



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر أكاديمي في إدارة اعمال
ميدان: علوم التسيير
الموسومة بالعنوان:

أثر الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية على نجاح
التحول الرقمي – دراسة ميدانية في مؤسسة 3MECS

إعداد الطالب: فتاة محمد بلخير

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 02-06-2026

أمام اللجنة المكونة من السادة:

رئيسا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	د. بن أوزينة بوحفص...
مشرفا ومقررا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر ب	د. بن علي ميلود.....
مشرفا مساعدا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر ب	د. شخوم رحيمة.....
ممتحنا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	د. .سايق عبد الله

الموسم الجامعي: 2025-2026



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر أكاديمي في إدارة اعمال
ميدان: علوم التسيير
الموسومة بالعنوان:

أثر الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية على نجاح
التحول الرقمي – دراسة ميدانية في مؤسسة 3MECS

إعداد الطالب: فتاة محمد بلكير

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2026-06-02

أمام اللجنة المكونة من السادة:

رئيسا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	د. بن أوزينة بوحفص...
مشرفا ومقررا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر ب	د. بن علي ميلود.....
مشرفا مساعدا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر ب	د. شخوم رحيمة.....
ممتحنا	جامعة غرداية	أستاذ محاضر أ	د. .سايق عبد الله

الموسم الجامعي: 2026-2025

شكر وعرفان

الحمد لله حمد الشاكرين على توفيقه وفضله، والصلاة والسلام على نبيه المصطفى الكريم، أما بعد:

فإن اعترافاً بالفضل، ووفاءً بالجميل، يطيب لي أن أتقدم بأسمى معاني التقدير وخالص الامتنان إلى أستاذي الفاضل والمشرف القدير الدكتور "بن علي ميلود"، على توجيهه السديد، وسعة صدره، ورؤيته العلمية الثاقبة التي كانت لي بمثابة البوصلة والمنارة طوال رحلة البحث وإنجاز هذا العمل.

كما يسرني أن أتوجه ببالغ الشكر وعميق العرفان إلى المشرفين المساعدين: الدكتور "بودودة صديق" والدكتورة "شخوم رحيمة"، تقديرًا لدعمهما اللامحدود، ومتابعتهما المستمرة، ونصائحهما القيمة التي قُدمت لي بكثير من الجود والمساعدة طوال فترات إعداد هذا البحث.

وفي السياق ذاته، أتقدم ببالغ العرفان والتقدير إلى كافة المسؤولين والعاملين بالمؤسسة محل الدراسة، على حسن استقبالهم، وتعاونهم الصادق، وسرعة استجابتهم في تسهيل إجراءات الدراسة الميدانية وتوفير البيانات اللازمة لإتمام هذا البحث.

ويتسع نطاق الامتنان ليشمل جميع الأساتذة الأفاضل والدكاترة الأجلاء الذين حظيت بلقائهم والتعلم على أيديهم طوال مشواري الدراسي؛ شكراً لكم على ما غرستموه فينا من علم ومعرفة.

كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة لتفضلهم بقبول تقييم هذا العمل وتقويمه.

وإلى كل من قدم لي يد العون والمساعدة من قريب أو بعيد.. لكم مني جميعاً وافر الاحترام والتقدير والدعاء بظهر الغيب.

أهداء

إلى منبع اليقين وملاذ الروح إلى من أضاء لي عتمة السبل وكانوا لي خير سند؛
أمي وأبي العزيزين، حفظكما الله وأطال في عمركما، ودمتما لي فخراً وذخراً لا ينضب.
إلى أجدادي وجداتي الغالين (من طرف أمي وأبي)، أحياء وأمواتاً؛ من غرسوا فينا الجذور
الأولى، والذين يسكن حبههم ودعائهم سويداء القلب.
إلى إخوتي وأخواتي، رفقاء الدرب والخطوات الصادقة، من بهم يشتد العضد وعليكم المستند.
إلى أهلي وعزوتي، عائلتي الكريمتين (منبت أبي ومعدن أمي)؛ إلى كل من يجمعني بهم رابط الدم
والود، وتنفض قلوبهم بالفرح لأجلي، شكراً لأنكم كنتم دائماً السند الخفي وراء كل خطوة.
إلى كل نفسٍ صادقة دعت لي بظهر الغيب، وإلى كل من مرّ في حياتي فترك في نفسي أثراً
جَمِيلاً دفعني نحو الأمام.
أهديكم جميعاً ثمرة هذا الجهد المتواضع، سائلاً المولى عز وجل أن يديم وعاء محبتنا، وأن يوفقنا
دائماً لما يحبه ويرضاه.

الملخص

تناولت هذه الدراسة موضوع الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية، حيث سعت إلى الكشف عن أثر كل منهما على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسة الجزائرية. وقد ركزت الدراسة على تحليل ثلاثة محاور رئيسية: الجاهزية الرقمية للعاملين بأبعادها (البشري، المهاري، المعرفي)، وثقافة المنظمة الرقمية بأبعادها (التنظيمي، القيادي، القيمي)، ونجاح التحول الرقمي بأبعاده (التقني، الوظيفي، الأداء، الخدمي)، من خلال دراسة ميدانية بمؤسسة 3MECS الناشطة في مجال البترول والغاز.

كما اهتمت الدراسة بقياس مستوى هذه المتغيرات، والكشف عن العلاقات الارتباطية والأثرية بينها، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وأداة الاستبيان، مع توظيف برنامج R في المعالجة الإحصائية) معامل الارتباط، اختبار T-test، الانحدار الخطي المتعدد، وتقنية Bootstrap. وقد توصلت النتائج إلى وجود مستويات مرتفعة من الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية الداعمة ونجاح ملحوظ في التحول الرقمي، مع وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لكلا المتغيرين، وتفوق تأثير الثقافة التنظيمية الرقمية مقارنة بالجاهزية الرقمية للعاملين، كما أظهرت النتائج أن البعد البشري احتل المرتبة الأولى ضمن أبعاد الجاهزية الرقمية، والبعد القيمي ضمن أبعاد الثقافة الرقمية، وبعد الأداء ضمن أبعاد نجاح التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: جاهزية رقمية للعاملين، ثقافة المنظمة رقمية، تحول رقمي، نجاح تحول رقمي، ثقافة

تنظيمية رقمية، مؤسسة 3MECS.

Summary:

This study addressed the digital readiness of employees and digital organizational culture, aiming to reveal the impact of each on the success of digital transformation within an Algerian enterprise. The study focused on analyzing three main dimensions: employees' digital readiness (human, skills-based, and cognitive dimensions), digital organizational culture (organizational, leadership, and value-based dimensions), and digital transformation success (technical, functional, performance, and service dimensions), through a field study conducted at 3MECS, a company operating in the oil and gas sector.

The study also examined the levels of these variables and explored the correlational and causal relationships between them, using the descriptive-analytical approach and a questionnaire as the main data collection tool. Statistical analysis was performed using R software (correlation coefficient, T-test, multiple linear regression, and Bootstrap technique). The results revealed high levels of digital readiness, supportive organizational culture, and notable success in digital transformation, with a statistically significant positive effect for both variables. The effect of digital organizational culture was stronger than that of employees' digital readiness. Furthermore, the human dimension ranked first among digital readiness dimensions, the value-based dimension ranked first among digital culture dimensions, and the performance dimension was the most influential in digital transformation success.

Keywords: Employees' digital readiness, digital organizational culture, digital transformation, digital transformation success, digital organizational culture, 3MECS Company.

فهرس

محتویات

المحتويات	رقم الصفحة
شكر وعرفان	
إهداء	
الملخص	
فهرس المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الصور	
قائمة الأشكال	
قائمة الملاحق	
المقدمة	أ
الفصل الأول: الإطار النظري للجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية الرقمية	
المبحث الأول: ماهية الجاهزية الرقمية للعاملين	8
المطلب الأول: مفهوم الجاهزية الرقمية وأهميتها الاستراتيجية	8
المطلب الثاني: الأبعاد التكاملية للجاهزية الرقمية	11
المبحث الثاني: ثقافة المنظمة الرقمية	14
المطلب الأول: مفهوم الثقافة التنظيمية الرقمية وخصائصها	14
المطلب الثاني: أنواع الثقافة التنظيمية الداعمة للتحويل الرقمي	15
المبحث الثالث: نجاح التحويل الرقمي	16

16	المطلب الأول: مفهوم التحول الرقمي والفرق بينه وبين الرقمنة
17	المطلب الثاني: أهداف التحول الرقمي ومجالات تطبيقه
الفصل الثاني: الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية واستعراض الدراسات السابقة	
21	المبحث الأول: أثر الجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي
21	المطلب الأول: تأثير الجاهزية الرقمية على كفاءة تنفيذ التحول الرقمي
22	المطلب الثاني: دور الجاهزية الرقمية في تحسين الأداء التنظيمي
23	المطلب الثالث: أثر الجاهزية الرقمية على الابتكار التنظيمي
25	المبحث الثاني: أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحول الرقمي
25	المطلب الأول: دور الثقافة التنظيمية في دعم التحول الرقمي
26	المطلب الثاني: تأثير الثقافة الرقمية على سلوك العاملين
27	المطلب الثالث: الثقافة التنظيمية كحاضنة للابتكار الرقمي
28	المبحث الثالث: الدراسات السابقة
29	المطلب الأول: الدراسات العربية
36	المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية
الفصل الثالث: الدراسة الميدانية	
48	المبحث الأول: تقديم المؤسسة محل الدراسة
48	المطلب الأول: نشأة المؤسسة وهيكلها التنظيمي
49	المطلب الثاني: مهام المؤسسة وأنشطتها

50	المبحث الثاني: منهجية الدراسة وأدواتها
51	المطلب الأول: منهج الدراسة مجتمع وعينة الدراسة
51	المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة
120	المبحث الثالث: اختبار الفرضيات وعرض وتحليل النتائج
120	المطلب الأول: اختبار وتحليل فرضيات الدراسة
126	المطلب الثاني: عرض ومناقشة نتائج الدراسة
	الخاتمة
	قائمة المراجع والمصادر
	الملاحق

قائمة الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
53	قياس البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	1
55	قياس البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	2
56	قياس البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	3
57	قياس متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	4
59	قياس البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	5
60	قياس البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	6
61	قياس البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	7
62	قياس متغير ثقافة المنظمة الرقمية	8
64	قياس البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي	9
65	قياس البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي	10
66	قياس بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي	11
67	قياس البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي	12
68	قياس متغير نجاح التحول الرقمي	13
70	توزع المستجوبين حسب نوع الجنس	14
71	توزع المستجوبين حسب الفئة العمرية	15
72	توزع المستجوبين حسب المؤهل العلمي	16

73	توزع المستجوبين حسب الخبرة المهنية	17
90	معاملات الثبات لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين	18
91	معاملات الثبات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية	19
92	معاملات الثبات لمتغير نجاح التحول الرقمي	20
93	معاملات الثبات للاستبيان الكلي	21
94	معاملات الثبات والصدق للاستبيان ومتغيراته	22
96	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد البشري	23
97	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد المهاري	24
98	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد المعرفي	25
99	اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	26
101	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد التنظيمي	27
102	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد القيادي	28
103	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد القيمي	29
105	اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير ثقافة المنظمة الرقمية	30
107	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد التقني	31
108	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد الوظيفي	32
109	اتجاهات آراء المستجوبين حول بعد الأداء	33
110	اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد الخدمي	34

111	اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير نجاح التحول الرقمي	35
113	اختبار الفروق (T-test) للعينة الواحدة لمتغيرات وأبعاد الدراسة	36
118	نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد	37
120	نتائج تقدير مجال الثقة للمقدرات بتقنية Bootstrapping	38
125	ملخص اختبار الفرضيات الإحصائية	39

قائمة الصور

رقم الصفحة	العنوان	رقم الصورة
51	التمثيل البياني لتغيرات حجم العينة بدلالة حجم التأثير	1
51	التمثيل البياني لتغيرات حجم العينة بدلالة قوة الاختبار	2
53	بناء البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	3
54	بناء البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	4
55	بناء البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	5
57	بناء متغير الجاهزية الرقمية للعاملين	6
58	بناء البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	7
59	بناء البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	8
61	بناء البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية	9
62	بناء متغير ثقافة المنظمة الرقمية	10
63	بناء البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي	11
64	بناء البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي	12
65	بناء بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي	13
66	بناء البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي	14
67	بناء متغير نجاح التحول الرقمي	15
71	الدائرة النسبية لتوزيع المستجوبين حسب نوع الجنس	16

72	الدائرة النسبية لتوزع المستجوبين حسب الفئة العمرية	17
73	الدائرة النسبية لتوزع المستجوبين حسب المؤهل العلمي	18
74	الدائرة النسبية لتوزع المستجوبين حسب الخبرة المهنية	19
75	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد البشري	20
76	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد المهاري	21
77	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد المعرفي	22
79	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير الجاهزية الرقمية	23
80	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد التنظيمي	24
81	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد القيادي	25
82	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد القيمي	26
83	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية	27
85	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد التقني	28
86	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد الوظيفي	29
87	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لبعد الأداء	30
88	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد الخدمي	31
89	الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير نجاح التحول الرقمي	32
91	عتبة معاملات الثبات لمتغير الجاهزية الرقمية	33
92	عتبة الثبات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية	34

93	عتبة الثبات لمتغير نجاح التحول الرقمي	35
94	عتبة الثبات للاستبيان الكلي	36
100	سحابة الانتشار لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين وأبعاده	37
106	سحابة الانتشار لمتغير الثقافة الرقمية وأبعاده	38
112	سحابة الانتشار لأبعاد متغير نجاح التحول الرقمي	39
113	سحابة الانتشار لمتغير نجاح التحول الرقمي	40
119	الدائرة لتحليل التباين لنموذج الانحدار الخطي المتعدد (ANOVA)	41
121	التوزيع الاحتمالي للمقدرات بتقنية Bootstrap	42
124	التمثيل البياني لنموذج الانحدار الخطي المتعدد في الفضاء	43

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
9	يوضح الركائز الأساسية والمفاهيمية للجهازية الرقمية للعاملين	1

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان	رقم الصفحة
1	الاستبيان الدراسة	136
2	مخرجات برنامج R	141
3	مخرجات برنامج R	141

المقدمة

أولاً: التوطئة

يشهد العالم المعاصر ثورة رقمية غير مسبوقة أعادت تشكيل ملامح الحياة الاقتصادية والاجتماعية، حيث لم تعد التكنولوجيا مجرد وسيلة مساعدة في أداء المهام، بل أصبحت المحرك الاستراتيجي لإعادة هندسة نماذج الأعمال، وتطوير أساليب الاتصال، وتحسين جودة اتخاذ القرار. في ظل هذا التحول العميق، تواجه المنظمات تحديات كبيرة تتعلق بقدرتها على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية المتسارعة، وعدم اكتفائها بالاستثمار في البنية التحتية والبرامج المتطورة، بل أصبحت مضطرة إلى الاهتمام بعنصرين حاسمين لنجاح أي تحول رقمي: الأول يتمثل في الجاهزية الرقمية للعاملين بمختلف أبعادها المعرفية والمهارية والسلوكية، والثاني يتعلق بثقافة المنظمة الرقمية التي تمثل البيئة الحاضنة والمعززة للإبداع والتجريب والتعلم المستمر.

إن التجارب العملية والدراسات الميدانية تشير إلى أن نسبة كبيرة من مشاريع التحول الرقمي تفشل في تحقيق أهدافها المرجوة، ليس بسبب ضعف التقنيات المستخدمة، بل بسبب إهمال العامل البشري وغياب ثقافة تنظيمية داعمة. فالعاملون غير الجاهزين رقمياً يقاومون التغيير، والمنظمات التي تفتقر إلى قيم رقمية راسخة تفشل في استدامة التحول. من هنا تبرز الحاجة الملحة إلى دراسة العلاقة التكاملية بين الجاهزية الرقمية للأفراد والثقافة التنظيمية الرقمية، واختبار أثرها المباشر على نجاح التحول الرقمي.

