسبة. تهدف الدراسة إلى التعرف على دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، والتعرف على دورها في تحقيق الاستدامة الرقمية.

لذلك نرجو منكم التكرم بملء بيانات الاستبيان المرفق، ونود أن نؤكد على أن البيانات التي سوف يتم تجميعها في هذا الاستبيان سوف تكون سرية ولن تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي، ونظرا لأن إجاباتكم سوف تكون على قدرٍ عال من الأهمية بالنسبة لهذه الدراسة، لذا نرجو التكرم بمراعاة الدقة في استيفاء بيانات هذا الاستبيان.

تقبلوا فائق الشكر والتقدير.

الباحثة

القسم الأول: الخصائص الديموغرافية للمشاركين في الدراسة

العمر
- ☐ أقل من 30 سنة
- ☐ من30 إلى أقل من 40 سنة
- ☐ من 40 إلى أقل من50 سنة
- ☐ من 50 سنة فأكثر

النوع
- ☐ ذكر
- ☐ أنثى

المؤهل العلمي
- ☐ أقل من الجامعي
- ☐ جامعي
- ☐ فوق الجامعي

المسمى الوظيفي
- ☐ مدير إدارة
- ☐ نائب مدير
- ☐ رئيس قسم
- ☐ رئيس وحدة
- ☐ محاسب
- ☐ مراجع
- ☐ مشرف
- ☐ فني

سنوات الخدمة
- ☐ أقل من 10 سنوات
- ☐ من 10 إلى أقل من 20 سنوات
- ☐ من 20 إلى أقل من 30 سنة
- ☐ من 30 سنة فأكثر.

القسم الثاني: معلومات متعلقة بمتغيرات الدراسة.

اولاً: حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفقا لإطار COBIT

الأبعاد	ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التخطيط والتنظيم	1	انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة.					
	2	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حددت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات.					
	3	نظمت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف الموارد والأصول بطريقة مناسبة.					
	4	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف وفرت بنية تحتية ملائمة.					
الحصول على التمكين	5	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز أداء المصرف.					
	6	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف أسهمت في تعزيز جودة أعمال المصرف.					
	7	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على القيام بالعمليات في الموعد المحدد.					
	8	وفرت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف منظومات عمل مستقرة.					
التسليم والدعم	9	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على تلبية احتياجات المستخدمين.					
	10	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تقييم المخاطر.					
	11	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف قللت المخاطر والتهديدات.					

الأبعاد	ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
	12	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف زادت من الشفافية.					
المراقبة والتقييم	13	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حققت نوع من المساءلة.					
	14	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير.					
	15	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز الرقابة.					

ثانياً: جودة المعلومات المحاسبية

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في اتخاذ قرارات رشيدة.					
2	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت في اختيار البديل الأمثل.					
3	يتم تقديم المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب بالمصرف.					
4	ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في التنبؤ بالمستقبل.					
5	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت على اكتشاف الأخطاء وتصحيحيها.					
6	يتم تقديم معلومات محاسبية بالمصرف خالية من الأخطاء الجوهرية.					

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
7	المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الاحداث الاقتصادية للمصرف.					
8	يتم إعداد المعلومات المحاسبية في المصرف بحياد وموضوعية.					
9	سيتم الحصول على نفس النتيجة إذا تم إعداد المعلومات المحاسبية بواسطة جهة خارجية محايدة.					
10	يتم اتباع نفس الطرق والسياسات المحاسبية في المصرف من سنة لأخرى لتعزيز موثوقية المعلومات.					
11	يتم الإفصاح عن أي تغييرات في الطرق والسياسات بالمصرف.					
12	يمكن الاستفادة من المعلومات المحاسبية بالمصرف لإجراء مقارنات بين القوائم المالية في السنة الحالية والسنوات السابقة، أو لمقارنة أداء المصرف مع مصرف آخر.					

ثالثاً: الاستدامة الرقمية.

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	يضع المصرف أهداف تتعلق بالحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية.					
2	الاستراتيجيات التي يتبعها المصرف تساعد على حماية الأصول والمعلومات الرقمية.					
3	يمكن للمصرف التحكم في الأصول الرقمية على المدى البعيد.					
4	يفهم الموظفين بالمصرف مصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها.					

ت	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	المعلومات التي يسعى المصرف للحفاظ عليها مفهومة ومهمة.					
6	المصرف يعمل على تحسين الاستدامة الرقمية بشكل مستمر.					
7	المصرف يتبنى استراتيجيات مناسبة لإدارة المخاطر.					
8	المصرف وفر التكنولوجيا اللازمة لإدارة وتخزين المعلومات واستدامتها.					
9	المعلومات المخزنة في المصرف يمكن الوصول إليها في أي وقت.					
10	يوجد بالمصرف استراتيجيات واضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن التنبؤ بها.					
11	دورة حياة المعلومات بالمصرف واضحة ويمكن تقييمها.					
12	الأصول الرقمية آمنة بالمصرف ولا يسمح بالوصول غير المصرح له.					
13	تتمتع الخطط الموضوعة في المصرف لتحقيق الاستدامة الرقمية بالقدرة على التكيف مع التغيرات.					
14	يوجد اتصال مستمر وتعاون بين المصرف والجهات ذات العلاقة لتحقيق الاستدامة الرقمية.					
15	يمكن للمصرف إعادة استخدام المعلومات المخزنة في المستقبل.					

أخي الكريم/ أختي الكريمة، إذا كانت الأسئلة السابقة لم تمنحك الفرصة الكافية للتعبير عن الواقع الممارس من وجهة نظرك بحسب موضوع الدراسة، نرجو أن تشاركنا أفكارك أو ملاحظاتك أو أي أمر يدور في خلدك في المساحة المخصصة أدناه؛ نحن نقدر رؤيتك ومساهمتك القيمة.

.....

.....

.....

.....

تفضلوا بقبول فائق شكرنا على تعاونكم معنا.

الملحق رقم (2): أسـماء الأسـاتذة المحكمين لاسـتمارة الاسـتبيان ودرجاتهم العلمية وأسـماء الكليات والجامعات التابعين لها.

ت	أسم المحكم	الدرجة العلمية	الكلية	الجامعة
1	أ.د. وائل محمد جبريل	أستاذ	كلية الاقتصاد	جامعة درنة
2	أ.د. أكرم علي زوبي	أستاذ	كلية الاقتصاد	جامعة بنغازي
3	د. محمد أبو خزام فرج	أستاذ مشارك	كلية الاقتصاد	جامعة سرت
4	د. أحمد الشريف أحمد	أستاذ مساعد	كلية الاقتصاد	جامعة سرت
5	د. نجوى رمضان امهني	أستاذ مشارك	كلية الاقتصاد	جامعة سرت

الملحق رقم (3): النسب المئوية والتكرارات للمتغيرات الديموغرافية

1. العمر

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	اقل من 30 سنة	38	26.4	26.4	26.4
	من 30 الى 40 سنة	49	34.0	34.0	60.4
	من 40 الى 50 سنة	41	28.5	28.5	88.9
	من 50 سنة فأكثر	16	11.1	11.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

2. النوع

النوع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	52	36.1	36.1	36.1
	ذكر	92	63.9	63.9	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

3. المؤهل العلمي

المؤهل العلمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	اقل من الجامعي	33	22.9	22.9	22.9
	جامعي	99	68.8	68.8	91.7
	ما فوق الجامعي	12	8.3	8.3	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

4. المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	مدير ادارة	5	3.5	3.5	3.5

	نائب مدير	4	2.8	2.8	6.3
	رئيس قسم	42	29.2	29.2	35.4
	رئيس وحدة	12	8.3	8.3	43.8
	محاسب	53	36.8	36.8	80.6
	مراجع	9	6.3	6.3	86.8
	مشرف	6	4.2	4.2	91.0
	فني	7	4.9	4.9	95.8
	أخرى	6	4.2	4.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

5. سنوات الخدمة

سنوات الخدمة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	اقل من 10 سنوات	49	34.0	34.0	34.0
	من 10 الى 20 سنة	47	32.6	32.6	66.7
	من 20 الى 30 سنة	36	25.0	25.0	91.7
	من 30 سنة فأكثر	12	8.3	8.3	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

الملحق رقم (4): معامل الثبات لمتغيرات وأبعاد الدراسة

1. معامل الثبات لكامل فقرات الاستبيان

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.919	42

2. معامل الثبات لبعد التخطيط والتنظيم

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.644	4

3. معامل الثبات الحصول على التمكين

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.754	4

4. معامل الثبات لبعد التسليم والدعم

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.775	4

5. معامل الثبات لبعد المراقبة والتقييم

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.657	3

6. معامل الثبات لبعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.887	15

7. معامل الثبات لبعد جودة المعلومات المحاسبية

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.669	12

8. معامل الثبات لبعد الاستدامة الرقمية

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	15

المحلق رقم (5): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الاستبيان ومتغيرات وأبعاد الدراسة.

Statistics

		حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز أداء المصرف.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف وفرت بنية تحتية ملائمة.	نظمت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف الموارد والأصول بطريقة مناسبة.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حددت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات.	انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.99	3.92	4.01	4.05	4.06
Std. Deviation		.815	.785	.748	.583	.539

Statistics

		حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تقييم المخاطر.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على تلبية احتياجات المستخدمين	وفرت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف منظومات عمل مستقرة.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على القيام بالعمليات في الموعد المحدد.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف أسهمت في تعزيز جودة أعمال المصرف.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.87	3.94	3.92	3.89	3.97
Std. Deviation		.760	.809	.762	.862	.779

Statistics

		حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز الرقابة.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حققت نوع من المساءلة.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف زادت من الشفافية.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف قللت المخاطر والتهديدات.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.94	3.86	3.99	3.92	3.98
Std. Deviation		.821	.696	.684	.942	.832

Statistics

		ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في اتخاذ قرارات رشيدة.	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت في اختيار البديل الأمثل.	يتم تقديم المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب بالمصرف.	ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في التنبؤ بالمستقبل.	المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت على اكتشاف الأخطاء وتصحيحيها.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		4.21	4.03	4.01	3.92	4.02
Std. Deviation		.708	.779	.738	.881	.881

Statistics

		يتم تقديم معلومات محاسبية بالمصرف خالية من الأخطاء الجوهرية.	المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الاحداث الاقتصادية للمصرف.	يتم إعداد المعلومات المحاسبية في المصرف بحياد وموضوعية.	سيتم الحصول على نفس النتيجة إذا تم إعداد المعلومات المحاسبية بواسطة جهة خارجية محايدة.	يتم اتباع نفس الطرق والسياسات المحاسبية في المصرف من سنة لأخرى لتعزيز موثوقية المعلومات.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.82	3.89	3.95	3.86	3.74
Std. Deviation		.781	.803	.864	.763	.736

Statistics

		يتم الإفصاح عن أي تغييرات في الطرق والسياسات بالمصرف.	يمكن الاستفادة من المعلومات المحاسبية بالمصرف لإجراء المقارنات.	يضع المصرف أهداف تتعلق بالحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية.	الاستراتيجيات التي يتبعها المصرف تساعد على حماية الأصول والمعلومات الرقمية.	يمكن للمصرف التحكم في الأصول الرقمية على المدى البعيد.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.77	4.31	3.99	3.92	3.80
Std. Deviation		.817	3.521	.832	.749	.890

Statistics

		يفهم الموظفين بالمصرف مصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها.	المعلومات التي يسعى المصرف للحفاظ عليها مفهومة ومهمة.	المصرف يعمل على تحسين الاستدامة الرقمية بشكل مستمر.	المصرف يتبنى استراتيجيات مناسبة لإدارة المخاطر.	المصرف وفر التكنولوجيا اللازمة لإدارة وتخزين المعلومات واستدامتها.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.61	3.98	3.93	4.07	4.02
Std. Deviation		.894	.806	.850	.706	.724

Statistics

		المعلومات المخزنة في المصرف يمكن الوصول إليها في أي وقت.	يوجد بالمصرف استراتيجيات واضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن التنبؤ بها.	دورة حياة المعلومات بالمصرف واضحة ويمكن تقييمها.	الأصول الرقمية آمنة بالمصرف ولا يسمح بالوصول غير المصرح له.	تتمتع الخطط الموضوعة في المصرف لتحقيق الاستدامة الرقمية بالقدرة على التكيف مع التغيرات.
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.97	3.95	3.90	4.03	4.01
Std. Deviation		.831	.732	.634	.761	.771

Statistics

		يوجد اتصال مستمر وتعاون بين المصرف والجهات ذات العلاقة لتحقيق الاستدامة الرقمية.	يمكن للمصرف إعادة استخدام المعلومات المخزنة في المستقبل.	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	جودة المعلومات المحاسبية	الاستدامة الرقمية
N	Valid	144	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.91	3.95	3.9537	3.9618	3.9361
Std. Deviation		.766	.778	.47738	.58999	.50513

Statistics

		التخطيط والتنظيم	الحصول على التمكين	التسليم والدعم	المراقبة والتقييم
N	Valid	144	144	144	144
	Missing	0	0	0	0
	Mean	4.0104	3.9410	3.9271	3.9306
	Std. Deviation	.46736	.61093	.64767	.56700

الملحق رقم (6): التكرارات والنسب المئوية لعبارات الاستبيان.