ثانياً: إشكالية الدراسة

انطلاقاً مما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الإشكالية المركزية التالية:

ما طبيعة العلاقة بين الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية من جهة، ونجاح التحول الرقمي من جهة أخرى، في مؤسسة جزائرية تعمل في قطاع البترول والغاز؟
وبصياغة أكثر تحديداً:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية ونجاح التحول الرقمي؟ وهل يؤثر كل من الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية بشكل معنوي على نجاح التحول الرقمي؟

ثالثاً: التساؤلات الفرعية

لحصر الإشكالية وتحليل أبعادها، تم صياغة التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مستوى الجاهزية الرقمية للعاملين (البعد البشري، المهاري، المعرفي) في المؤسسة محل الدراسة؟
2. ما مستوى ثقافة المنظمة الرقمية (البعد التنظيمي، القيادي، القيمي) في المؤسسة؟
3. ما مستوى نجاح التحول الرقمي (البعد التقني، الوظيفي، الأداء، الخدمي) في المؤسسة؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول متغيرات الدراسة تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (النوع، العمر، المؤهل، الخبرة)؟
5. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي؟
6. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي؟

رابعاً: فرضيات الدراسة

تمت صياغة الفرضيات الإحصائية التالية اختباراً للتساؤلات السابقة، واعتماداً على الأدبيات النظرية والدراسات السابقة:

1. تتوفر لدى العاملين في المؤسسة محل الدراسة جاهزية رقمية بمستوى مقبول.
2. تتمتع المنظمة في المؤسسة محل الدراسة بثقافة رقمية بمستوى مقبول.
3. يحقق التحول الرقمي في المؤسسة محل الدراسة مستوى مقبولاً من النجاح.
4. للجاهزية الرقمية للعاملين أثر إيجابي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسة محل الدراسة.
5. لثقافة المنظمة الرقمية أثر إيجابي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسة محل الدراسة.

خامساً: أسباب اختيار الموضوع

يمكن إرجاع دوافع اختيار هذا الموضوع إلى عدة اعتبارات، منها:

1. **الراهنية والأهمية المتزايدة للتحويل الرقمي في ظل التوجهات العالمية والوطنية نحو اقتصاد المعرفة والرقمنة الشاملة.**
2. **الفجوة البحثية المتمثلة في قلة الدراسات الميدانية التي تناولت العلاقة التكاملية بين الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الرقمية في قطاع البترول والغاز الجزائري، وهو قطاع حيوي واستراتيجي.**
3. **ارتفاع نسبة فشل مشاريع التحويل الرقمي في المؤسسات بسبب التركيز المفرط على البعد التقني وإهمال البعد البشري والثقافي.**
4. **رغبة الباحث في تقديم نموذج عملي يمكن للمؤسسات الاستفادة منه لتقييم جاهزيتها الرقمية وثقافتها التنظيمية قبل الشروع في مشاريع تحول كبرى.**
5. **الحاجة الملحة لتطوير العنصر البشري في المؤسسة محل الدراسة، والتي تعمل في مجال يتطلب دقة وكفاءة عالية في ظل التحديات التكنولوجية الحديثة.**

سادساً: أهمية الدراسة

تتجلى أهمية الدراسة على مستويين:

أولاً: الأهمية النظرية:

- تقدم الدراسة نموذجاً يجمع بين متغيرين مستقلين (الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية) ومتغير تابع (نجاح التحويل الرقمي) في إطار واحد، مما يساهم في سد ثغرة بحثية.
- تعزز الأدبيات الموجودة حول التحويل الرقمي بتركيزها على العوامل البشرية والثقافية بدلاً من العوامل التقنية فقط.
- تفتح المجال لبحوث مستقبلية تتناول متغيرات وسيطة أو مشرفة في العلاقة المدروسة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

- تمكن المؤسسة محل الدراسة من التعرف على مستوى جاهزيتها الرقمية وثقافتها الداعمة، مما يساعدها في وضع خطط تحسين مناسبة.
- تقدم توصيات عملية قابلة للتطبيق لتعزيز نجاح التحول الرقمي.
- يمكن تعميم النتائج على مؤسسات أخرى في القطاع نفسه أو قطاعات مشابهة بعد التحقق من ملائمة السياق.

سابعاً: أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. قياس مستوى الجاهزية الرقمية للعاملين بأبعادها (البشري، المهاري، المعرفي) في مؤسسة 3MECS.
2. قياس مستوى ثقافة المنظمة الرقمية بأبعادها (التنظيمي، القيادي، القيمي) في المؤسسة.
3. قياس مستوى نجاح التحول الرقمي بأبعاده (التقني، الوظيفي، الأداء، الخدمي) في المؤسسة.
4. اختبار الفروق في آراء أفراد العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية.
5. اختبار أثر الجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي.
6. اختبار أثر ثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي.
7. تقديم توصيات علمية وعملية تساهم في تعزيز نجاح التحول الرقمي في المؤسسات الجزائرية.

ثامناً: منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الكمي (الوصفي التحليلي)، وهو الأنسب لدراسة العلاقات السببية بين المتغيرات واختبار الفرضيات.

- مجتمع الدراسة: يتكون من جميع العاملين في مؤسسة 3MECS العاملة في مجال البترول والغاز.

- **عينة الدراسة:** تم اختيار عينة عشوائية بسيطة، وتم تحديد حجمها بناءً على أسس إحصائية تراعي حجم التأثير وقوة الاختبار ومستوى الدلالة، لضمان تمثيلية كافية للمجتمع الأصلي.
- **أداة جمع البيانات:** تم تصميم استبيان مغلق وفق مقياس ليكرت الخماسي، تضمن عبارات تقيس أبعاد المتغيرات الثلاثة (الجاهزية الرقمية، الثقافة التنظيمية الرقمية، نجاح التحول الرقمي)، بالإضافة إلى أسئلة خاصة بالخصائص الديموغرافية. وقد خضعت الأداة لاختبارات الصدق والثبات قبل الاعتماد عليها.
- **إجراءات جمع البيانات:** تم توزيع الاستبيانات يدوياً على أفراد العينة، مع مراعاة السرية التامة والموافقة المسبقة للمشاركين، ثم استرجاعها وتصفيتها للحصول على البيانات الصالحة للتحليل.
- **أساليب التحليل الإحصائي:**
 - استخدم الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، التكرارات والنسب المئوية) لوصف خصائص العينة واتجاهات آراء المستجوبين.
 - استخدم الإحصاء الاستدلالي لاختبار الفرضيات، شمل: معاملات الارتباط (لقياس الاتساق الداخلي)، واختبار T-test لعينة واحدة (لتحديد مستوى توافر المتغيرات)، ونموذج الانحدار الخطي المتعدد (لقياس الأثر)، بالإضافة إلى تقنيات متقدمة لتعزيز دقة النتائج (مثل إعادة أخذ العينات).
 - تم الاعتماد على برمجيات إحصائية متخصصة لمعالجة البيانات ورسم الخرائط الحرارية والرسوم البيانية الدالة.

الفصل الأول: الإطار النظري
للجاهزية الرقمية والثقافة
التنظيمية الرقمية

تمهيد

يشهد العالم المعاصر ثورة رقمية متسارعة أعادت تشكيل مفهوم العمل والمنظمات، حيث لم تعد التقنيات الحديثة مجرد أدوات مساعدة، بل أصبحت المحرك الرئيسي لإعادة هيكلة نماذج الأعمال وطرق التواصل واتخاذ القرار. في هذا السياق، يبرز مفهومان جوهريان لأي منظمة تسعى للنجاح والاستمرارية: الجاهزية الرقمية للعاملين، والثقافة التنظيمية الداعمة للتحويل الرقمي. يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري متكامل يحلل هذه المفاهيم، بدءاً من تأصيل الجاهزية الرقمية وأبعادها ومعوقاتهما، مروراً بخصائص الثقافة الرقمية وآليات تعزيزها، وصولاً إلى فهم التحويل الرقمي وأهدافه ومؤشرات نجاحه، مما يؤسس لفهم عميق للعلاقة التكاملية بين هذه العناصر في بيئة العمل المعاصرة.

المبحث الأول: ماهية الجاهزية الرقمية للعاملين

في عصر يتسارع فيه التطور التكنولوجي بشكل غير مسبوق، أصبحت الثورة الرقمية الغرض الأساسي الذي يعيد تشكيل ملامح الحياة الاقتصادية والاجتماعية، ولم تعد المؤسسات قادرة على تجاهل هذا التحول الجذري الذي طال أنماط الإنتاج والتواصل واتخاذ القرار. مع هذا الزخم التقني، برز تحدٍ جديد لا يقل أهمية عن توفير البنية التحتية التكنولوجية، ألا وهو تحدى العنصر البشري؛ فالأدوات الرقمية مهما تطورت تبقى مجرد وسائل لا قيمة لها دون كفاءات بشرية قادرة على توظيفها واستثمارها بالشكل الأمثل.

المطلب الأول: مفهوم الجاهزية الرقمية وأهميتها الاستراتيجية في بيئة العمل المعاصرة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات متسارعة بفعل التطور التكنولوجي والانتشار الواسع لتقنيات الاتصال والمعلومات، مما أدى إلى بروز بيئة عمل رقمية تعتمد بشكل متزايد على الأنظمة الذكية والتطبيقات الإلكترونية في مختلف الأنشطة التنظيمية. وقد أصبحت المؤسسات، سواء كانت اقتصادية أو خدمية أو تعليمية، مطالبة بمواكبة هذه التحولات من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية وتحسين كفاءتها التشغيلية والاستجابة السريعة لمتطلبات العصر الرقمي.

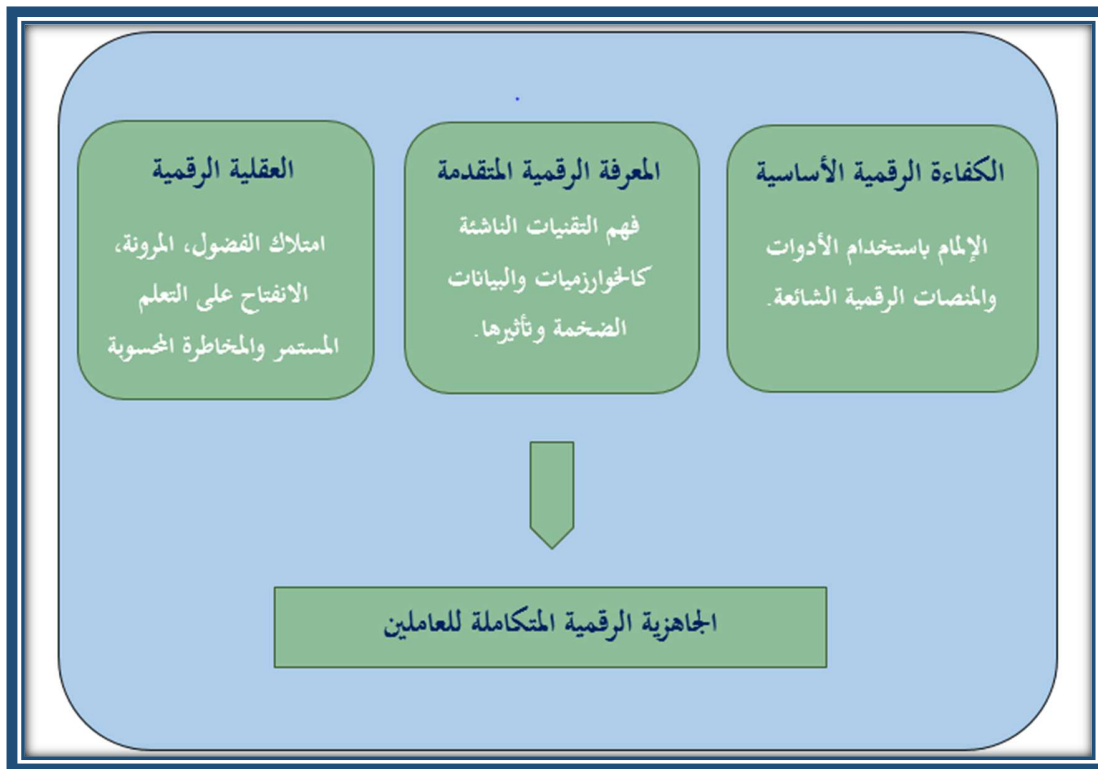
أولاً: التأصيل المفاهيمي للجاهزية الرقمية

تشير الجاهزية الرقمية (*Digital Readiness*) إلى حالة الاستعداد الشامل التي يتمتع بها الفرد أو المنظمة للاستفادة المثلى من الإمكانيات التي تتيحها التقنيات الرقمية. إنه مفهوم متعدد الأبعاد لا يقتصر فقط على الجانب الآلي¹، أي القدرة على تشغيل الأجهزة أو التعامل مع البرامج، بل يتعداه إلى مستويات أعمق تتعلق بالكفاءة والفاعلية والاستعداد النفسي والمعرفي. يمكن النظر إلى الجاهزية الرقمية على أنها "القدرة على العيش والتعلم والعمل في مجتمع يعتمد بشكل متزايد على التقنيات الرقمية"²، وهي بذلك تجمع بين ثلاث ركائز:

¹ أحمد النجار، الجاهزية الرقمية للمؤسسات: المفاهيم والأبعاد، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2022، ص45.
² إيناس عبد الله الشمري، أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على تبني التحول الرقمي في البنوك التجارية الكويتية، جامعة القاهرة، القاهرة، 2023، ص156.

1. الكفاءة الرقمية الأساسية: الإلمام باستخدام الأدوات والمنصات الرقمية الشائعة.
2. المعرفة الرقمية المتقدمة: فهم كيفية عمل التقنيات الناشئة (كالخوارزميات والبيانات الضخمة) وتأثيرها على سياق العمل.
3. العقلية الرقمية: امتلاك الفضول والمرونة والانفتاح على التعلم المستمر والتجريب والمخاطرة المحسوبة في استخدام التكنولوجيا.

شكل رقم (1.1): يوضح الركائز الأساسية والمفاهيمية للجاهزية الرقمية للعاملين.



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على متن المذكرة (ص 8-9)، استناداً إلى أدبيات الدراسة (النجار، 2022؛ الشمري، 2023).

ظهر الشكل أعلاه العلاقة العضوية والتكاملية بين الركائز الثلاث للجاهزية الرقمية؛ حيث تمثل الكفاءة الرقمية الأساسية القاعدة التشغيلية الأدنى التي لا غنى عنها للتعامل اليومي مع الأنظمة، في حين ترفع المعرفة الرقمية المتقدمة من كفاءة العاملين في استيعاب التطورات التقنية المعقدة وتوظيفها استراتيجياً.

في السياق التنظيمي، تمثل الجاهزية الرقمية للعاملين مؤشراً حاسماً على قدرة المنظمة على تنفيذ استراتيجياتها الرقمية بنجاح³. فالعاملون هم الواجهة التي تتفاعل مع التكنولوجيا، وهم من يقومون بتشغيلها، وتحليل مخرجاتها، واتخاذ القرارات بناءً عليها. لذلك فإن أي فجوة في جاهزيتهم الرقمية تمثل عقبة كأداء في طريق التحول الرقمي، بغض النظر عن حجم الاستثمارات في البنية التحتية التكنولوجية.

ثانياً: الأهمية الاستراتيجية للجاهزية الرقمية

تتجاوز أهمية الجاهزية الرقمية كونها مجرد مطلب وظيفي، لتصبح رافعة استراتيجية تؤثر على كافة مستويات المنظمة وسوق العمل بشكل عام⁴:

1. على مستوى الفرد (الاستمرارية والتطور الوظيفي): في سوق عمل تتزايد فيه وتيرة الأتمتة، تصبح المهارات الرقمية عامل تمييز حاسم. الجاهزية الرقمية تحمي الفرد من تقلص الفرص في الوظائف الروتينية، وتفتح أمامه آفاقاً جديدة في مجالات مثل تحليل البيانات والتسويق الرقمي والأمن السيبراني. كما تمكنه من تحقيق توازن أفضل بين الحياة والعمل (*Work-Life Balance*)⁵ من خلال إتقان أدوات العمل عن بُعد والتعاون الرقمي.

2. على مستوى المنظمة (الإنتاجية والابتكار والمرونة):

○ تعزيز الإنتاجية والكفاءة: العاملون الجاهزون رقمياً قادرون على أتمتة المهام المتكررة، مما يوفر الوقت والجهد للتركيز على المهام ذات القيمة المضافة العالية، كالخطيط والتحليل واتخاذ القرارات الاستراتيجية⁶. كما أن إتقانهم لأدوات التعاون يقلل من هدر الوقت ويحسن تدفق العمل.

³ Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A.M. and Natalicchio, A., Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects, California Management Review, 62(4), 2020, pp.37-56.

⁴ أسامة عبد المنعم، التحول الرقمي وإعادة هندسة العمليات الحكومية، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، 2023، ص112.

⁵ Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. and Venkatraman, N., Digital business strategy: toward a next generation of insights, MIS Quarterly, 37(2), 2013, pp.471-482.

⁶ جمال الدين محمد، إدارة المعرفة في المنظمات الرقمية، دار الواصل للنشر، عمان، 2021، ص88.

- تحفيز الابتكار: عندما يمتلك العاملون فهماً عميقاً للتكنولوجيا، يصبحون قادرين على اقتراح طرق جديدة ومبتكرة لاستخدامها في تحسين المنتجات والخدمات والعمليات الداخلية. تتحول المنظمة بذلك إلى بيئة خصبة للإبداع تندفق الأفكار من جميع مستوياتها.
- بناء المرونة التنظيمية: الجاهزية الرقمية تجعل المنظمة أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق والتكنولوجيا. فالعاملون المرنون رقمياً يمكنهم تعلم أدوات جديدة بسرعة والتحول بين المهام المختلفة استجابة للمتغيرات، مما يعزز قدرة المنظمة على الصمود في وجه الأزمات.
- 3. على مستوى الاقتصاد والمجتمع (سد الفجوة الرقمية)⁷: على نطاق أوسع، تساهم الجاهزية الرقمية للقوى العاملة في بناء اقتصاد رقمي قوي وشامل. فهي تساعد على سد الفجوة الرقمية بين الفئات المختلفة، وتعزز المشاركة الفعالة في الاقتصاد الرقمي، وتساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال نشر المعرفة وتحسين جودة الخدمات (كالتعليم والصحة الإلكترونية).

المطلب الثاني: الأبعاد التكاملية للجاهزية الرقمية (المعرفية، المهارة، السلوكية)

- إن تحقيق الجاهزية الرقمية الشاملة يتطلب توازناً وتكاملاً بين ثلاثة أبعاد رئيسية، يمكن تشبيهها بثلاث أركان لا يقوم الهيكل إلا بها مجتمعة:
1. البعد المعرفي: يمثل هذا البعد "النظرية" أو "الخلفية الفكرية" التي تمكن الفرد من فهم العالم الرقمي. لا يكفي أن يعرف العامل كيفية استخدام برنامج معين، بل يجب أن يفهم المفاهيم الكامنة وراءه. يتضمن ذلك⁸:
 - الثقافة الرقمية العامة: فهم أساسيات الإنترنت، والحوسبة السحابية، وأنواع البرمجيات.
 - المعرفة بالأمن السيبراني والخصوصية: الوعي بالمخاطر السيبرانية (كالتصيد والاختراق)⁹، وفهم ممارسات الحماية الأساسية، وأهمية حماية البيانات الشخصية وبيانات المؤسسة.

⁷ خالد مصطفى كمال، إدارة التغيير نحو التحول الرقمي، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2022، ص93.
⁸ نادية فوزي، مؤشرات قياس الجاهزية الرقمية في المؤسسات التعليمية، جامعة محمد الخامس، الرباط، 2022، ص178.
⁹ محمد حسن إبراهيم، التحول الرقمي: استراتيجيات وتطبيقات، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2023، ص112.

- المعرفة بتقنيات المستقبل: فهم مبادئ عمل تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، وسلسلة الكتل (Blockchain)، وتحليل البيانات الضخمة، وتأثيرها المحتمل على مجال عمله.
 - المعرفة الأخلاقية والقانونية: الإلمام بالجوانب الأخلاقية والقانونية لاستخدام التكنولوجيا، مثل حقوق الملكية الفكرية، والتحيز في الخوارزميات، والاستخدام المسؤول للبيانات.
2. البعد المهاري (Digital Skills): يمثل هذا البعد "التطبيق العملي" و"القدرة على التنفيذ". إنها المهارات القابلة للملاحظة والقياس والتي تمكن الفرد من أداء مهام محددة باستخدام الأدوات الرقمية. يمكن تصنيف هذه المهارات إلى:
- المهارات الأساسية: استخدام محررات النصوص، الجداول الإلكترونية¹⁰، البريد الإلكتروني، ومتصفحات الإنترنت بكفاءة.
 - المهارات المهنية المتخصصة: تختلف باختلاف المجال الوظيفي. فمثلاً، يحتاج المسوق إلى مهارات في تحسين محركات البحث (SEO) وإدارة الحملات الإعلانية الرقمية، بينما يحتاج المحاسب إلى إتقان برامج المحاسبة الإلكترونية، والمهندس إلى برامج التصميم (CAD).
 - المهارات الرقمية المتقدمة وتشاركية: إتقان أدوات التعاون عن بُعد (Teams, Slack, Zoom)، ومهارات تحليل البيانات وتصورها باستخدام أدوات مثل Excel المتقدم أو Power BI، ومهارات البرمجة الأساسية، وإدارة المشاريع الرقمية¹¹، وصياغة واستخدام استراتيجيات تحسين محركات البحث.
3. البعد السلوكي والوجداني: يمثل هذا البعد "الروح" أو "المحرك" الذي يدفع الفرد لاستخدام معرفته ومهاراته بفعالية. إنه يتعلق بالاستعداد النفسي والاتجاهات الشخصية، ويشمل:
- الانفتاح على التغيير: تقبل فكرة أن التكنولوجيا تتطور باستمرار، وأن التعلم عملية لا تنتهي. عدم مقاومة التحديثات أو الأدوات الجديدة.

¹⁰ وليد حسين الحفاوي، الجاهزية الإلكترونية للمنظمات: نحو اقتصاد رقمي، دار الكتب والوثائق القومية، بغداد، 2022، ص98.

¹¹ Schank, M., Digital Transformation Success: Achieving Alignment and Delivering Results with the Process Inventory Framework, Apress, Berkeley, CA, 2024, p.270.

- الفضول المعرفي والاستعداد للتعلم الذاتي: الرغبة في استكشاف تقنيات جديدة، والبحث عن حلول رقمية للمشكلات، والاستفادة من الموارد المتاحة عبر الإنترنت (كالدورات المفتوحة والمجتمعات الرقمية)¹².
- المرونة والتكيف: القدرة على تعديل أساليب العمل والتفكير لمواكبة المتطلبات الرقمية الجديدة، والخروج من منطقة الراحة.
- التجريب والمخاطرة المحسوبة: عدم الخوف من ارتكاب الأخطاء أثناء تعلم تقنية جديدة، بل النظر إليها كفرصة للتعلم والتحسين¹³.

¹² Lardi, K., The Human Side of Digital Business Transformation, John Wiley & Sons, West Sussex, 2023, p.272.

¹³ Rahiman, H.U. and Kodikal, R. (Eds.), Transforming Organizational Culture Through Meta-Driven Human Resources, IGI Global, 2025, p.400.

المبحث الثاني: ثقافة المنظمة الرقمية

إذا كانت الجاهزية الرقمية للعاملين تمثل القدرات الفردية اللازمة للتحويل الرقمي، فإن ثقافة المنظمة الرقمية تمثل البيئة الحاضنة التي تحدد مصير هذه القدرات؛ فإما أن تزدهر وتثمر، أو تذبل وتضمحل، فالثقافة التنظيمية هي الإطار غير المكتوب الذي يوجه السلوكيات ويشكل الاتجاهات داخل المؤسسة وفي العصر الرقمي، لم تعد الثقافة الداعمة مجرد عامل مساعد، بل أصبحت شرطاً أساسياً لنجاح أي تحول رقمي واستدامته. يتناول هذا المبحث تأصيل مفهوم الثقافة التنظيمية الرقمية، وعناصرها الرئيسية، وعلاقتها التفاعلية بالجاهزية الرقمية، وأخيراً آليات بناء هذه الثقافة وتعزيزها.

المطلب الأول: مفهوم الثقافة التنظيمية الرقمية وخصائصها

الثقافة التنظيمية الرقمية هي مجموعة القيم والمعتقدات والأعراف والسلوكيات المشتركة التي توجه تفاعل الأفراد داخل المنظمة مع التقنيات الرقمية، وتشكل طريقة تفكيرهم وعملهم في البيئة الرقمية إنها ليست مجرد استخدام للأدوات، بل هي "كيفية إنجاز الأعمال" في العصر الرقمي¹⁴؛ أي كيف يتم التعاون، واتخاذ القرارات، والابتكار، والتواصل في ظل وفرة البيانات وانتشار التقنيات الحديثة.

تتميز الثقافة التنظيمية الرقمية بعدة خصائص، منها:

- **التركيز على العميل:** استخدام البيانات الرقمية لفهم احتياجات العملاء وتصميم تجارب متميزة لهم.
- **الرشاقة والمرونة:** القدرة على التكيف السريع مع المتغيرات التكنولوجية والسوقية، وتجريب حلول جديدة بشكل مستمر.
- **التعاون والتشاركية:** كسر الحواجز بين الأقسام (الصوامع) وتشجيع تدفق المعلومات والعمل الجماعي باستخدام الأدوات الرقمية.

¹⁴ ليلي بن علي، أثر القيادة الرقمية على الأداء التنظيمي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2020، ص56.

- الاعتماد على البيانات في اتخاذ القرار: التحول من الاعتماد على الحدس إلى الاعتماد على تحليل البيانات والمعلومات الدقيقة.
- التعلم المستمر: إدراك أن المعرفة الرقمية تتطور بسرعة، مما يستلزم ثقافة تشجع على التعلم الذاتي وتبادل المعرفة.

المطلب الثاني: أنواع الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي

لا تنجح جميع أنواع الثقافات التنظيمية في دعم التحول الرقمي بنفس الدرجة. هناك أنواع معينة تعتبر أكثر تهيئة لاستقبال ونجاح هذا التحول:

1. **ثقافة الابتكار:** تشجع هذه الثقافة على التفكير الإبداعي وتوليد أفكار جديدة، وتوفر مساحة آمنة للتجريب. تقدر المنظمات ذات الثقافة الابتكارية المبادرات وتوفر لهم الموارد اللازمة لتحويل أفكارهم إلى مشاريع قابلة للتطبيق، حتى لو لم تنجح جميعها¹⁵.
2. **ثقافة المخاطرة المحسوبة:** يدرك قادة التحول الرقمي أن الطريق إلى النجاح محفوف بالتجارب التي قد لا تكلل بالنجاح دائمًا. لذلك، فإن الثقافة الداعمة للتحول الرقمي هي التي تتقبل الفشل كفرصة للتعلم وليس كوصمة عار، شريطة أن يكون الفشل ناجمًا عن تجربة مدروسة ومحسوبة.
3. **ثقافة التعلم المستمر:** في بيئة تتغير فيها أدوات وتقنيات العمل بسرعة، تصبح ثقافة التعلم المستمر ضرورة حتمية. تشجع هذه الثقافة العاملين على تطوير مهاراتهم بشكل دائم، وتوفر لهم المنصات والوقت والتحفيز للتعلم، سواء كان ذاتيًا أو من خلال برامج تدريبية منظمة.

¹⁵ ليلي بن علي، أثر القيادة الرقمية على الأداء التنظيمي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2020، ص56.

المبحث الثالث: نجاح التحول الرقمي

يمثل نجاح التحول الرقمي الهدف الأسمى الذي تسعى إليه المؤسسات من خلال استثماراتها في التكنولوجيا وتطوير كفاءاتها البشرية وبناء ثقافتها التنظيمية. فالتحول الرقمي ليس غاية في حد ذاته، بل هو وسيلة لتحقيق أداء متميز واستدامة تنافسية. غير أن مفهوم "النجاح" في هذا السياق يظل نسبياً ومعقداً، إذ يختلف باختلاف طبيعة المؤسسة وأهدافها الاستراتيجية. يتناول هذا المبحث تحديد مفهوم نجاح التحول الرقمي، واستعراض العوامل الرئيسية المحفزة له، ومؤشرات قياسه، وأخيراً أبرز التحديات التي تهدد هذا النجاح.

المطلب الأول: مفهوم التحول الرقمي والفرق بينه وبين الرقمنة

غالبًا ما يتم الخلط بين مصطلحي الرقمنة والتحول الرقمي، إلا أن هناك فرقاً جوهرياً بينهما:

- **الرقمنة:** هي عملية تحويل المعلومات من الشكل التناظري (الورقي) إلى الشكل الرقمي (إلكتروني). مثال ذلك، مسح المستندات الورقية ضوئياً وتحويلها إلى ملفات *PDF*. إنها تتعلق بالكفاءة التشغيلية لتنفيذ المهام القديمة بطرق جديدة.
- **التحول الرقمي:** هو مفهوم أوسع وأعمق. إنه إعادة توجيه المنظمة بشكل جذري من خلال إعادة التفكير في الاستراتيجيات، ونماذج الأعمال، والعمليات، والقيم، والثقافة، والاستفادة من الإمكانيات الهائلة للتكنولوجيا الرقمية إنه لا يقتصر على أتمتة العمليات الحالية، بل يتجاوزها لخلق فرص وقيم جديدة. مثال ذلك، تحول مكتبة تقليدية إلى منصة تفاعلية تقدم محتوى مخصصاً وفعاليات افتراضية وتوصيات ذكية بناءً على سلوك المستخدمين¹⁶.

¹⁶ هشام محمد بدوي، ثقافة المنظمة الرقمية: المفهوم والممارسة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2024، ص134.

المطلب الثاني: أهداف التحول الرقمي ومجالات تطبيقه

تتعدد أهداف التحول الرقمي في المنظمات، ومن أبرزها:

- تحسين تجربة العملاء: من خلال تقديم خدمات أسرع وأكثر تخصيصًا وتفاعلية عبر القنوات الرقمية.
 - رفع الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف: عبر أتمتة العمليات وتحسين إدارة الموارد.
 - تمكين الابتكار وخلق مصادر دخل جديدة: من خلال تطوير منتجات وخدمات رقمية مبتكرة ونماذج أعمال جديدة.
 - تعزيز ثقافة العمل القائمة على البيانات: لدعم سرعة ودقة اتخاذ القرار.
 - تمكين العاملين: عبر تزويدهم بأدوات رقمية تمكنهم من التعاون والتواصل والإبداع بشكل أفضل.
- أما مجالات تطبيقه فتشمل جميع القطاعات: الحكومة (الحكومة الإلكترونية)¹⁷، الصحة (الطب عن بُعد والسجلات الصحية الإلكترونية)، التعليم (التعليم الإلكتروني والمنصات التفاعلية)، الصناعة (التحول نحو الصناعة 4.0)، والتجارة (التجارة الإلكترونية والتسويق الرقمي).

¹⁷ Davis, F.D., Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, MIS Quarterly, 13(3), 1989, pp.319-340.

خلاصة

خلص الفصل إلى أن نجاح التحول الرقمي في أي منظمة يعتمد بشكل حاسم على تكامل عنصرين رئيسيين: الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الداعمة. فالجاهزية الرقمية مفهوم متعدد الأبعاد يجمع بين المعرفة التقنية، والمهارات التطبيقية، والسلوك المنفتح على التغيير والتعلم المستمر، وهي ركيزة أساسية لتعزيز الإنتاجية والابتكار والمرونة التنظيمية. في المقابل، تمثل الثقافة التنظيمية الرقمية البيئة الحاضنة التي تشجع على التجريب والتعاون والاعتماد على البيانات، وتتطلب دعماً قيادياً وأنظمة حوافز محفزة. كما أوضح الفصل الفرق الجوهرى بين الرقمنة كعملية تحويل المعلومات والتحول الرقمي كإعادة توجيه استراتيجي شامل للمنظمة. ويؤكد التحليل أن العلاقة بين الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية هي علاقة تكاملية تفاعلية؛ فلا قيمة للجاهزية دون بيئة ثقافية تحتضنها، ولا يمكن للثقافة الرقمية أن تترسخ دون أفراد جاهزين للتفاعل معها، مما يجعل التوازن بينهما شرطاً أساسياً لتحقيق تحول رقمي ناجح ومستدام.