1. عبارات حوكمة تكنولوجيا المعلومات

.انسجام أهداف المصرف مع أهداف حوكمة تكنولوجيا المعلومات الموجودة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	2	1.4	1.4	1.4
	محايد	11	7.6	7.6	9.0
	موافق	108	75.0	75.0	84.0
	موافق بشدة	23	16.0	16.0	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حددت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	2	1.4	1.4	1.4
	محايد	15	10.4	10.4	11.8
	موافق	101	70.1	70.1	81.9
	موافق بشدة	26	18.1	18.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.نظمت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف الموارد والأصول بطريقة مناسبة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	3	2.1	2.1	2.1
	محايد	30	20.8	20.8	22.9

	موافق	73	50.7	50.7	73.6
	موافق بشدة	38	26.4	26.4	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف وفرت بنية تحتية ملائمة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	5	3.5	3.5	3.5
	محايد	35	24.3	24.3	27.8
	موافق	70	48.6	48.6	76.4
	موافق بشدة	34	23.6	23.6	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز أداء المصرف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	6	4.2	4.2	4.9
	محايد	24	16.7	16.7	21.5
	موافق	75	52.1	52.1	73.6
	موافق بشدة	38	26.4	26.4	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف أسهمت في تعزيز جودة أعمال المصرف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	7	4.9	4.9	4.9
	محايد	25	17.4	17.4	22.2
	موافق	78	54.2	54.2	76.4
	موافق بشدة	34	23.6	23.6	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على القيام بالعمليات في الموعد المحدد

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	9	6.3	6.3	6.9

	محايد	29	20.1	20.1	27.1
	موافق	71	49.3	49.3	76.4
	موافق بشدة	34	23.6	23.6	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.وفرت حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف منظومات عمل مستقرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	5	3.5	3.5	3.5
	محايد	33	22.9	22.9	26.4
	موافق	75	52.1	52.1	78.5
	موافق بشدة	31	21.5	21.5	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على تلبية احتياجات المستخدمين

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.2
	محايد	30	20.8	20.8	25.0
	موافق	73	50.7	50.7	75.7
	موافق بشدة	35	24.3	24.3	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تقييم المخاطر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	40	27.8	27.8	30.6
	موافق	71	49.3	49.3	79.9
	موافق بشدة	29	20.1	20.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف قللت المخاطر والتهديدات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	9	6.3	6.3	6.3

	محايد	24	16.7	16.7	22.9
	موافق	72	50.0	50.0	72.9
	موافق بشدة	39	27.1	27.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف زادت من الشفافية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	3	2.1	2.1	2.1
	غير موافق	9	6.3	6.3	8.3
	محايد	25	17.4	17.4	25.7
	موافق	67	46.5	46.5	72.2
	موافق بشدة	40	27.8	27.8	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف حققت نوع من المساءلة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	22	15.3	15.3	18.1
	موافق	89	61.8	61.8	79.9
	موافق بشدة	29	20.1	20.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت على الامتثال للمبادئ والمعايير

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	34	23.6	23.6	26.4
	موافق	84	58.3	58.3	84.7
	موافق بشدة	22	15.3	15.3	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المصرف ساعدت في تعزيز الرقابة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.2
	محايد	32	22.2	22.2	26.4
	موافق	70	48.6	48.6	75.0
	موافق بشدة	36	25.0	25.0	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

2. عبارات جودة المعلومات المحاسبية

.ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في اتخاذ قرارات رشيدة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	2	1.4	1.4	1.4
	محايد	18	12.5	12.5	13.9
	موافق	72	50.0	50.0	63.9
	موافق بشدة	52	36.1	36.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت في اختيار البديل الأمثل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	29	20.1	20.1	22.9
	موافق	69	47.9	47.9	70.8
	موافق بشدة	42	29.2	29.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.يتم تقديم المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب بالمصرف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	1	.7	.7	1.4
	محايد	29	20.1	20.1	21.5
	موافق	77	53.5	53.5	75.0
	موافق بشدة	36	25.0	25.0	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

ساعدت المعلومات المحاسبية في المصرف في التنبؤ بالمستقبل.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	2	1.4	1.4	1.4
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.9
	محايد	35	24.3	24.3	29.2
	موافق	63	43.8	43.8	72.9
	موافق بشدة	39	27.1	27.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

المعلومات المحاسبية في المصرف ساعدت على اكتشاف الأخطاء وتصحيحيها.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.2
	محايد	33	22.9	22.9	27.1
	موافق	56	38.9	38.9	66.0
	موافق بشدة	49	34.0	34.0	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يتم تقديم معلومات محاسبية بالمصرف خالية من الأخطاء الجوهرية.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	4	2.8	2.8	3.5
	محايد	41	28.5	28.5	31.9
	موافق	72	50.0	50.0	81.9
	موافق بشدة	26	18.1	18.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

المعلومات المحاسبية تعبر بصدق عن الاحداث الاقتصادية للمصرف.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	غير موافق	7	4.9	4.9	4.9
	محايد	34	23.6	23.6	28.5
	موافق	71	49.3	49.3	77.8
	موافق بشدة	32	22.2	22.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.يتم إعداد المعلومات المحاسبية في المصرف بحياد وموضوعية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	7	4.9	4.9	5.6
	محايد	30	20.8	20.8	26.4
	موافق	66	45.8	45.8	72.2
	موافق بشدة	40	27.8	27.8	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.سيتم الحصول على نفس النتيجة إذا تم إعداد المعلومات المحاسبية بواسطة جهة خارجية محايدة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	6	4.2	4.2	4.9
	محايد	29	20.1	20.1	25.0
	موافق	84	58.3	58.3	83.3
	موافق بشدة	24	16.7	16.7	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يتم اتباع نفس الطرق والسياسات المحاسبية في المصرف من سنة لأخرى لتعزيز موثوقية المعلومات.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	8	5.6	5.6	5.6
	محايد	38	26.4	26.4	31.9
	موافق	81	56.3	56.3	88.2
	موافق بشدة	17	11.8	11.8	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.يتم الإفصاح عن أي تغييرات في الطرق والسياسات بالمصرف

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	10	6.9	6.9	6.9
	محايد	38	26.4	26.4	33.3
	موافق	71	49.3	49.3	82.6
	موافق بشدة	25	17.4	17.4	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.يمكن الاستفادة من المعلومات المحاسبية بالمصرف لإجراء المقارنات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	6	4.2	4.2	4.9
	محايد	27	18.8	18.8	23.6
	موافق	63	43.8	43.8	67.4
	موافق بشدة	46	31.9	31.9	99.3
	45	1	.7	.7	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

3. عبارات الاستدامة الرقمية

.يضع المصرف أهداف تتعلق بالحفاظ على المعلومات والأصول الرقمية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.2
	محايد	29	20.1	20.1	24.3
	موافق	68	47.2	47.2	71.5
	موافق بشدة	41	28.5	28.5	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.الاستراتيجيات التي يتبعها المصرف تساعد على حماية الأصول والمعلومات الرقمية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	3	2.1	2.1	2.1

	محايد	37	25.7	25.7	27.8
	موافق	72	50.0	50.0	77.8
	موافق بشدة	32	22.2	22.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يمكن للمصرف التحكم في الأصول الرقمية على المدى البعيد.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	10	6.9	6.9	7.6
	محايد	38	26.4	26.4	34.0
	موافق	63	43.8	43.8	77.8
	موافق بشدة	32	22.2	22.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يفهم الموظفين بالمصرف مصطلح الاستدامة الرقمية وكيفية تحقيقها.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	3	2.1	2.1	2.1
	غير موافق	12	8.3	8.3	10.4
	محايد	42	29.2	29.2	39.6
	موافق	68	47.2	47.2	86.8
	موافق بشدة	19	13.2	13.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

المعلومات التي يسعى المصرف للحفاظ عليها مفهومة ومهمة.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	2	1.4	1.4	1.4
	غير موافق	3	2.1	2.1	3.5
	محايد	27	18.8	18.8	22.2
	موافق	76	52.8	52.8	75.0
	موافق بشدة	36	25.0	25.0	100.0

	Total	144	100.0	100.0	

.المصرف يعمل على تحسين الاستدامة الرقمية بشكل مستمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	2	1.4	1.4	1.4
	غير موافق	5	3.5	3.5	4.9
	محايد	30	20.8	20.8	25.7
	موافق	71	49.3	49.3	75.0
	موافق بشدة	36	25.0	25.0	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.المصرف يتبنى استراتيجيات مناسبة لإدارة المخاطر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	3	2.1	2.1	2.1
	محايد	22	15.3	15.3	17.4
	موافق	81	56.3	56.3	73.6
	موافق بشدة	38	26.4	26.4	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.المصرف وفر التكنولوجيا اللازمة لإدارة وتخزين المعلومات واستدامتها

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	2	1.4	1.4	1.4
	محايد	30	20.8	20.8	22.2
	موافق	75	52.1	52.1	74.3
	موافق بشدة	37	25.7	25.7	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.المعلومات المخزنة في المصرف يمكن الوصول إليها في أي وقت

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	7	4.9	4.9	5.6
	محايد	25	17.4	17.4	22.9

	موافق	74	51.4	51.4	74.3
	موافق بشدة	37	25.7	25.7	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.يوجد بالمصرف استراتيجيات واضحة لإدارة تكنولوجيا المعلومات يمكن التنبؤ بها

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	2	1.4	1.4	1.4
	محايد	36	25.0	25.0	26.4
	موافق	73	50.7	50.7	77.1
	موافق بشدة	33	22.9	22.9	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.دورة حياة المعلومات بالمصرف واضحة ويمكن تقييمها

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	1	.7	.7	.7
	محايد	34	23.6	23.6	24.3
	موافق	88	61.1	61.1	85.4
	موافق بشدة	21	14.6	14.6	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

.الأصول الرقمية آمنة بالمصرف ولا يسمح بالوصول غير المصرح له

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	2	1.4	1.4	2.1
	محايد	27	18.8	18.8	20.8
	موافق	75	52.1	52.1	72.9
	موافق بشدة	39	27.1	27.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

تتمتع الخطط الموضوعة في المصرف لتحقيق الاستدامة الرقمية بالقدرة على التكيف مع التغيرات.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	30	20.8	20.8	23.6
	موافق	71	49.3	49.3	72.9
	موافق بشدة	39	27.1	27.1	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يوجد اتصال مستمر وتعاون بين المصرف والجهات ذات العلاقة لتحقيق الاستدامة الرقمية.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق	4	2.8	2.8	2.8
	محايد	37	25.7	25.7	28.5
	موافق	71	49.3	49.3	77.8
	موافق بشدة	32	22.2	22.2	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

يمكن للمصرف إعادة استخدام المعلومات المخزنة في المستقبل.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	1	.7	.7	.7
	غير موافق	3	2.1	2.1	2.8
	محايد	32	22.2	22.2	25.0
	موافق	74	51.4	51.4	76.4
	موافق بشدة	34	23.6	23.6	100.0
	Total	144	100.0	100.0	

الملحق رقم (7): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	الاستدامة الرقمية	جودة المعلومات المحاسبية	حوكمة تكنولوجيا المعلومات

N		144	144	144
Normal Parameters[a,b]	Mean	3.9537	3.9618	3.9361
	Std. Deviation	.47738	.58999	.50513
Most Extreme Differences	Absolute	.094	.112	.064
	Positive	.064	.112	.050
	Negative	-.094-	-.085-	-.064-
Kolmogorov-Smirnov Z		1.130	1.340	.771
Asymp. Sig. (2-tailed)		.155	.055	.593

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		التخطيط والتنظيم	الحصول على التمكين	التسليم والدعم	المراقبة والتقييم
N		144	144	144	144
Normal Parameters[a,b]	Mean	4.0104	3.9410	3.9271	3.9306
	Std. Deviation	.46736	.61093	.64767	.56700
Most Extreme Differences	Absolute	.165	.136	.191	.202
	Positive	.113	.084	.087	.125
	Negative	-.165-	-.136-	-.191-	-.202-
Kolmogorov-Smirnov Z		1.977	1.628	2.288	2.418
Asymp. Sig. (2-tailed)		.001	.010	.000	.000

الملحق رقم (8): نتائج الاختبارات الإحصائية التي تم اجرؤها لاختبار الفرضيات

1. اختبارات الفرضية الرئيسية الأولى.