**الفصل الثاني: الجاهزية الرقمية
والثقافة التنظيمية واستعراض
للدراسات السابقة.**

تمهيد

بعد التطرق في الفصل الأول إلى الإطار النظري لكل من الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الرقمية ودورها في تحقيق نجاح التحول الرقمي، يأتي هذا الفصل ليعالج الجانب التطبيقي من خلال استعراض الدراسات السابقة وتحليلها، إضافة إلى تقديم تصور ميداني للعلاقة بين متغيرات الدراسة. ويهدف هذا الفصل إلى ربط المفاهيم النظرية بالواقع العملي، من خلال تحليل نتائج الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت الموضوع، واستخلاص أهم المؤشرات التي تدعم أو تفسر العلاقة بين الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية ونجاح التحول الرقمي.

المبحث الأول: أثر الجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي

يُعدّ العنصر البشري محور أي عملية تحول داخل المؤسسة، حيث تبقى التكنولوجيا مجرد وسيلة لا تحقق أهدافها إلا من خلال المستخدم القادر على توظيفها بفعالية. وفي ظل التحول نحو الأنظمة الرقمية، أصبحت الجاهزية الرقمية للعاملين تمثل شرطاً أساسياً لضمان نجاح هذا التحول، إذ تعكس مدى امتلاك الأفراد للمعارف والمهارات والسلوكيات اللازمة للتفاعل مع البيئة الرقمية.

المطلب الأول: تأثير الجاهزية الرقمية على كفاءة تنفيذ التحول الرقمي

تمثل الجاهزية الرقمية للعاملين الأساس الذي تُبنى عليه كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، حيث لا يمكن تحقيق تحول فعلي دون وجود أفراد قادرين على استيعاب الأنظمة الجديدة والتفاعل معها بمرونة وفعالية. فمرحلة التنفيذ تُعد من أكثر المراحل حساسية¹⁸، نظراً لما تتطلبه من تغييرات جوهرية في العمليات التنظيمية وأساليب العمل.

وفي هذا السياق، تسهم الجاهزية الرقمية في تقليل الفجوة بين التخطيط والتنفيذ، حيث تمكن العاملين من ترجمة الأهداف الاستراتيجية إلى ممارسات عملية داخل بيئة العمل¹⁹. كما تساعد على تقليل التعقيد المرتبط بإدخال الأنظمة الجديدة، من خلال تسهيل فهمها واستخدامها.

ومن أبرز مظاهر تأثير الجاهزية الرقمية على كفاءة التنفيذ:

- تقليص فترة التكيف مع الأنظمة الجديدة، مما يسرّع من وتيرة التحول
- تقليل الارتباك التنظيمي الناتج عن التغيير، من خلال تعزيز الفهم المسبق للتكنولوجيا
- رفع مستوى الانضباط في تنفيذ العمليات الرقمية

¹⁸ خالد بن يوسف، الثقافة التنظيمية والتحول الرقمي: دراسة تطبيقية، منشورات جامعة تونس، تونس، 2023، ص 55-78.

¹⁹ فاطمة العلوي، دور القيادة في ترسيخ الثقافة الرقمية، دار النشر المغربية، الدار البيضاء، 2021، ص 112-135.

كما أن العاملين الجاهزين رقميًا يتميزون بقدرتهم على التعلم الذاتي والتكيف السريع، وهو ما يسمح لهم بمواكبة التحديثات المستمرة دون الحاجة إلى تدخل دائم من الإدارة. وهذا يعزز من استقلاليتهم ويزيد من كفاءة الأداء أثناء التنفيذ²⁰.

ومن جانب آخر، تسهم الجاهزية الرقمية في تحسين جودة التنفيذ من خلال الحد من الأخطاء التشغيلية، حيث إن الفهم الجيد للأنظمة يقلل من سوء الاستخدام، ويحد من الحاجة إلى إعادة العمل. كما يساهم ذلك في تقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بالأخطاء.

إضافة إلى ذلك، فإن الجاهزية الرقمية تعزز من روح المشاركة لدى العاملين، حيث يصبحون أكثر انخراطاً في تنفيذ المشاريع الرقمية، وهو ما يخلق بيئة تنظيمية داعمة تساهم في إنجاح التحول²¹.

وبالتالي، فإن كفاءة تنفيذ التحول الرقمي ترتبط بشكل مباشر بمستوى الجاهزية الرقمية للعاملين، حيث تمثل هذه الجاهزية عنصراً حاسماً في ضمان الانتقال السلس نحو البيئة الرقمية.

المطلب الثاني: دور الجاهزية الرقمية في تحسين الأداء التنظيمي

تُعد الجاهزية الرقمية من العوامل الأساسية التي تساهم في تحسين الأداء التنظيمي، حيث تؤثر بشكل مباشر على كفاءة العاملين وجودة مخرجاتهم. ففي البيئة الرقمية، يعتمد الأداء بشكل كبير على القدرة على استخدام الأدوات التكنولوجية وتحليل المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة²².

وتتجلى أهمية الجاهزية الرقمية في هذا الإطار من خلال دورها في تطوير أساليب العمل، حيث تتيح للعاملين استخدام وسائل أكثر كفاءة في إنجاز المهام، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتقليل الوقت والجهد المبذولين.

ومن أبرز مظاهر تأثير الجاهزية الرقمية على الأداء:

- تحسين الإنتاجية من خلال أتمتة العمليات وتقليل الأعمال اليدوية

²⁰ محمد بن أحمد، الجاهزية الرقمية وأثرها على الأداء المؤسسي، دار هومة، الجزائر، 2022، ص 88-110.

²¹ أحمد السيد، مهارات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2020، ص 45-67.

²² عبد الله الشحي، التحول الرقمي في القطاع المصرفي: الجاهزية والثقافة، دار الكتاب الجامعي، العين، 2022، ص 150-175.

• رفع جودة المخرجات نتيجة الاعتماد على البيانات الدقيقة

• تعزيز سرعة الاستجابة للتغيرات بفضل توفر المعلومات في الوقت المناسب

كما تسهم الجاهزية الرقمية في دعم عملية اتخاذ القرار، حيث تمكّن العاملين من تحليل البيانات وفهمها بشكل أفضل، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية²³. وهذا يمثل عنصرًا حاسمًا في بيئة تتسم بعدم الاستقرار وسرعة التغير.

ومن ناحية أخرى، تساعد الجاهزية الرقمية على تحسين التنسيق بين مختلف الوحدات التنظيمية، حيث تسهّل عمليات الاتصال وتبادل المعلومات، مما يقلل من الازدواجية في العمل ويعزز التكامل بين الأنشطة.

كما أن المؤسسات التي تستثمر في تطوير الجاهزية الرقمية للعاملين تتمتع بقدرة أكبر على تحقيق أداء مستدام، حيث يصبح العاملون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات ومواجهة التحديات.

المطلب الثالث: أثر الجاهزية الرقمية على الابتكار التنظيمي

تُعد الجاهزية الرقمية أحد المحركات الرئيسية للابتكار داخل المؤسسات، حيث تتيح للعاملين استكشاف إمكانيات جديدة وتوظيفها في تطوير العمل. فالبيئة الرقمية تفتح آفاقًا واسعة للإبداع، لكنها تتطلب أفرادًا قادرين على استغلال هذه الفرص²⁴.

وفي هذا السياق، تسهم الجاهزية الرقمية في تعزيز التفكير الإبداعي، حيث تمكّن العاملين من تجاوز الأساليب التقليدية والبحث عن حلول جديدة تعتمد على التكنولوجيا. كما تساعدهم على الربط بين المعرفة التقنية والواقع العملي، مما يؤدي إلى تطوير أفكار مبتكرة.

وتتجلى العلاقة بين الجاهزية الرقمية والابتكار في²⁵:

• زيادة قدرة العاملين على اقتراح حلول جديدة للمشكلات

²³ منى عبد الرحمن، الابتكار التنظيمي في البيئات الرقمية، دار صفاء للنشر، عمان، 2022، ص 77-99.

²⁴ ماجد الخطيب، إدارة المشاريع الرقمية: من التخطيط إلى التنفيذ، دار اليازوري، عمان، 2022، ص 135-160.

²⁵ John Smith, The Impact of Digital Readiness on Digital Transformation Success, Harvard Business Review Press, Boston, 2022, pp. 45-78.

• تحسين العمليات التنظيمية من خلال استخدام التكنولوجيا

• دعم تطوير منتجات وخدمات مبتكرة

كما أن الجاهزية الرقمية تعزز من ثقافة التجريب داخل المؤسسة، حيث يصبح العاملون أكثر استعدادًا لاختبار الأفكار الجديدة وتعديلها بناءً على النتائج²⁶. وهذا يسهم في تسريع عملية الابتكار وتقليل المخاطر المرتبطة بها. ومن جهة أخرى، تسهم الجاهزية الرقمية في نشر المعرفة داخل المؤسسة، من خلال تسهيل تبادل المعلومات والخبرات، مما يعزز من الابتكار الجماعي ويزيد من القدرة التنافسية. وعليه، فإن الجاهزية الرقمية لا تمثل فقط أداة لتحسين الأداء، بل تُعد عنصرًا أساسيًا في بناء بيئة تنظيمية قائمة على الابتكار المستمر.

²⁶ ليلي حسين، ثقافة الابتكار ودورها في نجاح التحول الرقمي، المؤسسة العربية للدراسات، بيروت، 2020، ص 45-72.

المبحث الثاني: أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحول الرقمي

تمثل الثقافة التنظيمية أحد أهم المحددات التي تؤثر في سلوك العاملين داخل المؤسسة، حيث تشكل منظومة القيم والمعتقدات التي توجه تصرفاتهم وتحدد مواقفهم من التغيير. وفي ظل التحول الرقمي، تبرز الحاجة إلى ثقافة تنظيمية تدعم الابتكار والتعلم والتكيف مع التطورات التكنولوجية.

ويهدف هذا المبحث إلى تحليل أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحول الرقمي، من خلال دراسة دورها في دعم تبني التكنولوجيا، وتوجيه سلوك العاملين، وتعزيز الابتكار، وترسيخ القيم الرقمية داخل المؤسسة.

المطلب الأول: دور الثقافة التنظيمية في دعم التحول الرقمي

تلعب الثقافة التنظيمية دورًا جوهريًا في تحديد مدى نجاح التحول الرقمي، حيث تمثل الإطار المرجعي الذي يوجه سلوك العاملين واستجاباتهم لمختلف التغيرات. فالتكنولوجيا، مهما بلغت درجة تطورها، لا يمكن أن تحقق أهدافها في غياب ثقافة تنظيمية داعمة، قادرة على احتضان هذا التحول وتوجيهه نحو تحقيق القيمة المضافة²⁷.

وفي هذا السياق، تتجلى أهمية الثقافة التنظيمية في كونها العامل الذي يحدد درجة تقبل العاملين للتكنولوجيا، حيث إن الثقافة الإيجابية تجعل العاملين ينظرون إلى التحول الرقمي كفرصة للتطور، في حين أن الثقافة السلبية قد تدفعهم إلى مقاومته.

كما تسهم الثقافة التنظيمية في تحويل التحول الرقمي من مشروع تقني محدود إلى توجه استراتيجي شامل، من خلال دمج التكنولوجيا في مختلف العمليات التنظيمية، وربطها بالأهداف العامة للمؤسسة. وهذا ما يعزز من استدامة التحول ويزيد من فعاليته.

ومن أبرز الأدوار التي تؤديها الثقافة التنظيمية في دعم التحول الرقمي²⁸:

- توجيه السلوك التنظيمي نحو استخدام الوسائل الرقمية بشكل مستمر ومنهجي

²⁷ محمد جابر، الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي: تأثيرهما على الثقافة التنظيمية، المركز العربي للبحوث، القاهرة، 2023، ص 60-85.
²⁸ David Chen & Lisa Wang, The Synergistic Effect of Digital Readiness and Organizational Culture on Digital Transformation Success, MIT Press, Cambridge, 2021, pp. 135-170.

- تعزيز الالتزام التنظيمي تجاه المشاريع الرقمية، مما يزيد من فرص نجاحها
 - دعم التكيف مع التغيير من خلال خلق بيئة تتقبل التحولات ولا تقاومها
- كما أن الثقافة التنظيمية تسهم في تقليل الفجوة بين التخطيط والتنفيذ، حيث تعمل على تحويل الاستراتيجيات الرقمية إلى ممارسات فعلية، من خلال ترسيخ القيم المرتبطة بالتطوير والابتكار.
- ومن زاوية أعمق، فإن الثقافة التنظيمية تؤثر في مستوى الثقة داخل المؤسسة، حيث إن الثقافة الداعمة تعزز من ثقة العاملين في الإدارة وفي جدوى التحول الرقمي، مما يزيد من مستوى مشاركتهم.
- وعليه، فإن الثقافة التنظيمية لا تمثل مجرد عامل مساعد²⁹، بل هي البنية الأساسية التي يقوم عليها التحول الرقمي.

المطلب الثاني: تأثير الثقافة الرقمية على سلوك العاملين

يُعد سلوك العاملين أحد أهم العوامل التي تحدد مدى نجاح التحول الرقمي، حيث إن التفاعل الفعلي مع التكنولوجيا يعتمد على كيفية إدراك العاملين لها، ومدى استعدادهم لاستخدامها. وهنا يظهر الدور الحاسم للثقافة التنظيمية الرقمية في تشكيل هذا السلوك³⁰.

فالثقافة التنظيمية تعمل كإطار مرجعي يحدد ما هو مقبول وما هو مرفوض داخل المؤسسة، وبالتالي فإنها تؤثر بشكل مباشر في طريقة تعامل العاملين مع الأدوات الرقمية، ومستوى انخراطهم في الأنشطة المرتبطة بها.

وفي بيئة العمل الرقمية، يتطلب الأمر سلوكًا تنظيميًا جديدًا قائمًا على التعاون، والانفتاح، والتعلم المستمر. وهذا لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ثقافة تنظيمية تدعم هذه القيم وتعمل على ترسيخها.

وتتجلى آثار الثقافة الرقمية على سلوك العاملين في عدة أبعاد³¹:

- البعد التعاوني: حيث تشجع الثقافة الرقمية على العمل الجماعي وتبادل المعرفة

²⁹ رامي صبري، الأمن السيبراني والثقافة التنظيمية الوقائية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2022، ص 33-58.

³⁰ أماني زيدان، القيادة التحويلية ودورها في نجاح التحول الرقمي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2019، ص 80-105.

³¹ يوسف الحريري، اقتصاد المعرفة والتحول الرقمي، المركز العربي للدراسات، بيروت، 2019، ص 112-130.

• البعد المعرفي: حيث تدفع العاملين إلى البحث عن المعلومات واستخدامها في اتخاذ القرار

• البعد السلوكي: حيث تعزز الانضباط في استخدام الأدوات الرقمية والالتزام بها

كما تسهم الثقافة التنظيمية في بناء الثقة بين العاملين، من خلال تشجيع الشفافية وتبادل المعلومات، مما يقلل من الحواجز التنظيمية ويزيد من فعالية التواصل.

ومن جهة أخرى، فإن الثقافة التي تشجع على التعلم المستمر تجعل العاملين أكثر استعدادًا لتطوير مهاراتهم، وهو ما يعزز من قدرتهم على التكيف مع التغيرات الرقمية³².

وعليه، فإن تأثير الثقافة التنظيمية يمتد إلى تشكيل طريقة التفكير، وليس فقط السلوك الظاهري، مما يجعلها عنصرًا حاسمًا في نجاح التحول الرقمي.

المطلب الثالث: الثقافة التنظيمية كحاضنة للابتكار الرقمي

يُعد الابتكار أحد أهم مخرجات التحول الرقمي، حيث تسعى المؤسسات من خلاله إلى تحقيق التميز والتفوق في بيئة تنافسية. غير أن الابتكار لا يمكن أن يتحقق في بيئة تنظيمية تقليدية، بل يحتاج إلى ثقافة تدعمه وتشجعه³³.

وفي هذا السياق، تلعب الثقافة التنظيمية الرقمية دور الحاضنة التي توفر المناخ المناسب لتوليد الأفكار الجديدة وتطويرها. فهذه الثقافة تعمل على إزالة القيود التي تعيق الإبداع، مثل الخوف من الفشل أو التمسك بالأساليب التقليدية.

كما أن الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار تتميز بقدرتها على:

• تشجيع التفكير الإبداعي وتوليد الأفكار

• دعم التجريب والتعلم من الأخطاء

³² Michael Brown, Digital Innovation and Organizational Culture: A Comparative Study, Springer, Berlin, 2020, pp. 112–140.

³³ سمير عطية، تنمية الموارد البشرية في المؤسسات الرقمية، دار المريح، الرياض، 2021، ص 88–105.

• توفير الموارد اللازمة لتطوير الابتكارات

ومن جهة أخرى، تسهم الثقافة الرقمية في تسريع عملية الابتكار، حيث تتيح استخدام الوسائل الرقمية لاختبار الأفكار بسرعة، وتقييمها بشكل مستمر، مما يقلل من المخاطر³⁴.

كما أن الثقافة التي تشجع على تبادل المعرفة تسهم في تعزيز الابتكار الجماعي، حيث يتم تطوير الأفكار من خلال التفاعل بين العاملين.

وعليه، فإن الثقافة التنظيمية لا تدعم الابتكار فقط، بل تمثل البيئة التي ينمو فيها ويستمر.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

لا يكتسب البحث العلمي قيمته الأكاديمية إلا من خلال ارتباطه بجهود سابقة وبناءً على أسس معرفية راسخة، إذ تشكل الدراسات السابقة ركيزة أساسية لتحديد الإطار النظري والمنهجي لأي دراسة جديدة، كما تساعد في تحديد الفجوات البحثية وتجنب الازدواجية وتوجيه صياغة الفرضيات بشكل أكثر دقة. وبناءً على ذلك، يعرض هذا المبحث مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التحول الرقمي وعلاقته بكل من الثقافة التنظيمية والجاهزية الرقمية للعاملين، سواء على الصعيد العربي أو الدولي. وقد تم اختيار هذه الدراسات بعناية لتغطية أبعاد الموضوع المختلفة، وتنوع المناهج والأدوات المستخدمة، واختلاف السياقات الجغرافية والقطاعية، وذلك بهدف الوصول إلى فهم شامل للعلاقات بين المتغيرات وتحديد ما تم إنجازه وما يحتاج إلى مزيد من التحقيق. وسيتم عرض هذه الدراسات بشكل منظم مع استخلاص أبرز النتائج والتوصيات، ثم تلخيص خلاصة تحدد أوجه التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية، وتبرز الإضافة العلمية التي تقدمها هذه الدراسة في سياق المؤسسات الصناعية الجزائرية.

³⁴ بشير خلف، إدارة الأداء في عصر الرقمنة، دار الهدى، الجزائر، 2021، ص 45-68.

المطلب الأول: الدراسات العربية

وعليه، سيتم في هذا المطلب عرض مجموعة من الدراسات العربية، وأبرز النتائج التي توصلت إليها، قصد الاستفادة منها في دعم الدراسة الحالية وتحديد موقعها ضمن الأدبيات السابقة.

دراسة خالد الشمري، محمد الشلاقي، وياسر المعمرى

بعنوان *Digital transformation dilemma in the era of changing dynamics: How organizational culture influence the success of digital transformation*، مقال علمي منشور في مجلة *Human Systems Management*، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية، 2024. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة، مع التركيز على كيفية مساهمة الثقافة التنظيمية الداعمة للابتكار والتغيير في تسهيل تطبيق التحول الرقمي وتحقيق أهدافه الاستراتيجية. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: إلى أي مدى تؤثر الثقافة التنظيمية في نجاح مشاريع التحول الرقمي داخل المؤسسات الحديثة؟ حيث حاول الباحثون تفسير العلاقة بين أبعاد الثقافة التنظيمية المختلفة، مثل المرونة التنظيمية، دعم القيادة، الانفتاح على التكنولوجيا، ومشاركة العاملين، وبين مستوى نجاح التحول الرقمي داخل المنظمة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المقاربة الكمية، حيث تم تصميم استبيان إلكتروني وزع على مجموعة من الموظفين والمديرين في عدد من المؤسسات التي تبنت مشاريع للتحول الرقمي، كما تم استخدام أدوات التحليل الإحصائي لاختبار فرضيات الدراسة وقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات المدروسة. وتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات التي شرعت في تنفيذ استراتيجيات للتحول الرقمي، بينما شملت عينة الدراسة مجموعة من العاملين والإدارات الإدارية المشاركين في عمليات التحول الرقمي داخل مؤسساتهم. وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير مباشر وقوي للثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي، حيث أظهرت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك ثقافة تنظيمية مرنة وداعمة للتعلم والابتكار تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات الرقمية وأكثر نجاحاً في تنفيذ المشاريع الرقمية. كما بينت الدراسة أن مقاومة التغيير وضعف التواصل الداخلي وعدم إشراك العاملين في عملية التحول الرقمي تمثل من أبرز العوامل التي تعيق نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات. وأكدت النتائج كذلك أن جاهزية العاملين الرقمية ودعم

الإدارة العليا يشكّلان عاملين أساسيين في تعزيز نجاح التحول الرقمي وتحقيق الاستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسات من خلال نشر الوعي الرقمي وتكثيف برامج التدريب والتكوين المستمر للعاملين، إضافة إلى ضرورة تشجيع القيادة التنظيمية على دعم الابتكار وإشراك العاملين في مختلف مراحل التحول الرقمي بما يضمن تقليل مقاومة التغيير وتحقيق التحول الرقمي المستدام.

المقارنة مع دراسة (خالد الشمري، محمد الشلاقي، ياسر المعمرى، 2024):

تتفق الدراسة الحالية مع دراسة الشمري والشلاقي والمعمرى في التأكيد على أن الثقافة التنظيمية تلعب دوراً حاسماً في نجاح التحول الرقمي، كما تتفقان على أن مقاومة التغيير وضعف التواصل الداخلي من أبرز المعوقات التي تواجه المؤسسات الرقمية. لكن الدراسة الحالية تتميز بتوسيع نطاق التحليل ليشمل متغيراً مستقلاً إضافياً هو "الجاهزية الرقمية للعاملين"، مما أتاح بناء نموذج تفسيري أكثر شمولاً يضم بعدين بشري وتنظيمي معاً، في حين اقتصرَت دراسة الشمري والشلاقي والمعمرى على المتغير التنظيمي فقط (الثقافة). كما أن الدراسة الحالية قدمت قياساً كمياً دقيقاً لحجم تأثير كل متغير، حيث أظهرت أن تأثير الثقافة الرقمية (0.618) يفوق تأثير الجاهزية الفردية (0.207)، وهي نتيجة لم تظهر بهذا المستوى من التفصيل في الدراسة المقارنة.

دراسة خالد بن سعد الفاضل

بعنوان: أثر التحول الرقمي على تطوير الثقافة التنظيمية في المؤسسات الحكومية - دراسة ميدانية على شركة الاتصالات السعودية، منشور في مجلة كلية الآداب - جامعة المنصورة، مصر، 2024.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن دور التحول الرقمي في تطوير الثقافة التنظيمية داخل المؤسسات الحكومية، مع التركيز على مؤسسة الاتصالات السعودية كنموذج تطبيقي، وذلك في ظل التغيرات الرقمية المتسارعة التي فرضت على المؤسسات إعادة تشكيل بيئتها التنظيمية وأنماط عملها التقليدية. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: ما هو دور التحول الرقمي في تطوير الثقافة التنظيمية داخل المؤسسات الحكومية؟ حيث سعت إلى تحليل العلاقة بين تطبيقات التحول الرقمي ومستوى تطور الثقافة التنظيمية من حيث الابتكار، المرونة، والعمل الجماعي، والتكيف مع التكنولوجيا الحديثة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أسلوب الدراسة الميدانية، حيث تم تصميم استبيان وتوزيعه على عينة من العاملين في شركة الاتصالات السعودية بلغ عددهم حوالي 250 مفردة. وتمثل مجتمع الدراسة في العاملين بالمؤسسات الحكومية التي تطبق التحول الرقمي، بينما شملت العينة الموظفين بمختلف المستويات الإدارية. كما استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات وقياس أثر التحول الرقمي على الثقافة التنظيمية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي قوي على تطوير الثقافة التنظيمية، حيث يساهم في تعزيز الابتكار، وتحسين التواصل الداخلي، ورفع مستوى المرونة التنظيمية داخل المؤسسة. كما بينت النتائج أن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على دعم الإدارة العليا وتوفير بيئة تنظيمية داعمة للتغيير. وأكدت الدراسة كذلك أن مقاومة التغيير وضعف التكوين الرقمي للعاملين يشكلان أبرز العوائق أمام تطوير الثقافة التنظيمية الرقمية.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز برامج التكوين والتدريب الرقمي للعاملين، وتطوير الثقافة التنظيمية بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي، إضافة إلى دعم القيادة الإدارية لعمليات التغيير الرقمي لضمان نجاح التحول داخل المؤسسات الحكومية.

المقارنة مع دراسة (خالد بن سعد الفاضل، 2024):

تختلف الدراسة الحالية عن دراسة الفاضل في الاتجاه السببي للعلاقة؛ فبينما درست الدراسة الحالية أثر الثقافة التنظيمية والجاهزية الرقمية على نجاح التحول الرقمي، اتجهت دراسة الفاضل إلى تحليل أثر التحول الرقمي على تطوير الثقافة التنظيمية، مما يجعل العلاقة بين المتغيرين متبادلة ومتكاملة وليست متناقضة. كما أن السياق المؤسسي مختلف، حيث طبقت الدراسة الحالية على مؤسسة خاصة في قطاع النفط والغاز، بينما طبقت دراسة الفاضل على مؤسسة حكومية (شركة الاتصالات السعودية). ورغم هذا الاختلاف، تتفق الدراستان على أن دعم الإدارة العليا وتوفير برامج التكوين المستمر هما عاملان أساسيان لنجاح أي مسار تحول رقمي، كما تؤكدان معاً على أن مقاومة التغيير وضعف المهارات الرقمية تمثلان أبرز العوائق الداخلية.

دراسة فائزة عبد القادر وابن الشايب عبد الباسط

بعنوان: واقع الثقافة التنظيمية في ظل التحول الرقمي في المؤسسة الجزائرية - دراسة ميدانية على مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية الوادي، منشورة في جامعة الوادي، الجزائر، 2024.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل واقع الثقافة التنظيمية داخل المؤسسة الجزائرية في ظل التحول الرقمي، مع التركيز على مدى قدرة الثقافة التنظيمية السائدة على التكيف مع متطلبات الرقمنة والتطور التكنولوجي، وذلك من خلال دراسة ميدانية على عينة من موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر بولاية الوادي. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: ما هو واقع الثقافة التنظيمية في ظل التحول الرقمي داخل المؤسسة الجزائرية؟ وهل تستجيب هذه الثقافة لمتطلبات الرقمنة والتكنولوجيا الحديثة؟ حيث سعت إلى إبراز العلاقة بين الثقافة التنظيمية (القيم، السلوكيات، أنماط الاتصال) وبين نجاح تطبيق التحول الرقمي داخل المؤسسة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الدراسة الميدانية، حيث تم توزيع استبيان على عينة مكونة من 30 موظفاً من مختلف المستويات الإدارية داخل المؤسسة محل الدراسة. وتمثل مجتمع الدراسة في العاملين بمؤسسة اتصالات الجزائر بولاية الوادي، بينما شملت العينة موظفين لهم علاقة مباشرة باستخدام الأنظمة الرقمية في العمل اليومي. كما تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات وقياس مستوى العلاقة بين الثقافة التنظيمية والتحول الرقمي.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الثقافة التنظيمية داخل المؤسسة الجزائرية ما تزال في مرحلة انتقالية، حيث توجد بعض الجوانب الإيجابية المتعلقة بتقبل التكنولوجيا والتعامل مع الأنظمة الرقمية، لكن في المقابل لا تزال هناك بعض العوائق مثل مقاومة التغيير وضعف التكوين الرقمي لدى بعض الموظفين. كما بينت النتائج أن نجاح التحول الرقمي يتطلب ثقافة تنظيمية مرنة تشجع التعلم المستمر والتكيف مع التكنولوجيا الحديثة. وأكدت الدراسة أيضاً أن الدعم الإداري والتكوين المستمر للعاملين يعدان عنصرين أساسيين لضمان نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الجزائرية.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسات الجزائرية من خلال تكييف برامج التكوين، وتحسين بيئة العمل التنظيمية، وتشجيع الموظفين على استخدام التكنولوجيا الحديثة، إضافة إلى دعم القيادة الإدارية لعملية التحول الرقمي لضمان نجاحه واستمراره.

المقارنة مع دراسة (فائزة عبد القادر وبن الشايب عبد الباسط، 2024):

تشارك الدراسة الحالية مع دراسة عبد القادر وبن الشايب في السياق الجزائري، مما يعزز إمكانية مقارنة النتائج وتعميم بعضها على المؤسسات الجزائرية. غير أن الدراسة الحالية تميزت بحجم عينة أكبر (112 فرداً مقابل 30 فرداً)، واستخدام أدوات إحصائية أكثر تقدماً مثل نمذجة الانحدار المتعدد وتقنية البسطة (*Bootstrap*)، بينما اعتمدت الدراسة الأخرى على أساليب وصفية وتحليلية أساسية. كما أن الدراسة الحالية أضافت متغير الجاهزية الرقمية للعاملين إلى جانب الثقافة التنظيمية، مما جعل نموذجها أكثر قدرة على تفسير التباين في نجاح التحول الرقمي (51.16%)، في حين ركزت دراسة عبد القادر وبن الشايب على وصف واقع الثقافة التنظيمية في ظل التحول الرقمي دون بناء نموذج سببي متكامل. وتتفق الدراستان في النتيجة الرئيسية القائلة إن الثقافة التنظيمية الجزائرية لا تزال في مرحلة انتقالية، وأن مقاومة التغيير وضعف التكوين الرقمي يشكلان تحديات حقيقية

دراسة بن ناصر فاطمة الزهراء

بعنوان: أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية – دراسة ميدانية بمؤسسة اتصالات الجزائر، مذكرة ماستر، جامعة غرداية، الجزائر، 2023.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مع التركيز على مؤسسة اتصالات الجزائر كنموذج تطبيقي، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين تطبيقات التحول الرقمي ومستوى أداء العاملين داخل المؤسسة. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: ما مدى تأثير التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية؟ حيث سعت إلى تحديد كيف يمكن للرقمنة أن تساهم في تحسين كفاءة الأداء، وتسهيل العمليات الإدارية، ورفع جودة الخدمات داخل المؤسسة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال إجراء دراسة ميدانية باستخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم توزيعه على عينة من موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية شملت مختلف الفئات الوظيفية. وتمثل مجتمع الدراسة في العاملين بالمؤسسة محل الدراسة، بينما شملت العينة موظفين من مستويات إدارية مختلفة لهم علاقة مباشرة باستخدام الأنظمة الرقمية في العمل اليومي.

كما استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، بهدف قياس العلاقة بين التحول الرقمي والأداء الوظيفي. وقد توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي واضح على تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسة، حيث يساهم في تسريع الإجراءات، وتحسين التواصل الداخلي، وتقليل الأخطاء الإدارية. كما بينت النتائج أن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على توفر بيئة تنظيمية داعمة، وعلى مستوى جاهزية العاملين رقمياً، إضافة إلى دعم الإدارة العليا.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسة الجزائرية، وتكثيف برامج التكوين للعاملين، وتحسين البنية التحتية الرقمية، مع العمل على تطوير مهارات الموظفين لضمان نجاح مشاريع التحول الرقمي واستمراريتها.