Correlations

		حوكمة تكنولوجيا المعلومات	جودة المعلومات المحاسبية
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Pearson Correlation	1	.590**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	.590**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.590[a]	.348	.343	.47822

ANOVA[a]

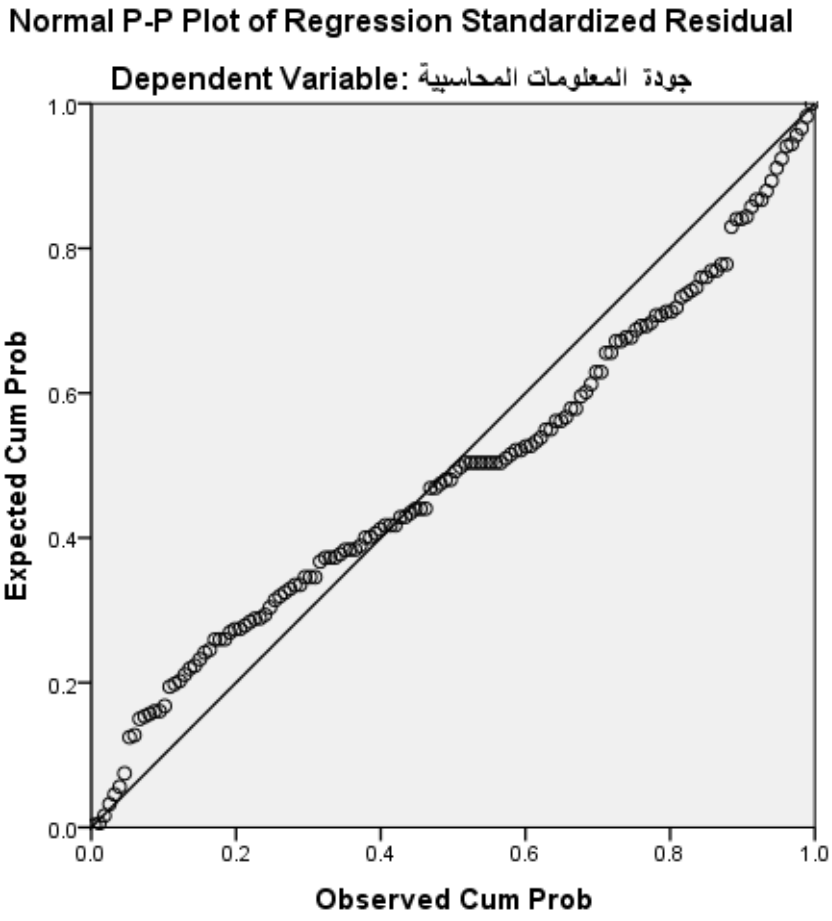
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17.302	1	17.302	75.654	.000[b]
	Residual	32.474	142	.229		
	Total	49.776	143			

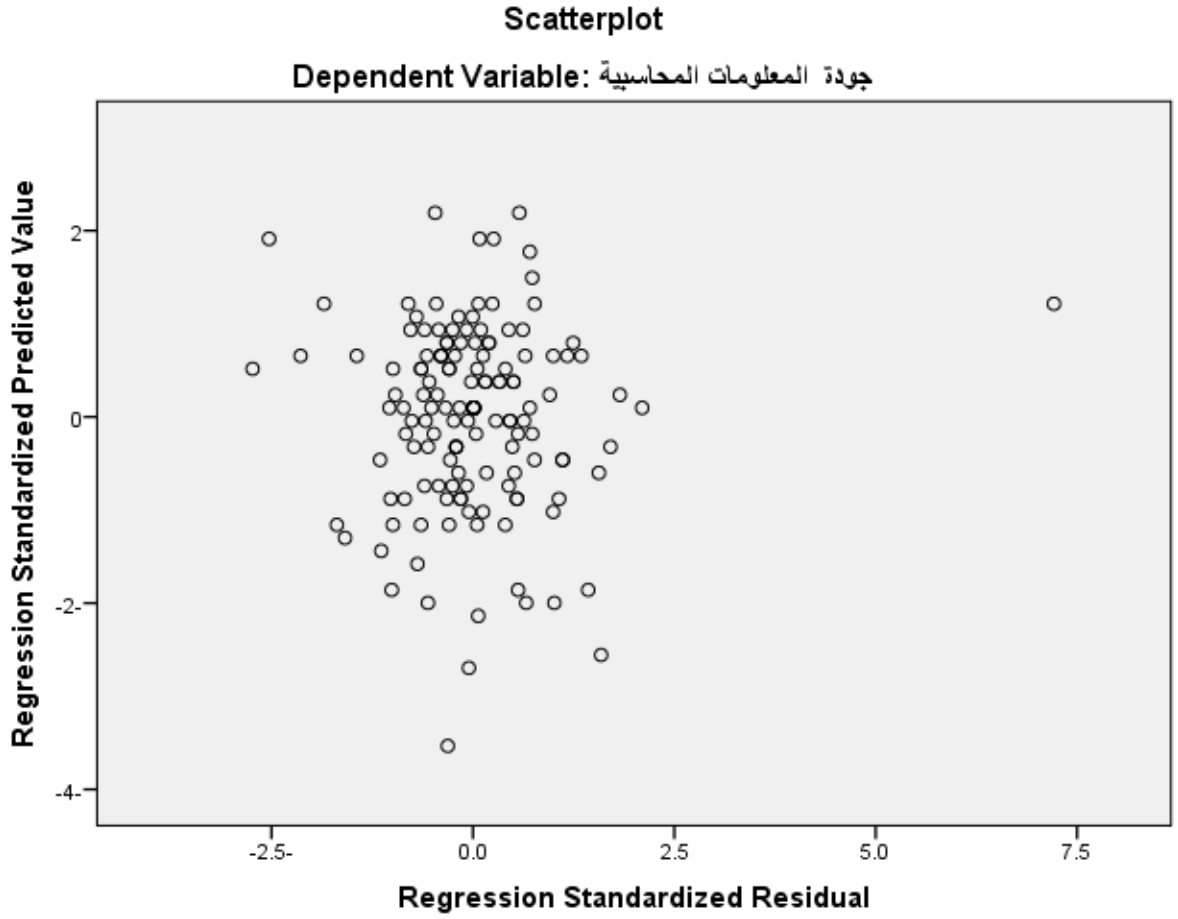
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.081	.334		3.241	.001
	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	.729	.084	.590	8.698	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.7326	4.7242	3.9618	.34784	144
Residual	-1.30793-	3.44919	.00000	.47654	144
Std. Predicted Value	-3.534-	2.192	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.735-	7.213	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



2. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الأولى

		جودة المعلومات المحاسبية	لوغاريثم التخطيط والنظيم
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	1	.514**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
لوغاريثم التخطيط والنظيم	Pearson Correlation	.514**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.514[a]	.265	.260	.50769

ANOVA[a]

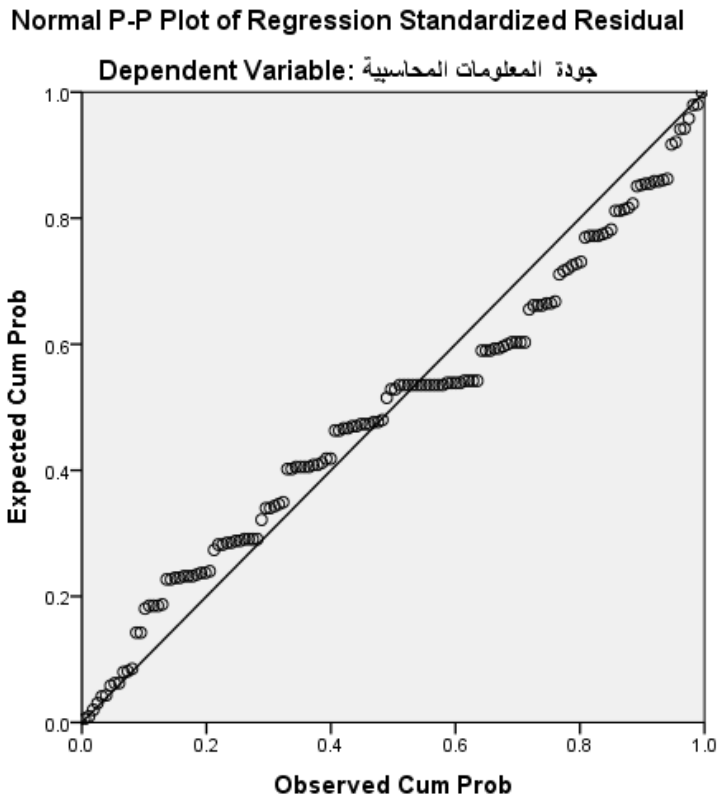
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.176	1	13.176	51.119	.000[b]
	Residual	36.600	142	.258		
	Total	49.776	143			

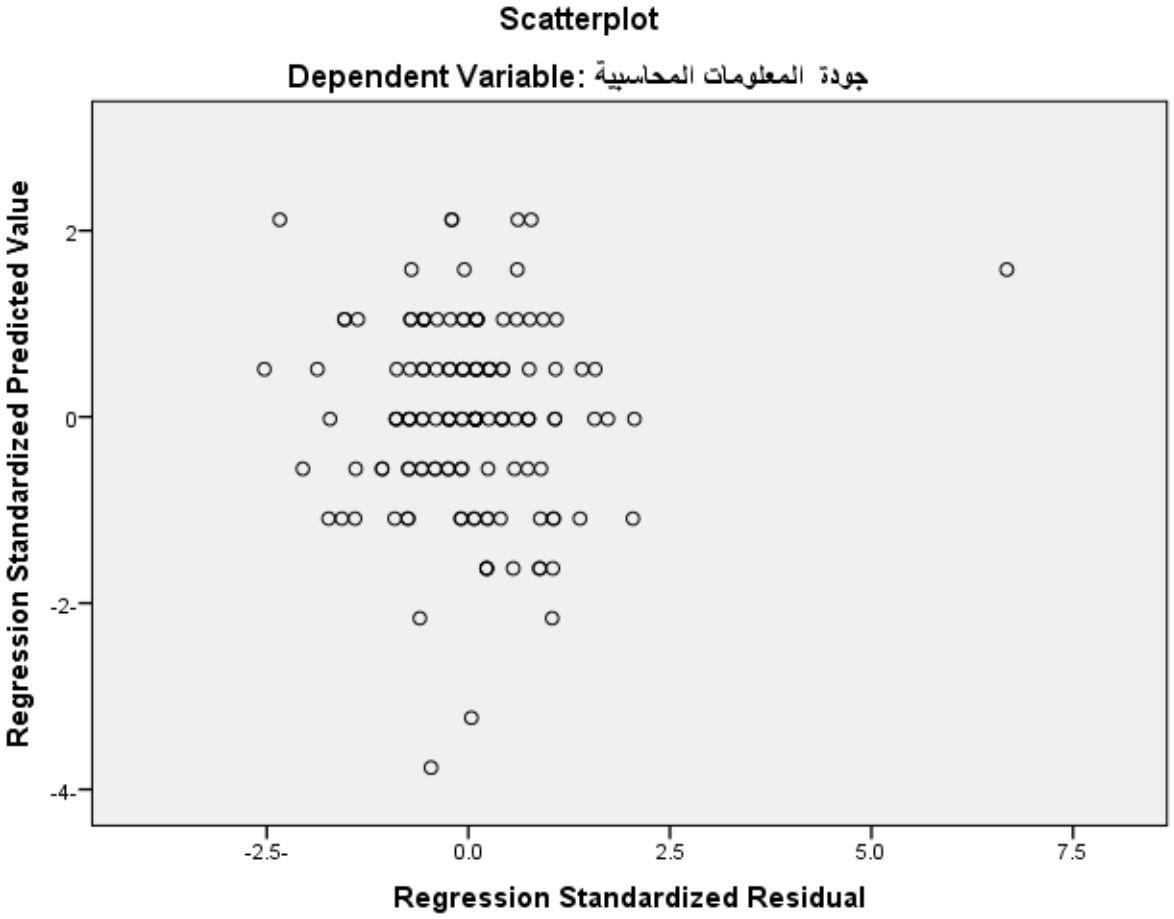
Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.357	.367		3.700	.000
لوغاريثم التخطيط والتنظيم	.649	.091	.514	7.150	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.8184	4.6045	3.9618	.30354	144
Residual	-1.28408-	3.39117	.00000	.50591	144
Std. Predicted Value	-3.767-	2.117	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.529-	6.680	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



3. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الثانية.