المقارنة مع دراسة (بن ناصر فاطمة الزهراء، 2023):

تختلف الدراسة الحالية عن دراسة بن ناصر في طبيعة المتغير التابع؛ فبينما تناولت الدراسة الحالية "نجاح التحول الرقمي" كمتغير مركب بأبعاده الأربعة (التقني، الوظيفي، الأداء، الخدمي)، اقتصرت دراسة بن ناصر على متغير "تحسين الأداء الوظيفي" فقط. ورغم هذا الاختلاف، تلتقي الدراستان في نتيجة أساسية مفادها أن التحول الرقمي يساهم بشكل إيجابي في تسريع الإجراءات، وتحسين التواصل الداخلي، وتقليل الأخطاء، والرفع من كفاءة العمل. كما تتفقان على أن نجاح التحول الرقمي يتطلب توفر بيئة تنظيمية داعمة وجاهزية رقمية لدى العاملين. ويمكن اعتبار دراسة بن ناصر دليلاً مسانداً للبعد الخاص بالأداء في الدراسة الحالية، حيث بلغ متوسط هذا البعد (4.39) في دراستك، وهو من أعلى الأبعاد، مما يتوافق مع النتائج الإيجابية التي توصلت إليها دراسة بن ناصر.

دراسة دامة شيماء وصخراوي نسرين

بعنوان: دور الثقافة التنظيمية في تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة الجزائرية - دراسة حالة الصندوق الوطني للتقاعد CNR بولاية برج بوعرييج، مذكرة ماستر، جامعة برج بوعرييج، الجزائر، 2024.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الثقافة التنظيمية في تطبيق الإدارة الإلكترونية داخل المؤسسة الجزائرية، مع التركيز على الصندوق الوطني للتقاعد كنموذج تطبيقي، وذلك في ظل التحول المتزايد نحو الرقمنة داخل المؤسسات العمومية الجزائرية. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: ما مدى مساهمة الثقافة التنظيمية في نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية داخل المؤسسة الجزائرية؟ حيث سعت إلى إبراز العلاقة بين أبعاد الثقافة التنظيمية (القيم، المعتقدات، أنماط الاتصال، وسلوك العاملين) وبين فعالية تطبيق الأنظمة الرقمية داخل المؤسسة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام دراسة حالة، حيث تم توزيع استبيان على عينة مكونة من 37 موظفاً من أصل 40 استبياناً تم استرجاعها داخل المؤسسة محل الدراسة. وتمثل مجتمع الدراسة في موظفي الصندوق الوطني للتقاعد بولاية برج بوعرييج، بينما شملت العينة مختلف الفئات الإدارية التي لها علاقة مباشرة بتطبيق الإدارة الإلكترونية. كما استخدمت الدراسة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الثقافة التنظيمية تلعب دوراً إيجابياً ومؤثراً في نجاح تطبيق الإدارة الإلكترونية داخل المؤسسة الجزائرية، حيث إن وجود قيم تنظيمية داعمة للتغيير، وتحفيز العاملين على استخدام التكنولوجيا، يساهم في تسهيل عملية التحول الرقمي. كما بينت النتائج أن من أبرز العوائق التي تحد من نجاح الرقمنة داخل المؤسسات الجزائرية هي مقاومة التغيير وضعف التكوين في المجال الرقمي. وأكدت الدراسة أيضاً أن دعم الإدارة العليا وتوفير بيئة تنظيمية مرنة يمثلان عنصرين أساسيين لنجاح التحول الرقمي.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة التنظيمية الرقمية داخل المؤسسات العمومية الجزائرية، وتكثيف برامج التكوين والتأهيل الرقمي للعاملين، إضافة إلى تحسين البنية التحتية الرقمية ودعم القيادة الإدارية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي.

المقارنة مع دراسة (دامة شيماء وصخراوي نسرين، 2024):

تجمع الدراسة الحالية مع دراسة دامة وصخراوي التركيز على دور الثقافة التنظيمية في التحول الرقمي داخل السياق الجزائري، لكنهما تختلفان في مجال التطبيق؛ فدراستك طبقت على مؤسسة صناعية ثقيلة (قطاع البترول والغاز)، بينما طبقت دراسة دامة وصخراوي على مؤسسة عمومية إدارية (الصندوق الوطني للتقاعد). كما أن الدراسة الحالية استخدمت عينة أكبر (112 فرداً) وأساليب إحصائية أكثر تقدماً (انحدار متعدد و *Bootstrap*)، في حين اعتمدت الدراسة الأخرى على عينة محدودة (37 فرداً) وتحليل أساسي باستخدام *SPSS*. وتتفق الدراستان في أن وجود قيم تنظيمية داعمة للتغيير، وتحفيز العاملين على استخدام التكنولوجيا، وتوفير تكوين رقمي مستمر، كلها عوامل تسهم في نجاح التحول الرقمي. كما تؤكدان معاً على أن مقاومة التغيير وضعف الثقافة الرقمية يمثلان أبرز المعوقات في المؤسسات الجزائرية. غير أن الدراسة الحالية تقدم نموذجاً كمياً يحدد حجم تأثير الثقافة التنظيمية (0.618) بشكل دقيق، وهو ما يضيف عمقاً تطبيقياً يتفوق به على الدراسة المقارنة.

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية

سيتم في هذا المطلب عرض مجموعة من الدراسات الأجنبية المرتبطة بموضوع:

دراسة ليليان أ. أنطونيوسامي وآخرون

بعنوان : *Navigating Cultural Barriers: The Role of Socio-Technical Systems in Emerging Science*، منشور في مجلة *Digital Transformation Readiness in SMEs*، *Journal*، ماليزيا، 2025.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الثقافة التنظيمية والعوامل الاجتماعية والتقنية على جاهزية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للتحول الرقمي، وذلك في ظل التحديات التي تواجه المؤسسات في الانتقال نحو بيئة رقمية متكاملة. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: كيف تؤثر العوامل الثقافية والاجتماعية والتقنية في مستوى الجاهزية الرقمية داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟ حيث ركزت على تفسير العلاقة بين الثقافة التنظيمية، البنية التقنية، وسلوك العاملين في تحديد مدى استعداد المؤسسة للتحول الرقمي.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المقاربة الكمية، حيث تم جمع البيانات من 176 موظفاً ينتمون إلى مؤسسات صغيرة ومتوسطة في ماليزيا، وتم استخدام استبيان كأداة رئيسية لجمع المعلومات. كما تم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (*PLS-SEM*) بهدف اختبار الفرضيات وقياس أثر الثقافة التنظيمية على الجاهزية الرقمية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الثقافة التنظيمية تمثل عاملاً مؤثراً بشكل كبير في جاهزية المؤسسات للتحويل الرقمي، حيث إن الثقافة التي تدعم التعاون والمرونة وتقبل التكنولوجيا تسهم في رفع مستوى الجاهزية الرقمية. كما أظهرت النتائج أن مقاومة التغيير والعوامل الثقافية السلبية تعد من أبرز العوائق أمام نجاح التحويل الرقمي حتى في وجود بنية تقنية متطورة. وأكدت الدراسة كذلك أن التكامل بين التكنولوجيا والثقافة التنظيمية والسلوك التنظيمي للعاملين هو شرط أساسي لنجاح التحويل الرقمي.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة للتحويل الرقمي، وتكثيف برامج التكوين والتأهيل الرقمي للعاملين، وتحسين إدارة التغيير داخل المؤسسات بما يضمن رفع مستوى الجاهزية الرقمية وتحقيق نجاح مستدام للتحويل الرقمي.

المقارنة مع دراسة (ليليان أ. أنطونيوسامي وآخرون، 2025):

تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة أنطونيوسامي في التركيز على العوامل الثقافية والتقنية والسلوكية المؤثرة في جاهزية المؤسسة للتحويل الرقمي، غير أن اتجاه العلاقة يختلف جزئياً؛ فدراستك درست أثر الثقافة والجاهزية على نجاح التحويل، بينما ركزت الدراسة الأخرى على أثر الثقافة والعوامل الاجتماعية التقنية على الجاهزية الرقمية ذاتها. وتتفق الدراستان في أن الثقافة التنظيمية الداعمة للتعاون والمرونة وتقبل التكنولوجيا هي محرك أساسي، وأن مقاومة التغيير تمثل عائقاً رئيسياً. كما تشتركان في استخدام المنهج الكمي والاستبيان، لكن دراستك استخدمت الانحدار المتعدد وتقنية *Bootstrap*، بينما استخدمت أنطونيوسامي نمذجة المعادلات الهيكلية (*PLS-SEM*). وتتميز دراستك بإدراج متغيرين مستقلين (الجاهزية والثقافة) وتطبيقها على مؤسسة جزائرية كبيرة في قطاع النفط والغاز، في حين طبقت الدراسة الأخرى على 176 موظفاً في مؤسسات صغيرة ومتوسطة ماليزية. ويمكن القول إن دراستك تقدم نموذجاً سببياً أكثر تحديداً من حيث قياس حجم تأثير كل متغير، بينما قدمت دراسة أنطونيوسامي نموذجاً يركز على الجاهزية كمتغير تابع وليس كمتغير مستقل.

دراسة أنطونيو كاردوسو وزملائه

بـعنوان *Digital Culture, Knowledge, and Commitment to Digital Transformation and Its Impact on the Competitiveness of Portuguese Organizations*, مقال علمي منشور في مجلة *Administrative Sciences*، جامعة *Fernando Pessoa*، البرتغال، 2024. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الثقافة الرقمية داخل المنظمة ومدى جاهزية العاملين معرفياً وتقنياً في دعم نجاح التحول الرقمي وتحسين تنافسية المؤسسات البرتغالية، وذلك في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة التي فرضت على المؤسسات ضرورة تبني استراتيجيات رقمية حديثة لضمان الاستمرارية والتميز. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: إلى أي مدى تؤثر الثقافة التنظيمية الرقمية والتزام العاملين بالتحول الرقمي في تعزيز تنافسية المنظمة ونجاح التحول الرقمي؟ وقد ركز الباحثون على دراسة العلاقة بين الثقافة الرقمية، تبني التكنولوجيا الرقمية، إدارة المعرفة، والتزام العاملين بالتغيير الرقمي، باعتبارها محددات أساسية لنجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الحديثة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المقاربة الكمية، حيث قام الباحثون بتطوير استبيان إلكتروني تم توزيعه على مجموعة من العاملين والمديرين داخل المؤسسات البرتغالية خلال الفترة الممتدة من جانفي إلى أفريل 2022، بعد إجراء اختبار أولي على عينة تجريبية للتأكد من وضوح الأداة وصدقها العلمي. وتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات البرتغالية التي تبنت مشاريع للتحول الرقمي، بينما شملت عينة الدراسة عدداً من الموظفين والإدارات الذين لديهم خبرة مباشرة في استخدام التكنولوجيا الرقمية داخل المنظمة. كما استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية الحديثة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، لاسيما تحليل الانحدار الإحصائي لقياس درجة تأثير المتغيرات المستقلة على نجاح التحول الرقمي والتنافسية التنظيمية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي قوي لكل من الثقافة الرقمية داخل المنظمة، تبني التكنولوجيا الرقمية، وإدارة المعرفة على نجاح التحول الرقمي وتحسين الأداء التنافسي للمؤسسات، كما أظهرت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير الرقمي تكون أكثر قدرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية وأكثر نجاحاً في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وأكدت الدراسة كذلك أن جاهزية العاملين الرقمية والتزامهم باستخدام التقنيات الحديثة يمثلان عاملاً حاسماً في نجاح التحول الرقمي، لأن ضعف المهارات الرقمية أو مقاومة التغيير من طرف العاملين يؤدي إلى إبطاء عملية التحول الرقمي وتقليل فعاليته. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسات من خلال التكوين المستمر للعاملين، ونشر الوعي الرقمي، وتخفيف الموظفين على تبني التقنيات الحديثة، إضافة إلى ضرورة دمج إدارة

المعرفة مع استراتيجيات التحول الرقمي من أجل رفع القدرة التنافسية للمؤسسات وتحقيق التحول الرقمي المستدام .

المقارنة مع دراسة (أنطونيو كاردوسو وزملائه، 2024):

تتقارب الدراسة الحالية بشكل كبير مع دراسة كاردوسو في المتغيرات الأساسية، حيث تضمنت كلتاها الثقافة الرقمية والجاهزية المعرفية والمهارية للعاملين كعوامل مؤثرة في نجاح التحول الرقمي. غير أن دراسة كاردوسو أضافت متغيراً تابعاً إضافياً هو "التنافسية التنظيمية" إلى جانب نجاح التحول الرقمي، بينما اقتصرت دراستك على نجاح التحول الرقمي بأبعاده الأربعة (التقني، الوظيفي، الأداء، الخدمي). كما أن السياقين مختلفان؛ فدراستك أجريت في مؤسسة جزائرية واحدة، بينما شملت دراسة كاردوسو مؤسسات برتغالية متنوعة. وتتفق النتائج بشكل لافت: كلتا الدراستين وجدت أن الثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير والجاهزية الرقمية للعاملين لهما تأثير إيجابي قوي، كما أكدتا أن ضعف المهارات الرقمية ومقاومة التغيير يضعفان فعالية التحول. وتتميز دراستك باستخدام تقنية *Bootstrap* لتعزيز دقة النتائج، بينما اعتمدت دراسة كاردوسو على تحليل الانحدار التقليدي. كما أن دراستك قدمت معامل تأثير محدد لكل متغير مستقل (0.618 للثقافة و0.208 للجاهزية)، مما يعطي دقة أكبر في تحديد أولويات التدخل.

دراسة جوناثان هوبكنز وشارلوت ماكولي

بعنوان *Digital Readiness and Organizational Culture as Drivers of Digital Transformation Success*، مقال علمي منشور في مجلة *Journal of Business Research*، جامعة مانشستر، المملكة المتحدة، 2023. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الرقمية في إنجاح مشاريع التحول الرقمي داخل المؤسسات الحديثة، خاصة في ظل التوسع الكبير في استخدام التقنيات الرقمية والاعتماد على الأنظمة الذكية في إدارة الأعمال. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية مفادها: إلى أي مدى تؤثر الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات؟ حيث ركز الباحثان على دراسة العلاقة بين المهارات الرقمية للعاملين، قدرة المنظمة على تبني التكنولوجيا، مرونة الثقافة التنظيمية، ومدى مساهمة هذه العوامل في تحقيق التحول الرقمي الفعال وتحسين الأداء المؤسسي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المدخل الكمي، حيث تم تصميم استبيان

إلكتروني وزع على مجموعة من الموظفين والمديرين العاملين في مؤسسات بريطانية تبنت مشاريع للتحويل الرقمي في قطاعات مختلفة كقطاع الخدمات المالية، التعليم، والاتصالات. وتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات البريطانية التي اعتمدت استراتيجيات رقمية حديثة خلال السنوات الأخيرة، بينما شملت عينة الدراسة عدداً من العاملين والإطارات الإدارية الذين يشاركون بشكل مباشر في تنفيذ عمليات التحويل الرقمي داخل مؤسساتهم. كما استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، لاسيما تحليل الارتباط والانحدار المتعدد لقياس درجة تأثير الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحويل الرقمي. وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين الجاهزية الرقمية للعاملين ونجاح التحويل الرقمي، حيث تبين أن العاملين الذين يمتلكون مهارات رقمية مرتفعة يكونون أكثر قدرة على التكيف مع الأنظمة الحديثة وأكثر مساهمة في إنجاح المشاريع الرقمية. كما أظهرت النتائج أن الثقافة التنظيمية الداعمة للتعليم والتغيير والابتكار تؤثر بشكل مباشر في تسهيل عملية التحويل الرقمي وتقليل مقاومة التغيير داخل المؤسسة. وأكدت الدراسة أيضاً أن غياب ثقافة رقمية واضحة داخل المنظمة يؤدي إلى ضعف التنسيق بين الأقسام وإبطاء تنفيذ المشاريع الرقمية، حتى وإن توفرت الموارد التكنولوجية اللازمة. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في تنمية المهارات الرقمية للعاملين من خلال برامج تدريب مستمرة، والعمل على بناء ثقافة تنظيمية مرنة تدعم الابتكار والتغيير الرقمي، إضافة إلى ضرورة إشراك العاملين في مراحل التخطيط والتنفيذ الخاصة بالتحويل الرقمي من أجل رفع مستوى الالتزام وتحقيق التحويل الرقمي المستدام داخل المؤسسات.