Correlations

		جودة المعلومات المحاسبية	لوغاريثم الحصول على التمكين
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	1	.471**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
لوغاريثم الحصول على التمكين	Pearson Correlation	.471**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.471[a]	.222	.216	.52226

ANOVA[a]

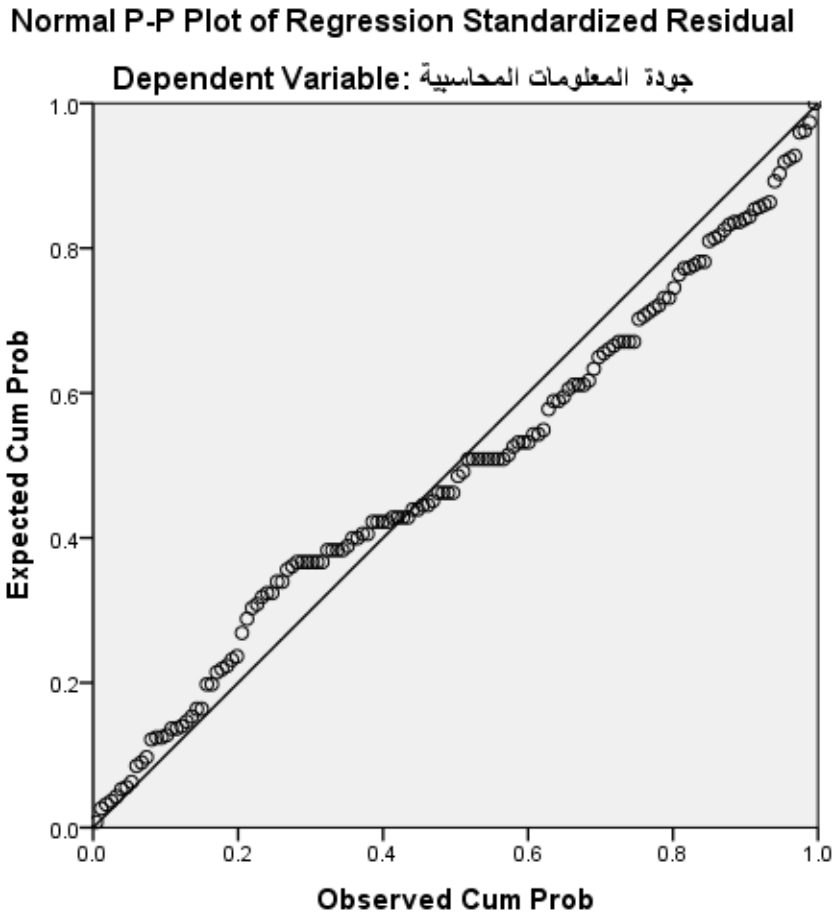
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.045	1	11.045	40.493	.000[b]
	Residual	38.731	142	.273		
	Total	49.776	143			

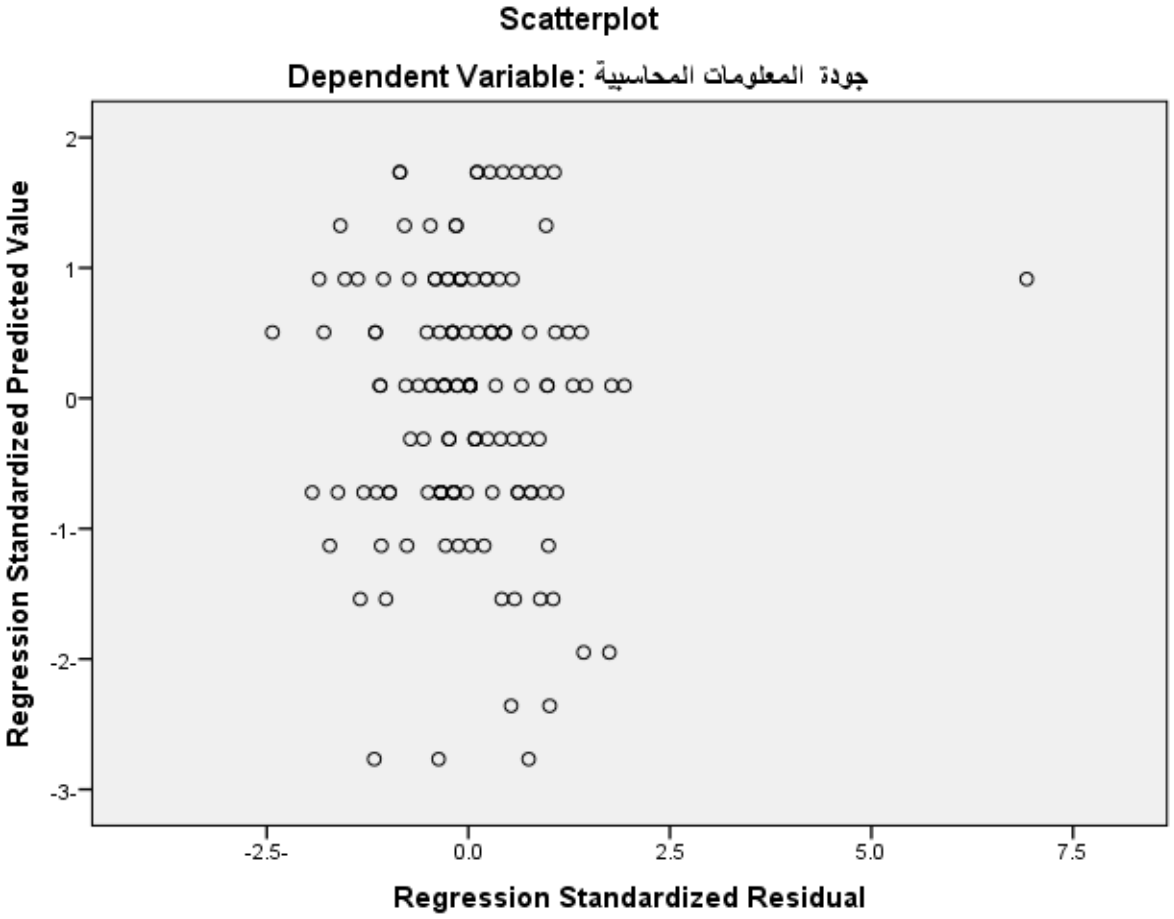
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.169	.285		7.609	.000
	لوغاريثم الحصول على التمكين	.455	.071	.471	6.363	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.1926	4.4436	3.9618	.27791	144
Residual	-1.26905-	3.61723	.00000	.52043	144
Std. Predicted Value	-2.768-	1.733	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.430-	6.926	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



4. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الثالثة

Correlations

		جودة المعلومات المحاسبية	لوغاريثم التسليم والدعم
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	1	.537**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
لوغاريثم التسليم والدعم	Pearson Correlation	.537**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.537[a]	.288	.283	.49955

ANOVA[a]

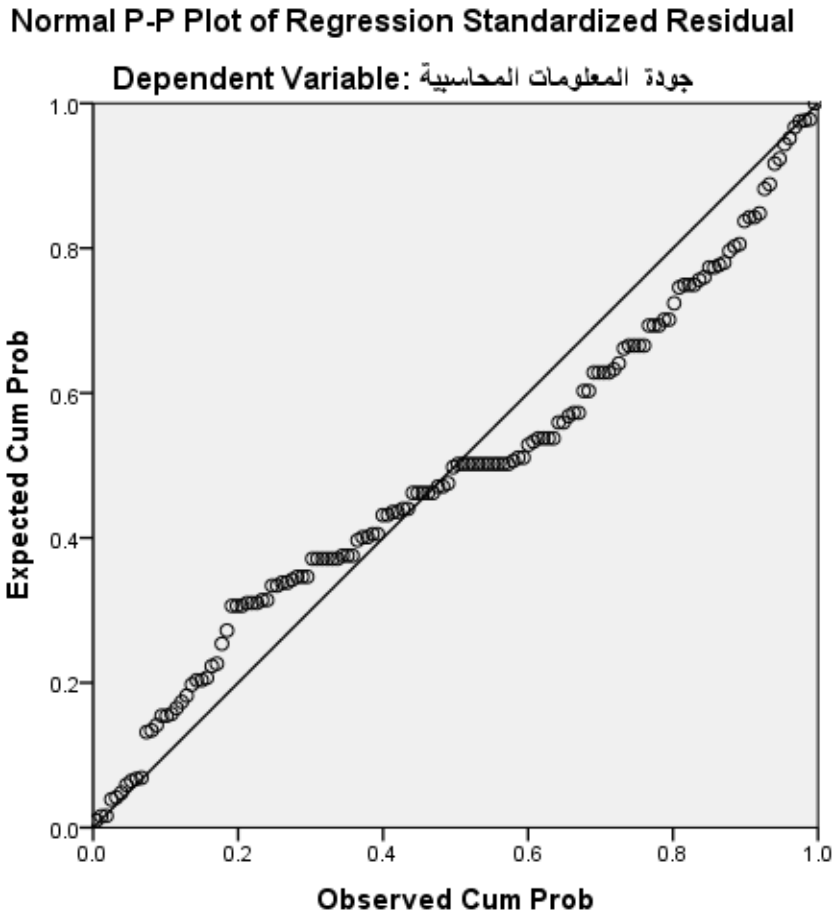
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.339	1	14.339	57.460	.000[b]
	Residual	35.437	142	.250		
	Total	49.776	143			