المقارنة مع دراسة (جوناثان هوبكنز وشارلوت ماكولي، 2023):

تعد دراسة هوبكنز وماكولي الأقرب إلى دراستك من حيث المتغيرات والمنهج، حيث تناولت كمتغيرين مستقلين أساسيين "الجاهزية الرقمية للعاملين" و"الثقافة التنظيمية الرقمية" وتأثيرها على "نجاح التحويل الرقمي". وهذا التوافق في التسميات والأبعاد يجعل المقارنة شديدة الدلالة. وتتفق النتائج بشكل كامل تقريباً: كلتا الدراستين وجدت علاقة إيجابية قوية بين الجاهزية والثقافة من جهة ونجاح التحويل من جهة أخرى، كما أكدتا أن غياب ثقافة رقمية واضحة يعيق التحويل حتى مع توفر التكنولوجيا، وأن إشراك العاملين في التخطيط والتنفيذ يرفع مستوى الالتزام. وتختلف الدراستان في السياق الجغرافي والقطاعي؛ فدراستك طبقت على مؤسسة جزائرية في قطاع النفط والغاز، بينما طبقت دراسة هوبكنز وماكولي على مؤسسات بريطانية في قطاعات الخدمات المالية والتعليم والاتصالات. كما أن دراستك استخدمت عينة أكبر نسبياً (112) مقارنة بدراسة هوبكنز التي لم تذكر

حجماً محدداً لكنها أشارت إلى تنوع القطاعات. وتتميز دراستك بتقديم نموذج إحصائي يفسر 51.16% من التباين، بينما ركزت دراسة هوبكنز على تحليل الارتباط والانحدار المتعدد دون ذكر نسبة التفسير. ويمكن القول إن دراستك تعزز وتؤكد النتائج التي توصل إليها هوبكنز وماكولي في سياق جزائري وصناعي مختلف.

دراسة دارون جيواباتارا كول وبيتوات أويسانغكومسات

بعنوان : *Digital Organizational Culture, Organizational Readiness, and Knowledge Acquisition Affecting Digital Transformation in SMEs from Food Manufacturing Sector*، مقال علمي منشور في مجلة *SAGE Open*، جامعة بانكوك، تايلاند، 2024. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الثقافة التنظيمية الرقمية والجاهزية التنظيمية واكتساب المعرفة في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الصناعات الغذائية، وذلك في ظل تزايد الضغوط التنافسية والتحول التكنولوجي الحديثة التي فرضت على المؤسسات ضرورة تبني استراتيجيات رقمية أكثر فعالية. وانطلقت الدراسة من إشكالية رئيسية تتمثل في: ما مدى تأثير الثقافة التنظيمية الرقمية والجاهزية التنظيمية واكتساب المعرفة على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟ حيث سعى الباحثان إلى تفسير طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات، مع التركيز على الدور الوسيط الذي تلعبه الجاهزية التنظيمية في تعزيز نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المقاربة الكمية، حيث تم تصميم استبيان إلكتروني وتوزيعه على مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الصناعات الغذائية بتايلاند، وتم جمع البيانات من 198 مؤسسة باستخدام أسلوب العينة القصدية، كما تم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (*PLS-SEM*) لاختبار الفرضيات وقياس العلاقات بين المتغيرات. وتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي شرعت في تنفيذ مشاريع للتحول الرقمي، بينما شملت عينة الدراسة المديرين والعاملين المشاركين في تطبيق التكنولوجيا الرقمية داخل مؤسساتهم. وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي قوي للثقافة التنظيمية الرقمية على نجاح التحول الرقمي، حيث تبين أن المؤسسات التي تشجع الابتكار والتعلم الرقمي والتعاون الداخلي تكون أكثر قدرة على تنفيذ التحول الرقمي بنجاح. كما أظهرت النتائج أن الجاهزية التنظيمية تلعب دور الوسيط الكامل بين الثقافة التنظيمية الرقمية والتحول الرقمي، ما يعني أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد فقط على توفر التكنولوجيا، بل كذلك على استعداد المؤسسة والعاملين لتقبل التغيير الرقمي والتكيف معه. وأكدت الدراسة أيضاً أن اكتساب المعرفة الرقمية والتكوين

المستمر للعاملين يسهمان في رفع مستوى الكفاءة الرقمية وتحسين الأداء التنظيمي. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسات من خلال دعم القيادة الرقمية، وتشجيع الابتكار، وتكثيف برامج التدريب والتكوين الرقمي للعاملين، إضافة إلى ضرورة رفع مستوى الجاهزية التنظيمية من أجل ضمان نجاح مشاريع التحول الرقمي وتحقيق الاستدامة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

المقارنة مع دراسة (دارون جيواباتارا كول وبيتوات أويسانغكومسات، 2024):

تتميز دراسة جيواباتارا كول عن دراستك بإدخال متغير وسيط هو "الجاهزية التنظيمية" بين الثقافة الرقمية والتحول الرقمي، وأيضاً بإضافة متغير "اكتساب المعرفة" كعامل مؤثر، بينما دراستك اعتمدت نموذجاً مباشراً (الثقافة والجاهزية ← نجاح التحول) دون متغيرات وسيطة. كما أن السياق مختلف؛ فدراسة جيواباتارا كول طبقت على قطاع الصناعات الغذائية (مؤسسات صغيرة ومتوسطة في تايلاند)، بينما دراستك طبقت على مؤسسة صناعية كبيرة في قطاع النفط والغاز الجزائري. وتتفق الدراستان في النتيجة الرئيسية: الثقافة التنظيمية الرقمية تؤثر إيجاباً على نجاح التحول الرقمي، وأن الجاهزية التنظيمية (سواء كانت جاهزية العاملين أو جاهزية المؤسسة) تلعب دوراً حاسماً. لكن دراسة جيواباتارا كول أضافت أن الجاهزية التنظيمية تلعب دور الوسيط الكامل بين الثقافة والتحول، وهي نتيجة لم تختبرها دراستك مباشرة لأن نموذجك لم يشمل متغيراً وسيطاً. كما أن دراستك استخدمت تحليل الانحدار المتعدد، بينما استخدمت دراسة جيواباتارا كول نمذجة المعادلات الهيكلية-*(PLS-SEM)* المناسبة للنماذج ذات المتغيرات الوسيطة. وتتميز دراستك بتحليل أبعاد نجاح التحول الرقمي بشكل أكثر تفصيلاً (أربعة أبعاد)، بينما ركزت الدراسة الأخرى على نجاح التحول ككل.

دراسة بتراذز جي. ولوكاس م.

بعنوان *A new proposed model to assess the digital organizational readiness to maximize the results of the digital transformation in SMEs*، مقال علمي منشور في مجلة *Journal of Innovation & Knowledge (Elsevier)*، إسبانيا، 2024. هدفت هذه الدراسة إلى اقتراح نموذج جديد لقياس الجاهزية التنظيمية الرقمية داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتحليل دور هذه الجاهزية في تحسين نتائج التحول الرقمي وتعظيم فوائده داخل المؤسسة، وذلك في ظل التحول المتسارع نحو الاقتصاد الرقمي وارتفاع مستوى الاعتماد على التكنولوجيا في تسيير الأعمال. وانطلقت الدراسة من إشكالية

رئيسية مفادها: كيف يمكن قياس الجاهزية التنظيمية الرقمية بشكل فعال، وما مدى تأثيرها على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟ حيث ركزت على تحديد أبعاد الجاهزية التنظيمية مثل البنية التكنولوجية، المهارات الرقمية للعاملين، الدعم الإداري، والثقافة التنظيمية الرقمية، ودورها في دعم نجاح التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام مدخل كمي ونوعي في آن واحد، حيث تم تحليل مجموعة من الدراسات السابقة وتطوير نموذج مفاهيمي، بالإضافة إلى اختبار النموذج من خلال بيانات ميدانية تم جمعها من مؤسسات صغيرة ومتوسطة تنشط في بيئات رقمية مختلفة. وتمثل مجتمع الدراسة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تمر بمرحلة التحول الرقمي، بينما شملت العينة مديري المؤسسات والعاملين المسؤولين عن تطبيق الحلول الرقمية داخل المؤسسة. كما استخدمت الدراسة أساليب تحليل إحصائية ونماذج تقييم لقياس العلاقة بين الجاهزية التنظيمية الرقمية ونجاح التحول الرقمي. وقد توصلت الدراسة إلى أن الجاهزية التنظيمية تمثل عاملاً حاسماً في نجاح التحول الرقمي، حيث تبين أن المؤسسات التي تتمتع ببنية تنظيمية رقمية قوية وموارد بشرية ذات كفاءة رقمية عالية تكون أكثر قدرة على تحقيق نتائج إيجابية من مشاريع التحول الرقمي. كما أظهرت النتائج أن الثقافة التنظيمية الرقمية تعد من أهم مكونات الجاهزية، وأن ضعفها يؤدي إلى إعاقة عملية التحول الرقمي حتى في وجود تقنيات متقدمة. وأكدت الدراسة كذلك أن التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية، والثقافة التنظيمية هو الشرط الأساسي لتحقيق تحول رقمي ناجح ومستدام. وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تطوير نماذج تقييم الجاهزية الرقمية داخل المؤسسات، وتكثيف الاستثمار في تدريب العاملين، وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير الرقمي، باعتبارها عناصر أساسية لنجاح التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة.

المقارنة مع دراسة (بترادز جي. ولوكاس م.، 2024):

تختلف دراسة بترادز ولوكاس عن دراستك في كونها تهدف إلى اقتراح نموذج لقياس الجاهزية التنظيمية الرقمية، بينما دراستك هدفت إلى قياس الأثر. كما أن الدراسة الإسبانية اعتمدت منهجاً مختلطاً (كمي ونوعي) ووطورت نموذجاً مفاهيمياً جديداً، في حين اعتمدت دراستك على منهج كمي بحث باستخدام الاستبيان والنمذجة الإحصائية القياسية. وتتفق الدراستان في أن الجاهزية التنظيمية (وتشمل البنية التكنولوجية والمهارات الرقمية والدعم الإداري والثقافة الرقمية) هي عامل حاسم لنجاح التحول الرقمي، وأن الثقافة التنظيمية الرقمية تعد من أهم مكونات الجاهزية. وتؤكد كليهما أن ضعف الثقافة التنظيمية يعيق التحول حتى مع وجود تقنيات متقدمة، وأن

التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية والثقافة هو شرط أساسي لتحول ناجح. وتتميز دراستك بتقديم قياس كمي دقيق لحجم التأثير (معاملات الانحدار)، بينما قدمت دراسة بترادز نموذجاً تقييماً متكاملًا يمكن استخدامه كأداة تشخيصية قبل البدء في التحول الرقمي. كما أن دراستك طبقت على مؤسسة جزائرية محددة، بينما اعتمدت الدراسة الإسبانية على تحليل ثانوي للدراسات السابقة وبيانات ميدانية إضافية من مؤسسات صغيرة ومتوسطة. ويمكن القول إن الدراستين متكاملتان: دراستك تقدم أدلة كمية على الأثر، بينما دراسة بترادز تقدم أداة عملية لقياس الجاهزية.

خلاصة

خلص هذا الفصل إلى أن نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، بل يتوقف بشكل أساسي على عاملين متكاملين هما: الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة التنظيمية الداعمة. فقد أظهر التحليل أن الجاهزية الرقمية تسهم في رفع كفاءة تنفيذ التحول الرقمي، وتحسين الأداء التنظيمي، وتعزيز الابتكار، والحد من مقاومة التغيير، مما يجعل الاستثمار في المهارات الرقمية والتدريب المستمر ضرورة استراتيجية. كما تبين أن الثقافة التنظيمية الرقمية تلعب دورًا محوريًا في توجيه سلوك العاملين نحو تبني التكنولوجيا، وتعمل كحاضنة للابتكار، في حين تبرز القيادة كعنصر أساسي لترسيخ هذه الثقافة من خلال الرؤية الواضحة والتمكين والقُدوة العملية. أما فيما يتعلق بالدراسات السابقة، فقد اتضح أنها تتفق على أهمية هذين العاملين في نجاح التحول الرقمي، مع وجود اختلافات في التركيز بين الجانب التقني والسلوكي، وفي نتائجها حسب القطاعات المدروسة. وتضيف الدراسة الحالية بعدًا تحليليًا جديدًا يتمثل في إبراز العلاقة التكاملية بين الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية، والتأكيد على أن نجاح التحول الرقمي يتحقق من خلال تفاعل مجموعة من العوامل التنظيمية والبشرية معًا، وليس عبر عامل واحد فقط.

الفصل الثالث: الدراسة

الميدانية

تمهيد

يهدف هذا المبحث الثالث إلى تقديم الجانب التطبيقي للدراسة من خلال عرض وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها بعد المعالجة الإحصائية للبيانات التي جُمعت من عينة عمال مؤسسة 3MECS للهندسة والخدمات الصناعية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام أدوات إحصائية متقدمة، أبرزها نموذج الانحدار الخطي المتعدد وتقنية البسطة (Bootstrap)، وذلك بهدف اختبار صحة الفرضيات الموضوعة. يُغطي هذا المبحث ثلاثة محاور رئيسية: أولاً، اختبار وتحليل فرضيات الدراسة للتأكد من معنوية العلاقات بين المتغير المستقل المتمثل في الجاهزية الرقمية للعاملين، والمتغير المستقل الثاني المتمثل في ثقافة المنظمة الرقمية، والمتغير التابع وهو نجاح التحول الرقمي. ثانياً، عرض النتائج الإحصائية التي تم استخلاصها من برمجية R مع تفسيرها. ثالثاً، مناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، مع تقديم دلائلها التفسيرية. ويهدف هذا التقديم إلى الإجابة عن الإشكالية الرئيسية للدراسة، وتقديم رؤية واضحة حول مدى تأثير العاملين والثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي في المؤسسة محل الدراسة.

المبحث الأول: تقديم المؤسسة محل الدراسة

تُعد شركة 3MECS Engineering & Consulting Services من المؤسسات الجزائرية الرائدة في مجال الهندسة والخدمات الصناعية، حيث تنشط في مجالات متعددة مرتبطة بالصناعة والطاقة والنفط والغاز. وقد استطاعت المؤسسة منذ تأسيسها أن تفرض مكانتها في السوق الوطنية بفضل اعتمادها على الجودة والكفاءة والتقنيات الحديثة، إضافة إلى توفير خدمات متخصصة في الصيانة الصناعية، التكوين، والفحوصات التقنية. كما تسعى المؤسسة إلى تحقيق رضا الزبائن من خلال الالتزام بالمعايير الدولية للجودة والسلامة.

المطلب الأول: نشأة المؤسسة وهيكلها التنظيمي

تأسست شركة 3MECS Engineering & Consulting Services سنة 2014 بولاية الأغواط بالجزائر، وهي مؤسسة متخصصة في الهندسة والخدمات والاستشارات الصناعية، خاصة في مجالات البناء الكهروميكانيكي، الصيانة الصناعية، اللحيم، والفحوصات غير الإتلافية. وقد جاءت نشأة المؤسسة استجابةً للحاجة المتزايدة إلى خدمات صناعية وتقنية متطورة تخدم قطاعات الطاقة والنفط والغاز والصناعة الثقيلة في الجزائر.

وتعتمد المؤسسة على نظام تسيير قائم على الجودة وفق معيار ISO 9001:2015، كما ترتبط بشراكات مع هيئات دولية متخصصة مثل الجمعية الأمريكية للاختبارات غير الإتلافية ASNT، مما يعزز من مكانتها المهنية والتقنية.

أما فيما يخص الهيكل التنظيمي للمؤسسة، فإنه يتميز بالتنظيم الإداري والفني الذي يسمح بتنسيق مختلف الأنشطة والخدمات، ويمكن تلخيصه في المستويات التالية:

الإدارة العامة: تشرف على التخطيط والتسيير العام للمؤسسة واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

المديرية التقنية: تتولى متابعة المشاريع الصناعية والهندسية والإشراف على العمليات التقنية.

مصلحة الصيانة والتركيب الصناعي: مسؤولة عن تنفيذ أعمال التركيب والصيانة للمعدات والمنشآت الصناعية.

مصلحة الفحص والمراقبة التقنية (CND/NDT) تختص بالفحوصات غير الإتلافية ومراقبة الجودة.

مصلحة التكوين والاستشارات: تهتم بتنظيم الدورات التكوينية وتقديم الاستشارات التقنية.

مصلحة الموارد البشرية: تشرف على تسيير العمال والتوظيف والتكوين.