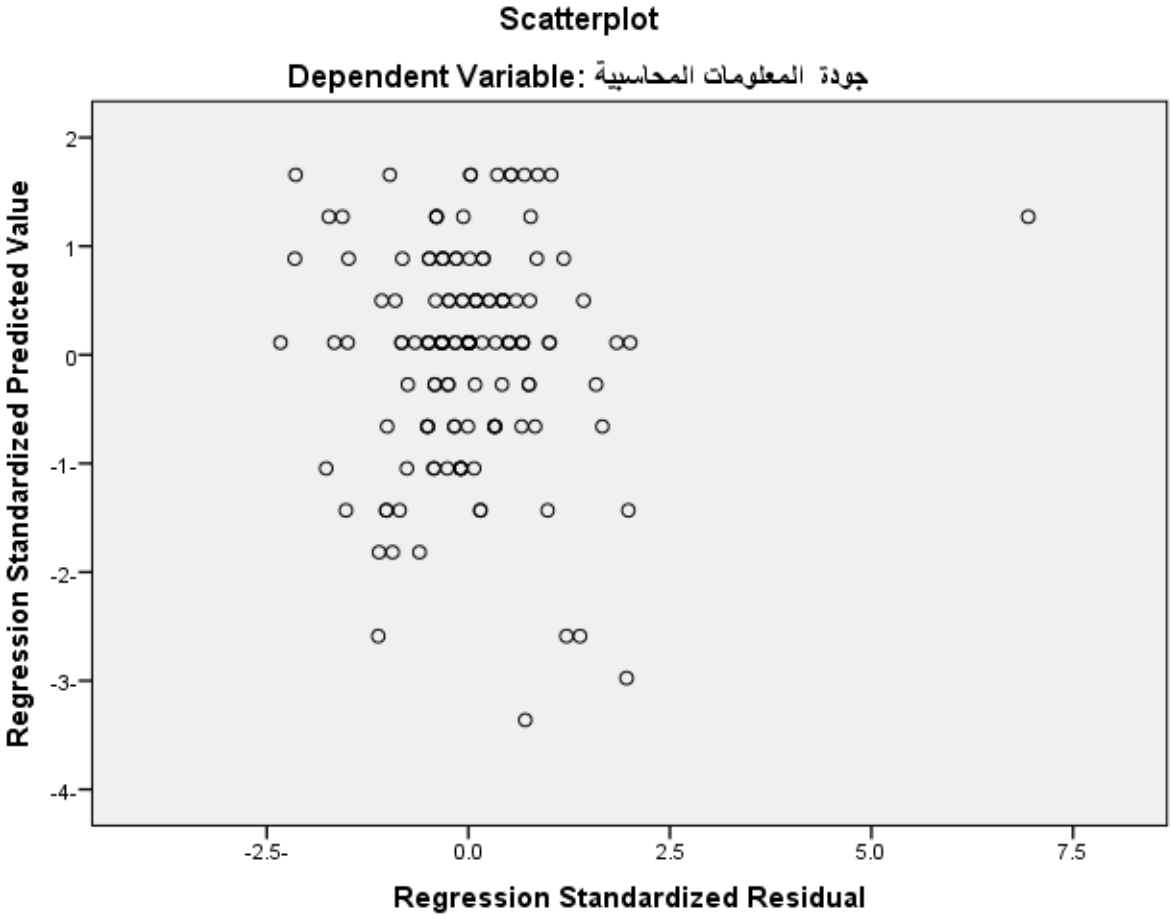
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.042	.257		7.954	.000
	لوغاريثم التسليم والدعم	.489	.065	.537	7.580	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.8974	4.4864	3.9618	.31666	144
Residual	-1.16412-	3.46918	.00000	.49780	144
Std. Predicted Value	-3.361-	1.657	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.330-	6.945	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



5. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الرابعة.

Correlations

		جودة المعلومات المحاسبية	لوغاريثم المراقبة والتقييم
جودة المعلومات المحاسبية	Pearson Correlation	1	.422**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
لوغاريثم المراقبة والتقييم	Pearson Correlation	.422**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.422[a]	.178	.173	.53668

ANOVA[a]

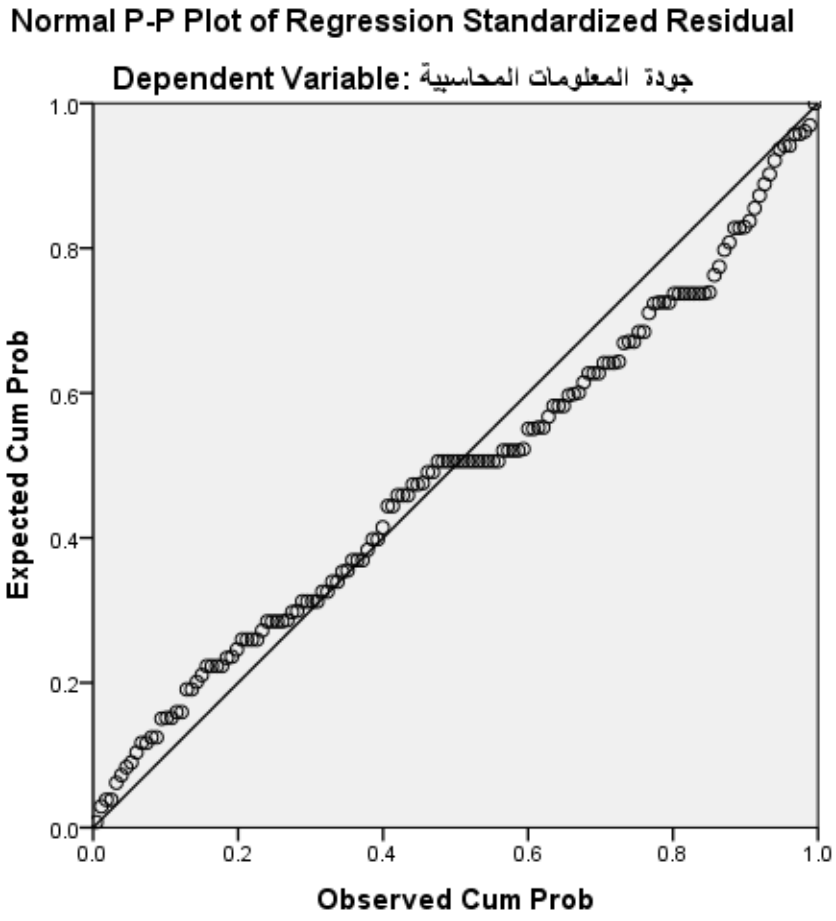
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.877	1	8.877	30.821	.000[b]
	Residual	40.899	142	.288		
	Total	49.776	143			

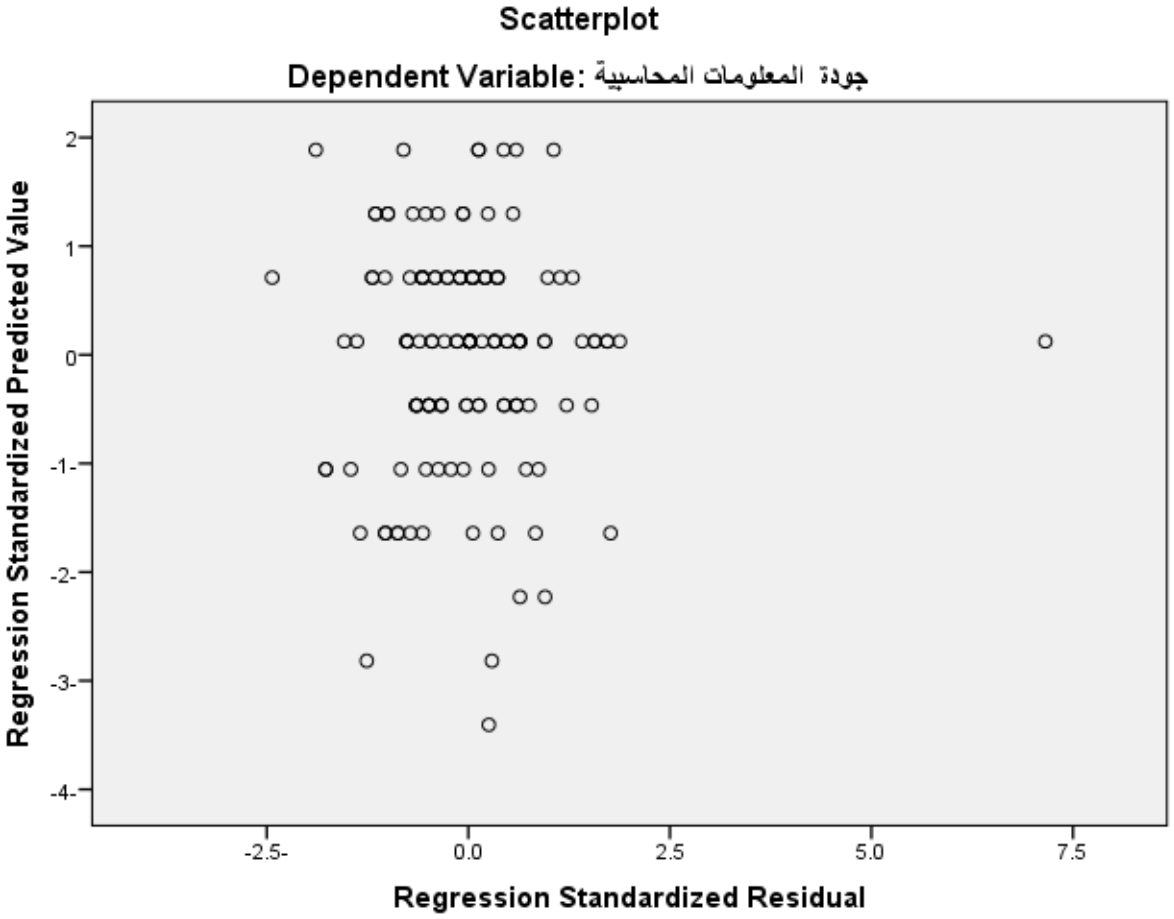
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.235	.314		7.110	.000
	لوغاريثم المراقبة والتقييم	.439	.079	.422	5.552	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.1135	4.4317	3.9618	.24915	144
Residual	-1.30546-	3.84101	.00000	.53480	144
Std. Predicted Value	-3.405-	1.886	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.432-	7.157	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: جودة المعلومات المحاسبية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



6. نتائج اختبارات الفرضية الرئيسية الثانية.

Correlations

		حوكمة تكنولوجيا المعلومات	الاستدامة الرقمية
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Pearson Correlation	1	.667**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	144	144
الاستدامة الرقمية	Pearson Correlation	.667**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	144	144

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.667[a]	.445	.441	.37779

ANOVA[a]

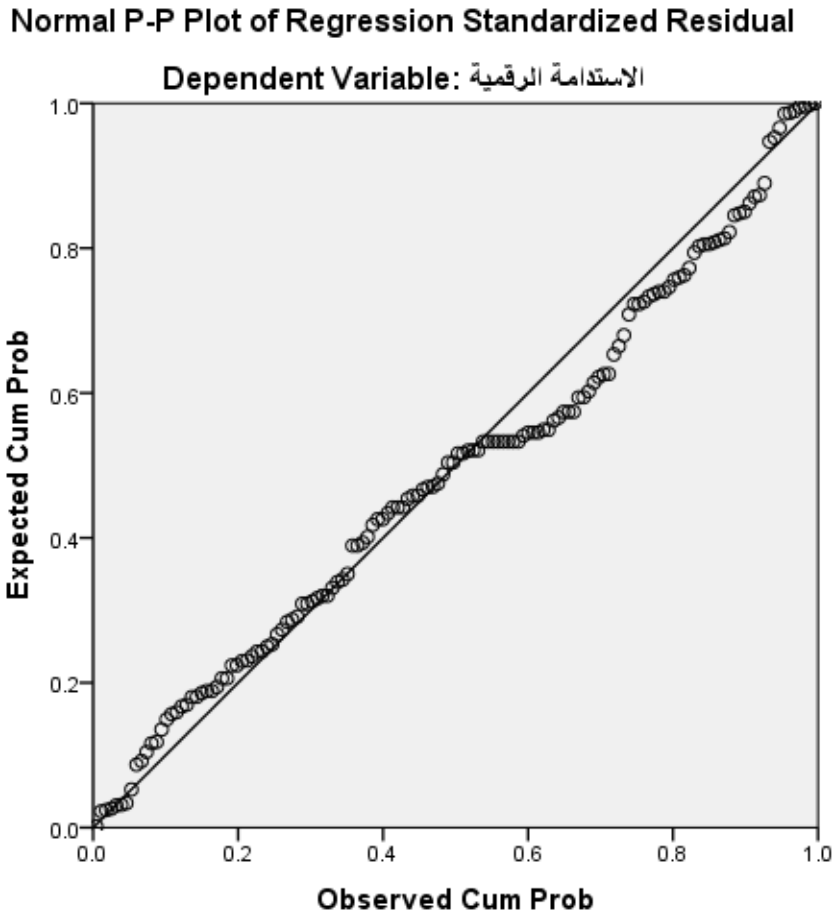
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16.221	1	16.221	113.652	.000[b]
	Residual	20.267	142	.143		
	Total	36.488	143			

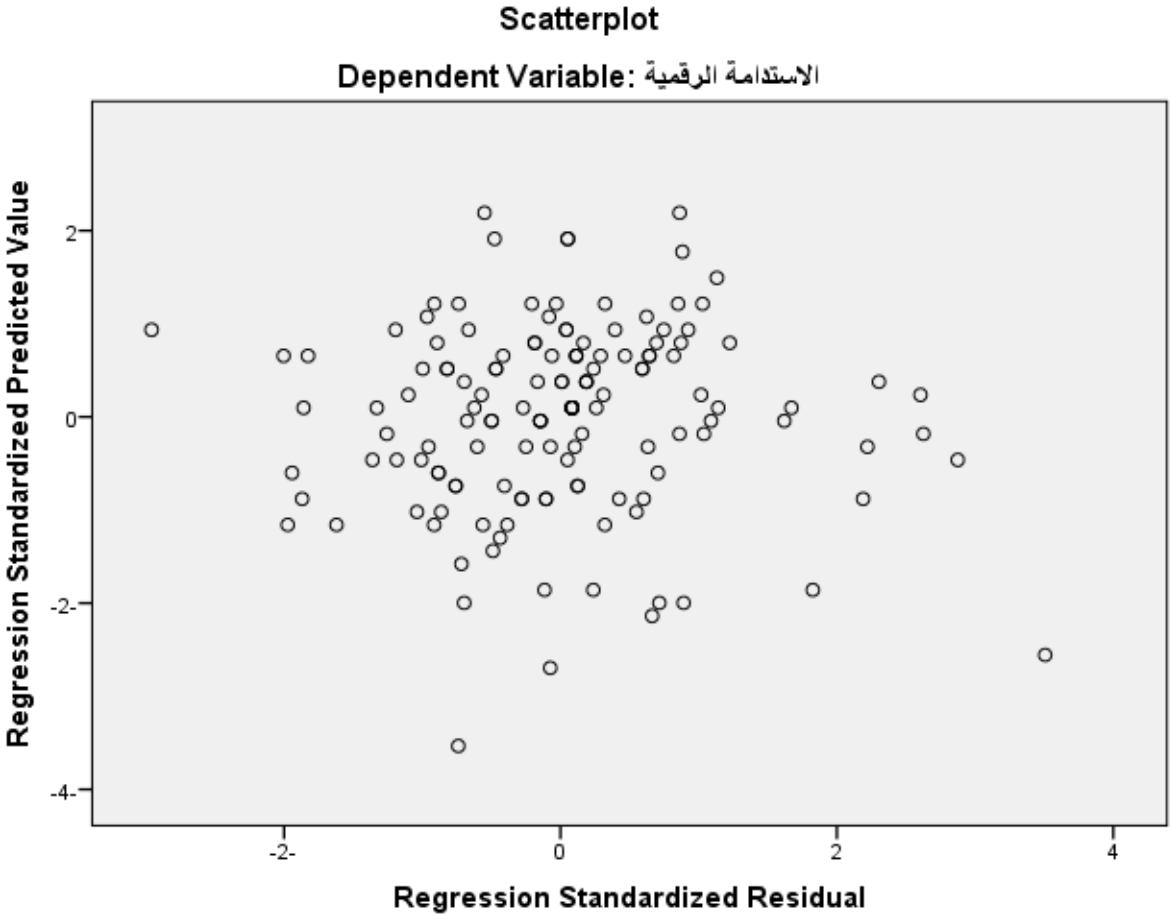
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.147	.264		4.351	.000
	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	.706	.066	.667	10.661	.000

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	2.7459	4.6743	3.9361	.33680	144
Residual	-1.11764-	1.32487	.00000	.37647	144
Std. Predicted Value	-3.534-	2.192	.000	1.000	144
Std. Residual	-2.958-	3.507	.000	.996	144


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: الاستدامة الرقمية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



7. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الأولى.

Correlations

		الاستدامة الرقمية	لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم
الاستدامة الرقمية	Pearson Correlation	1	.187*
	Sig. (2-tailed)		.026
	N	144	143
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Pearson Correlation	.187*	1
	Sig. (2-tailed)	.026	
	N	143	143

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.187[a]	.035	.028	.49976

ANOVA[a]

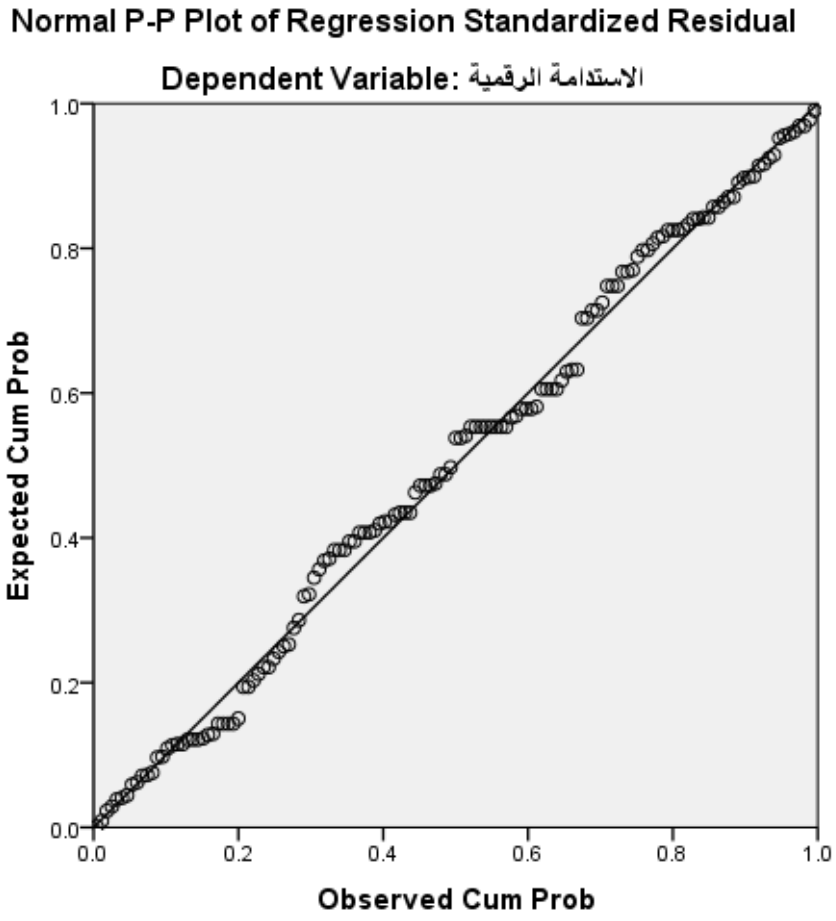
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.272	1	1.272	5.092	.026[b]
	Residual	35.216	141	.250		
	Total	36.488	142			

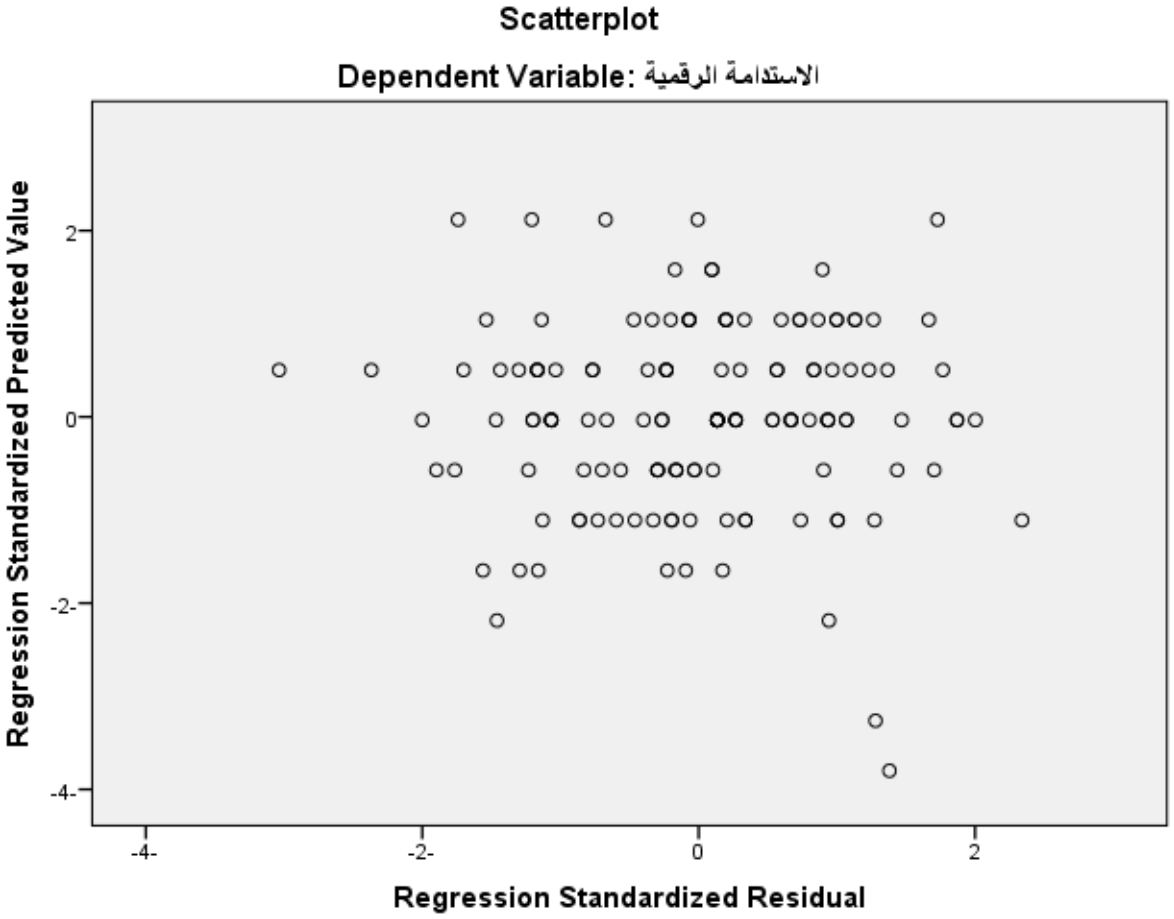
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.118	.365		8.545	.000
	لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	.204	.090	.187	2.257	.026

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.5765	4.1366	3.9361	.09464	143
Residual	-1.51718-	1.16892	.00000	.49800	143
Std. Predicted Value	-3.800-	2.118	.000	1.000	143
Std. Residual	-3.036-	2.339	.000	.996	143


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: الاستدامة الرقمية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



8. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الثانية.

Correlations

		الاستدامة الرقمية	لوغاريثم_الحصول_على_التمكين
الاستدامة الرقمية	Pearson Correlation	1	.192*
	Sig. (2-tailed)		.022
	N	144	143
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Pearson Correlation	.192*	1
	Sig. (2-tailed)	.022	
	N	143	143

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.192[a]	.037	.030	.49923

ANOVA[a]

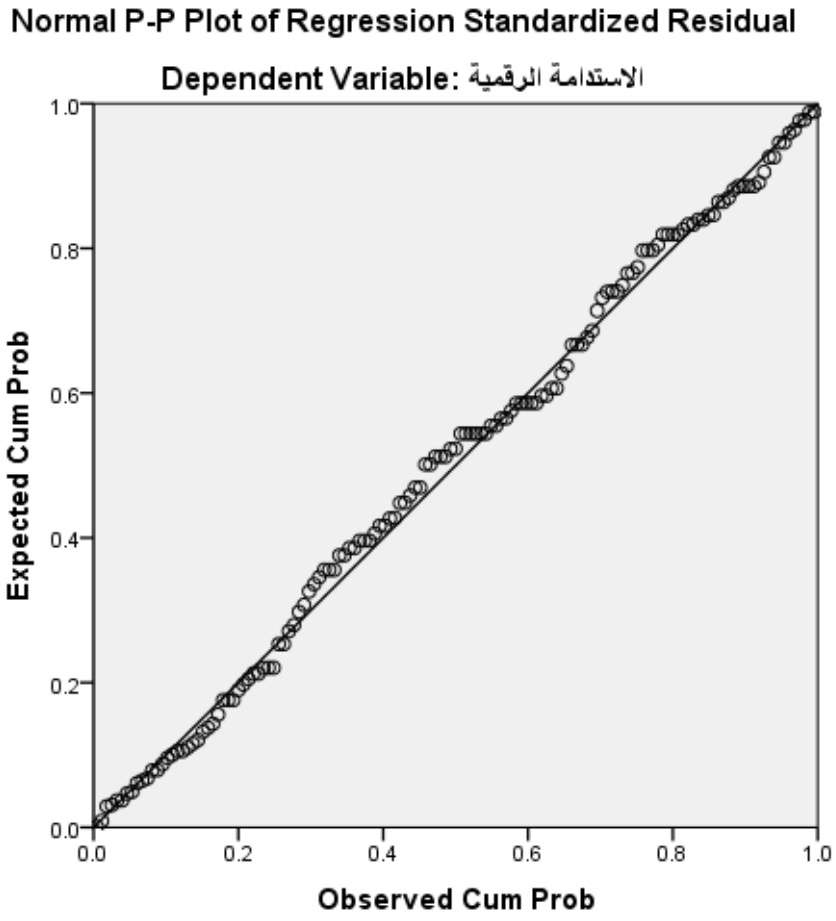
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.346	1	1.346	5.402	.022[b]
	Residual	35.142	141	.249		
	Total	36.488	142			

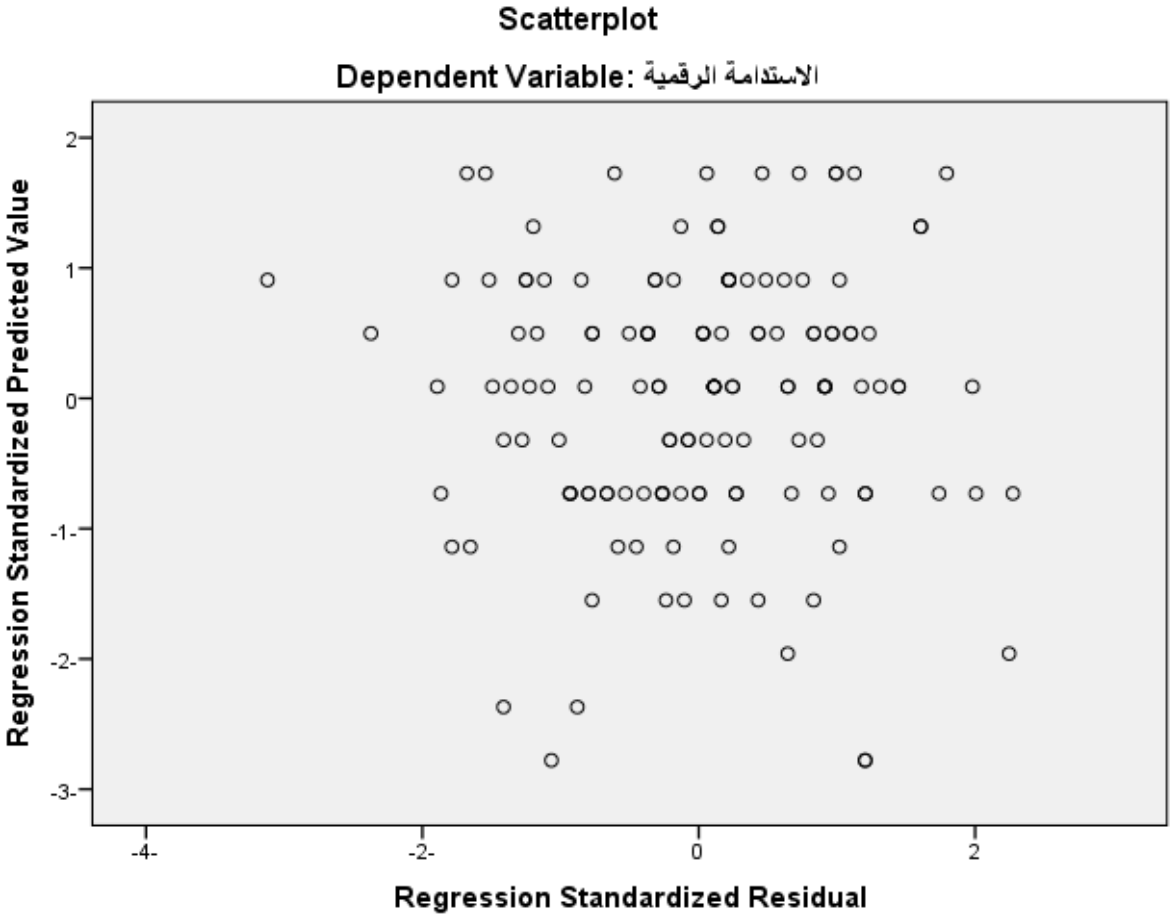
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.307	.274		12.066	.000
	لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	.160	.069	.192	2.324	.022

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.6656	4.1043	3.9361	.09737	143
Residual	-1.55788-	1.13499	.00000	.49747	143
Std. Predicted Value	-2.779-	1.727	.000	1.000	143
Std. Residual	-3.121-	2.273	.000	.996	143


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: الاستدامة الرقمية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



9. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الثالثة.

Correlations

		الاستدامة الرقمية	لوغاريثم_التسليم_والدعم
الاستدامة الرقمية	Pearson Correlation	1	.275**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	144	143
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Pearson Correlation	.275**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	143	143

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.275[a]	.076	.069	.48911

ANOVA[a]

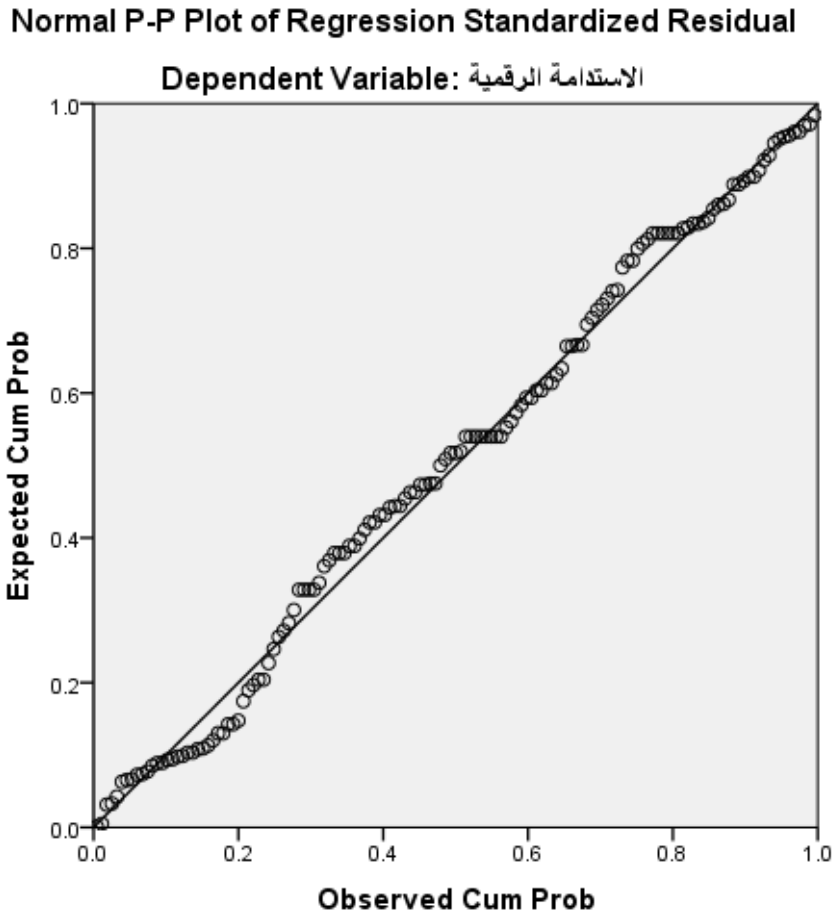
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.757	1	2.757	11.525	.001[b]
	Residual	33.731	141	.239		
	Total	36.488	142			

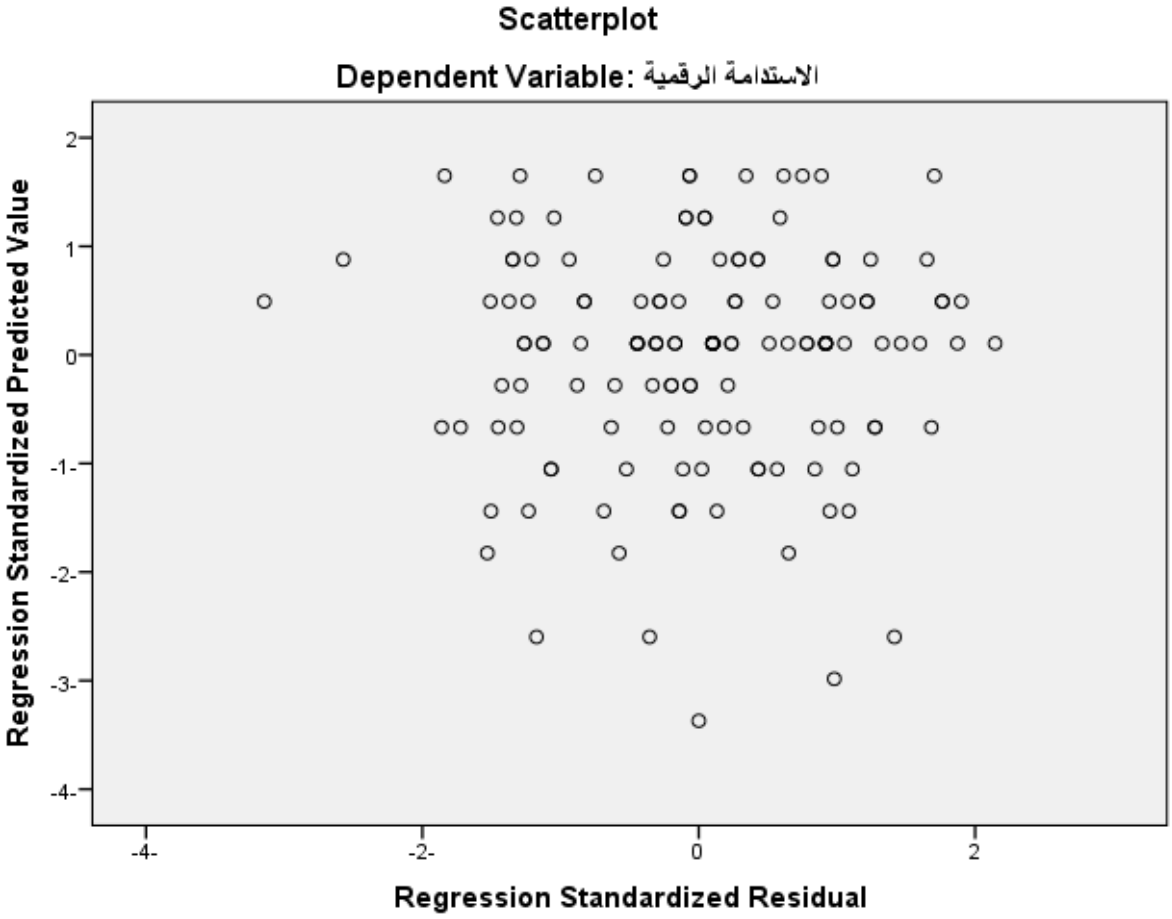
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.090	.253		12.233	.000
	لوغاريثم_التسليم_والدعم	.215	.063	.275	3.395	.001

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.4666	4.1660	3.9361	.13934	143
Residual	-1.53794-	1.04920	.00000	.48738	143
Std. Predicted Value	-3.370-	1.650	.000	1.000	143
Std. Residual	-3.144-	2.145	.000	.996	143


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: الاستدامة الرقمية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



10. نتائج اختبارات الفرضية الفرعية الرابعة.

Correlations

		الاستدامة الرقمية	لوغاريثم_المراقبة_والتقييم
الاستدامة الرقمية	Pearson Correlation	1	.217**
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	144	143
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Pearson Correlation	.217**	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	143	143

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate

1	.217[a]	.047	.040	.49662

ANOVA[a]

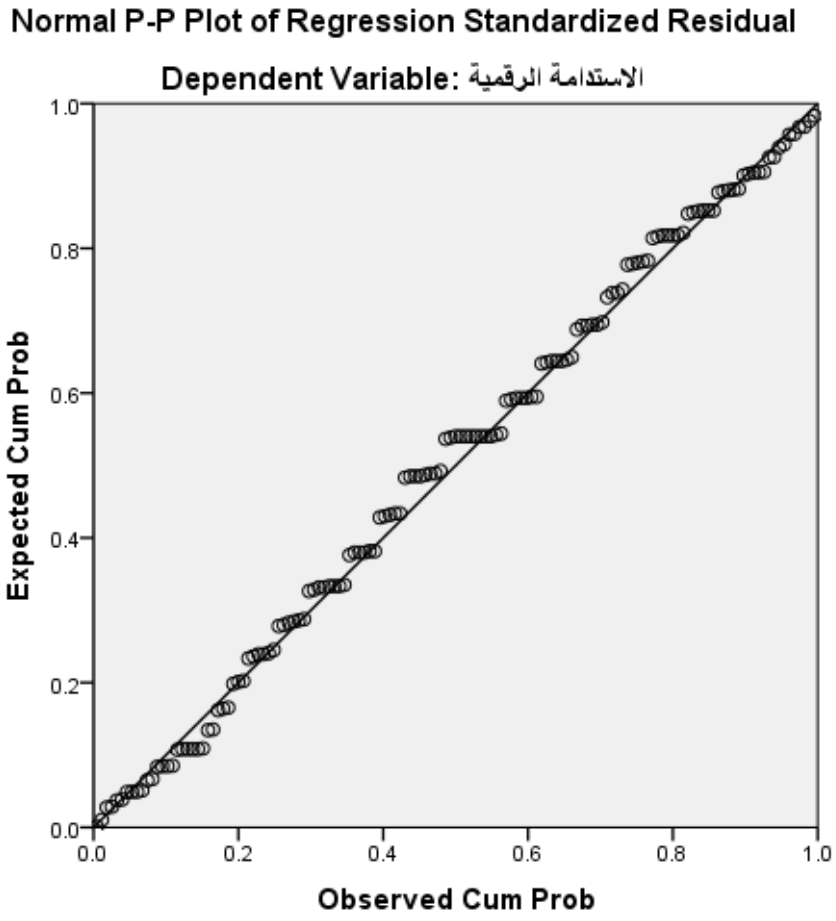
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.713	1	1.713	6.944	.009[b]
	Residual	34.775	141	.247		
	Total	36.488	142			

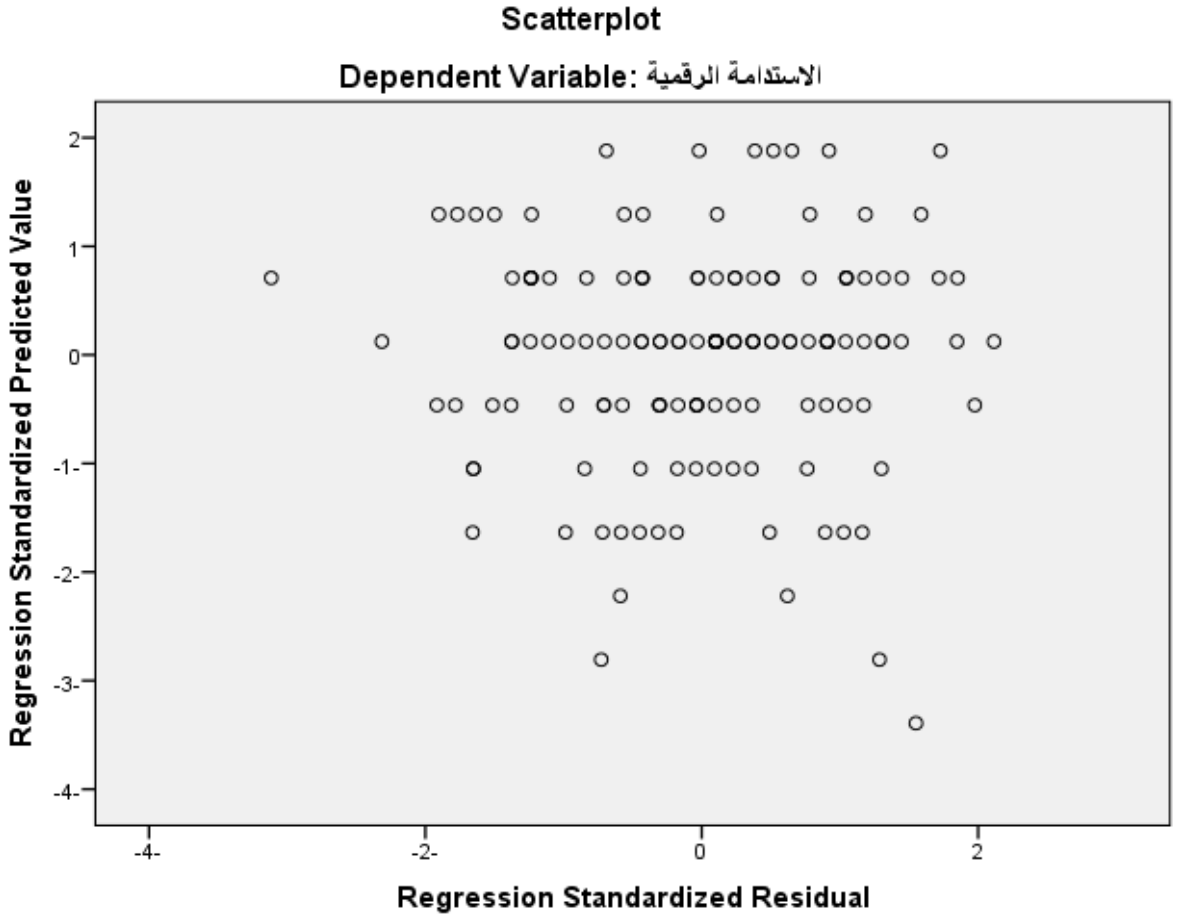
Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.178	.291		10.925	.000
	لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	.193	.073	.217	2.635	.009

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.5636	4.1426	3.9361	.10982	143
Residual	-1.54730-	1.05037	.00000	.49487	143
Std. Predicted Value	-3.392-	1.881	.000	1.000	143
Std. Residual	-3.116-	2.115	.000	.996	143


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: الاستدامة الرقمية
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0



11. نتائج اختبارات الفرضية الرئيسية الثالثة.

(النوع)

Group Statistics					
	النوع	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	أنثى	52	3.9590	.42249	.05859
	ذكر	92	3.9507	.50799	.05296
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	أنثى	52	4.0192	.36997	.05131
	ذكر	91	4.0137	.51284	.05376
لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	أنثى	52	3.8798	.55459	.07691
	ذكر	91	3.9615	.69614	.07298

لوغاريثم_المراقبة_والتفييم	أنثى	52	3.8462	.56190	.07792
	ذكر	91	3.9780	.57047	.05980
لوغاريثم_التسليم_والدعم	أنثى	52	3.8798	.55459	.07691
	ذكر	91	3.9615	.69614	.07298

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means
		F	Sig.	T
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Equal variances assumed	1.959	.164	.099
	Equal variances not assumed			.104
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Equal variances assumed	2.242	.137	.068
	Equal variances not assumed			.074
لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	Equal variances assumed	1.911	.169	-.725-
	Equal variances not assumed			-.771-
لوغاريثم_المراقبة_والتفييم	Equal variances assumed	.037	.849	-1.337-
	Equal variances not assumed			-1.343-
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Equal variances assumed	1.911	.169	-.725-
	Equal variances not assumed			-.771-

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Equal variances assumed	142	.921	.00825

	Equal variances not assumed	122.543	.917	.00825
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Equal variances assumed	141	.946	.00549
	Equal variances not assumed	133.367	.941	.00549
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Equal variances assumed	141	.470	-.08173-
	Equal variances not assumed	126.205	.442	-.08173-
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Equal variances assumed	141	.183	-.13187-
	Equal variances not assumed	107.614	.182	-.13187-
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Equal variances assumed	141	.470	-.08173-
	Equal variances not assumed	126.205	.442	-.08173-

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Equal variances assumed	.08311	-.15605-	.17255
	Equal variances not assumed	.07898	-.14809-	.16459
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Equal variances assumed	.08105	-.15474-	.16573
	Equal variances not assumed	.07431	-.14149-	.15248
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Equal variances assumed	.11274	-.30461-	.14114
	Equal variances not assumed	.10602	-.29154-	.12808
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Equal variances assumed	.09863	-.32686-	.06312
	Equal variances not assumed	.09822	-.32657-	.06284
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Equal variances assumed	.11274	-.30461-	.14114

	Equal variances not assumed	.10602	-.29154-	.12808

(العمر)

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Between Groups	.390	3	.130	.565
	Within Groups	32.199	140	.230	
	Total	32.589	143		
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Between Groups	.413	3	.138	.633
	Within Groups	30.239	139	.218	
	Total	30.652	142		
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Between Groups	.912	3	.304	.721
	Within Groups	58.611	139	.422	
	Total	59.523	142		
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Between Groups	.956	3	.319	.984
	Within Groups	45.011	139	.324	
	Total	45.967	142		
لوغاريثم_التسليم والدعم	Between Groups	.912	3	.304	.721
	Within Groups	58.611	139	.422	
	Total	59.523	142		

ANOVA

		Sig.
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Between Groups	.639
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Between Groups	.595
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Between Groups	.541
	Within Groups	

	Total	
	Between Groups	.402
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التسليم والدعم	Between Groups	.541
	Within Groups	
	Total	

(المؤهل العلمي)

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Between Groups	.302	2	.151	.659
	Within Groups	32.287	141	.229	
	Total	32.589	143		
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Between Groups	.250	2	.125	.576
	Within Groups	30.402	140	.217	
	Total	30.652	142		
لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	Between Groups	1.666	2	.833	2.016
	Within Groups	57.856	140	.413	
	Total	59.523	142		
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Between Groups	.542	2	.271	.835
	Within Groups	45.425	140	.324	
	Total	45.967	142		
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Between Groups	1.666	2	.833	2.016
	Within Groups	57.856	140	.413	
	Total	59.523	142		

ANOVA

		Sig.
	Between Groups	.519
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Within Groups	
	Total	

	Between Groups	.564
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Within Groups	
	Total	
	Between Groups	.137
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Within Groups	
	Total	
	Between Groups	.436
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التسليم_والدعم	Between Groups	.137
	Within Groups	
	Total	

(المسمى الوظيفي)

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F
	Between Groups	1.436	8	.179	.778
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Within Groups	31.153	135	.231	
	Total	32.589	143		
	Between Groups	1.811	8	.226	1.052
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Within Groups	28.842	134	.215	
	Total	30.652	142		
	Between Groups	4.622	8	.578	1.410
لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	Within Groups	54.901	134	.410	
	Total	59.523	142		
	Between Groups	4.657	8	.582	1.888
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Within Groups	41.310	134	.308	
	Total	45.967	142		
	Between Groups	4.622	8	.578	1.410
لوغاريثم_التسليم والدعم	Within Groups	54.901	134	.410	
	Total	59.523	142		

ANOVA

		Sig.
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Between Groups	.623
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Between Groups	.401
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Between Groups	.198
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Between Groups	.067
	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التسليم والدعم	Between Groups	.198
	Within Groups	
	Total	

(سنوات الخدمة)

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Between Groups	.094	3	.031	.135
	Within Groups	32.495	140	.232	
	Total	32.589	143		
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Between Groups	.377	3	.126	.577
	Within Groups	30.275	139	.218	
	Total	30.652	142		
لوغاريثم_الحصول_على_التمك ين	Between Groups	.671	3	.224	.528
	Within Groups	58.852	139	.423	
	Total	59.523	142		

	Between Groups	1.470	3	.490	1.530
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Within Groups	44.498	139	.320	
	Total	45.967	142		
لوغاريثم_التسليم والدعم	Between Groups	.671	3	.224	.528
	Within Groups	58.852	139	.423	
	Total	59.523	142		

ANOVA

		Sig.
	Between Groups	.939
حوكمة تكنولوجيا المعلومات	Within Groups	
	Total	
	Between Groups	.631
لوغاريثم_التخطيط_والتنظيم	Within Groups	
	Total	
	Between Groups	.664
لوغاريثم_الحصول_على_التمكين	Within Groups	
	Total	
	Between Groups	.209
لوغاريثم_المراقبة_والتقييم	Within Groups	
	Total	
لوغاريثم_التسليم والدعم	Between Groups	.664
	Within Groups	
	Total	