المصلحة المالية والمحاسبة: تتكفل بالعمليات المالية والمحاسبية وإعداد التقارير المالية.

مصلحة الأمن والسلامة: تسهر على تطبيق إجراءات السلامة المهنية داخل المؤسسة والمشاريع الصناعية.

المطلب الثاني: مهام المؤسسة وأنشطتها

تسعى مؤسسة 3MECS Engineering & Consulting Services إلى تقديم خدمات صناعية وتقنية متكاملة تلبي احتياجات المؤسسات الاقتصادية، خاصة في قطاع النفط والغاز والطاقة والصناعة. وتتمثل أهم مهامها في تنفيذ المشاريع الصناعية، تقديم الحلول الهندسية، ضمان الجودة والسلامة، وتوفير التكوين المتخصص للعمال والتقنيين.

وتتمثل أبرز أنشطة المؤسسة فيما يلي:

التركيب والصيانة الصناعية:

تقوم المؤسسة بأعمال تركيب وصيانة التجهيزات والمنشآت الصناعية المختلفة، بما في ذلك الأنظمة الميكانيكية والكهربائية.

أعمال التلحيم والأنابيب الصناعية:

توفر المؤسسة خدمات تلحيم الأنابيب وخطوط نقل النفط والغاز وفق المعايير التقنية المعتمدة.

الفحوصات غير الإتلافية (CND/NDT):

تنجز المؤسسة عمليات الفحص والمراقبة التقنية باستعمال تقنيات متطورة مثل الفحص بالموجات فوق الصوتية والفحص الإشعاعي والمغناطيسي لضمان جودة المنشآت الصناعية وسلامتها.

العزل الحراري والتغليف الصناعي:

تقدم المؤسسة خدمات العزل الحراري والبارد للمعدات والمنشآت الصناعية بهدف تحسين الكفاءة الطاقوية.

التكوين والاستشارات التقنية:

توفر المؤسسة برامج تكوينية متخصصة لفائدة التقنيين والمهندسين في مجالات الفحص الصناعي والسلامة المهنية والتلحيم.

خدمات التدفئة والتهوية والتكييف:(HVAC)

تشمل أنشطة المؤسسة تركيب وصيانة أنظمة التدفئة والتهوية والتكييف في المنشآت الصناعية.

الاستشارات الهندسية والإشراف على المشاريع:

ترافق المؤسسة مختلف المشاريع الصناعية من خلال تقديم الدراسات التقنية والاستشارات والإشراف على الإنجاز.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة وأدواتها

بعد التطرق في المبحث الأول إلى تقديم المؤسسة محل الدراسة والمتمثلة في مؤسسة 3MECS الناشطة في مجال البترول والغاز، سيتم في هذا المبحث عرض الجانب المنهجي للدراسة، من خلال توضيح المنهج المعتمد، وتحديد مجتمع وعينة الدراسة، إضافة إلى عرض أدوات جمع البيانات وطرق قياس متغيرات الدراسة. ويهدف هذا المبحث إلى بيان الكيفية العلمية التي تم من خلالها جمع البيانات وتحليلها من أجل اختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تعكس واقع تأثير الجاهزية الرقمية وثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسة محل الدراسة.

المطلب الأول: منهج الدراسة مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في مجموع العاملين بالشركات التي تشهد ظاهرة التحول الرقمي، حيث أخذت عينة الدراسة من عمال مؤسسة 3mecs العاملة بمجال البترول والغاز، وقد تم تحديد حجم العينة المعبر عن متغيرات الدراسة والعلاقة بينها من خلال حزمة (g*power)،

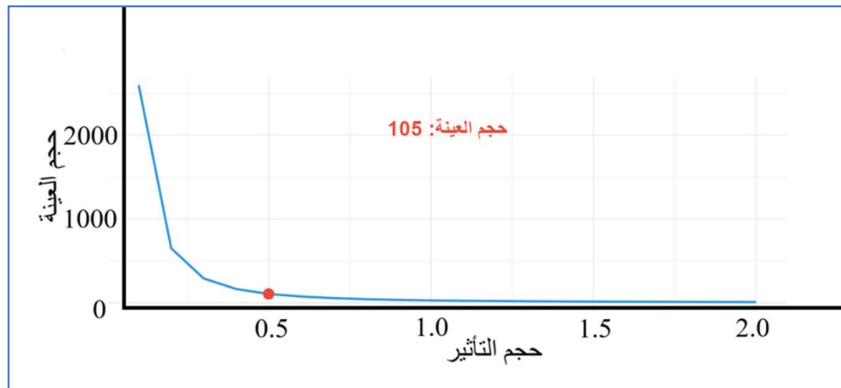
المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

مستوى دلالة قدره (0.05) وهي العتبة المستخدمة عموماً في العلوم الإنسانية والاجتماعية.

- قوة اختبار $(1-\beta)$ قدرها (0.95) حيث أنها أعلى من المستوى شائع الاستخدام المقدر بنسبة (0.80)، وذلك لتوفر متغيرات الدراسة بوضوح في مجتمع الافراد.
- حجم تأثير (Effect size) قدره (0.50) وهو ما يجنبنا قبول الفرضيات عند مستويات التأثير الضعيفة.

كما يمكننا من خلال الاشتراطات السابقة انشاء التمثيل البياني لمتغيرات حجم العينة بدلالة حجم التأثير، وذلك كما هو موضح في الرسم البياني التالي:

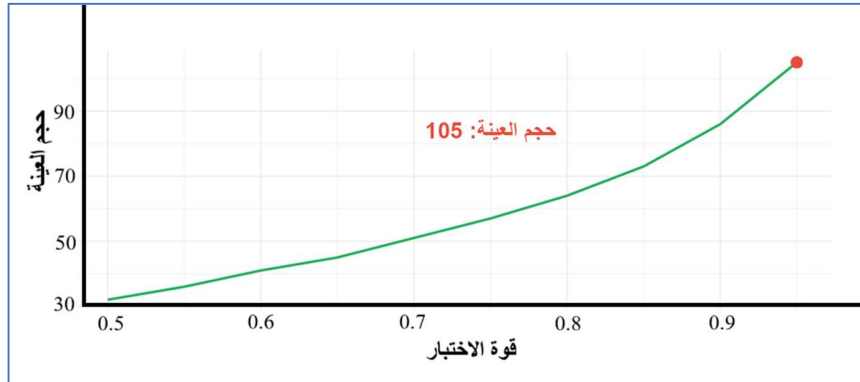
رسم توضيحي 1: التمثيل البياني لمتغيرات حجم العينة بدلالة حجم التأثير



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توضح العلاقة بين المستويات المختلفة لحجم العينة ومستويات حجم التأثير ان العينة المكونة من (105) فردا تستجيب لشرط حجم التأثير الذي يصل الى مستوى (0.5)، وذلك بمراعاة اشتراطات قوة الاختبار الاحصائي التي يمكن تمثيلها بالرسم البياني الموالي:

رسم توضيحي 2 التمثيل البياني لتغيرات حجم العينة بدلالة قوة الاختبار



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

وهو ما يعطينا الحجم الأدنى للعينة الممثلة للمجتمع بمقدار (64) فردا، حيث ان العينة المأخوذة تستجيب لهذا الشرط والتي وصلت الى (112) فردا.

أداة القياس:

تم جمع بيانات الدراسة لقياس مستويات المتغير المستقل الأول ممثلا بالجهازية الرقمية للعاملين، والمتغير المستقل الثاني ممثلا بثقافة المنظمة الرقمية، والمتغير التابع ممثلا بنجاح التحول الرقمي باستخدام الاستبيان، والذي يعتبر الوسيلة الأمثل في حالة اشتغال الدراسة على متغيرات كامنة لا تتوفر بشأنها بيانات مهيكلية جاهزة، أين تم بناء متغيرات الدراسة (المتغير التابع والمتغيرين المستقلين) كما يلي:

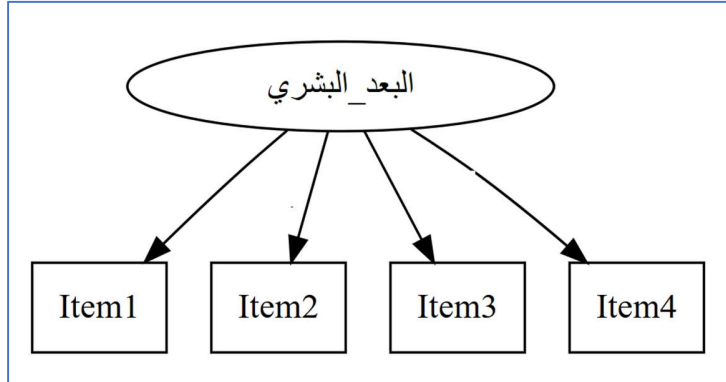
المتغير المستقل (الجهازية الرقمية للعاملين):

تم بناء المتغير المستقل الأول المتمثل في الجهازية الرقمية للعاملين من خلال ثلاثة أبعاد تمثلت في البعد البشري، والبعد المهاري، والبعد المعرفي، أين تم بناء كل بعد من هذه الأبعاد كما يلي:

البعد البشري:

تم بناء البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 3: بناء البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد البشري من محور الجاهزية الرقمية للعاملين من أربع عبارات، تمثلت في (*Item01*)، و(*Item02*)، و(*Item03*)، و(*Item04*)، حيث تمثل متغيرات ظاهرة مقاسة، والبعد البشري متغيراً كامناً.

جدول 1: قياس البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الرقم	الترميز	العبرة
01	Item01	أملككلا استعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي
02	Item02	تتصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي
03	Item03	ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملي مع التقنيات الرقمية الحديثة
04	Item04	أميل الى استخدام الوسائل الرقمية عوضاً عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال

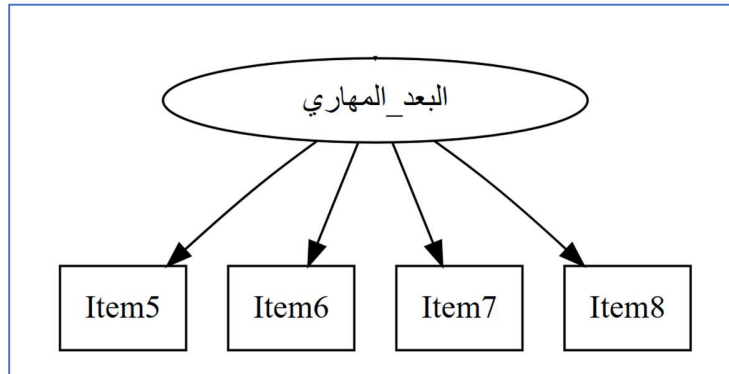
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال العبارات الأربع (*Item01*)، و(*Item02*)، و(*Item03*)، و(*Item04*)، حيث يشير الرمز (*Item01*) الى العبارة الأولى التي كان نصها (أملك الاستعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي)، ويشير الرمز (*Item02*) الى العبارة التي كان نصها (تتصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي)، ويشير الرمز (*Item03*) الى العبارة التي كان نصها (ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملتي مع التقنيات الرقمية الحديثة)، و(*Item04*) الى العبارة التي كان نصها (أميل الى استخدام الوسائل الرقمية عوضاً عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال).

البعد المهاري:

تم بناء البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 4: بناء البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من أربع عبارات، تمثلت في (*Item05*)، و(*Item06*)، و(*Item07*)، و(*Item08*)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد المهاري متغيراً كامناً.

جدول 2 : قياس البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الرقم	الترميز	العبارة
05	Item05	أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهام الوظيفة
06	Item06	بإمكاني استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد على مؤسستي بكفاءة
07	Item07	أستطيع ان اتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملي
08	Item08	أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملي

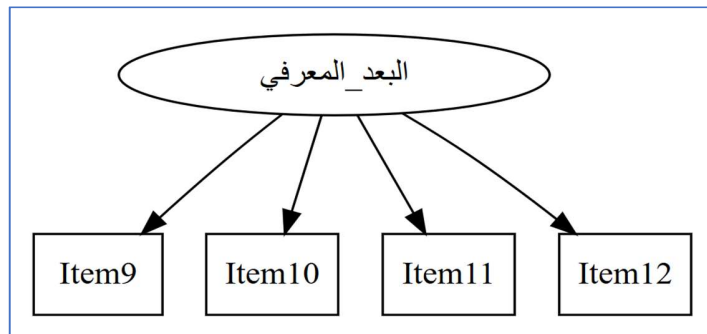
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال العبارات الأربع (Item05)، و (Item06)، و (Item07)، و (Item08)، حيث يشير الرمز (Item05) الى العبارة الأولى التي كان نصها (أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهام الوظيفة)، ويشير الرمز (Item06) الى العبارة التي كان نصها (بإمكاني استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد على مؤسستي بكفاءة)، ويشير الرمز (Item07) الى العبارة التي كان نصها (أستطيع ان اتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملي)، و (Item08) الى العبارة التي كان نصها (أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملي).

البعد المعرفي:

تم بناء البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 5: بناء البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من أربع عبارات، تمثلت في (Item09)، و (Item10)، و (Item11)، و (Item12)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد المعرفي متغيراً كامناً.

جدول 3: قياس البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الرقم	الترميز	العبرة
09	Item09	أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستي
10	Item10	تقوم مؤسستي بتقديم تكوين كافي لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة
11	Item11	أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي
12	Item12	أهتم بتطوير معارفي الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتي

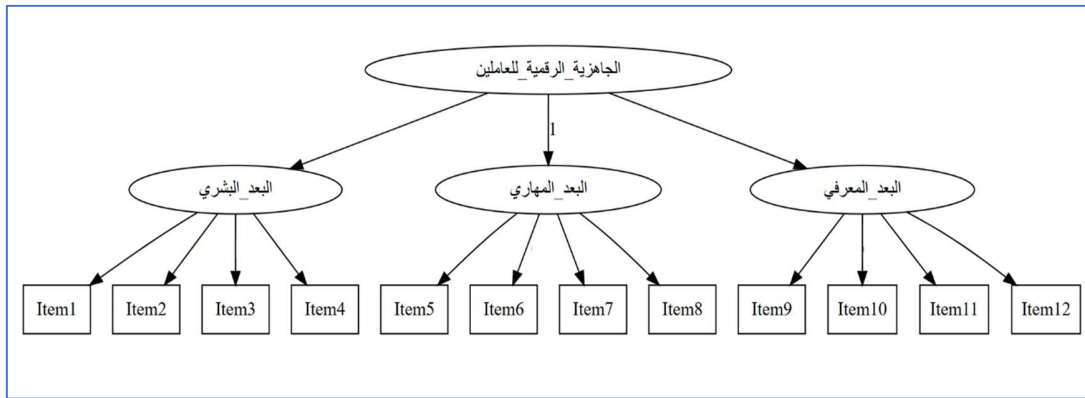
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال العبارات الأربع (Item09)، و (Item10)، و (Item11)، و (Item12)، حيث يشير الرمز (Item09) الى العبرة الأولى التي كان نصها (أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستي)، ويشير الرمز (Item10) الى العبرة التي كان نصها (تقوم مؤسستي بتقديم تكوين كافي لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة)، ويشير الرمز (Item11) الى العبرة التي كان نصها (أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي)، و (Item12) الى العبرة التي كان نصها (أهتم بتطوير معارفي الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتي).

وقد تم بناء المتغير المستقل الاول الممثل بالجاهزية الرقمية للعاملين بأبعاده الثلاثة، حسب البناء الهيكلي

التالي:

رسم توضيحي 6: بناء متغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من ثلاثة أبعاد، تمثلت في (البعد البشري)، و(البعد المهاري)، و(البعد المعرفي)، حيث تمثل الأبعاد الثلاثة متغيرات كامنة، إلى جانب المتغير الكامن الكلي الذي تقيسه الممثل بالجاهزية الرقمية للعاملين.

جدول 4: قياس متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

البعد	الترميز	العبارة
البعد البشري	Item01	أملك الاستعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي
	Item02	تتصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي
	Item03	ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملي مع التقنيات الرقمية الحديثة
	Item04	أميل إلى استخدام الوسائل الرقمية عوضاً عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال
البعد المهاري	Item05	أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهام الوظيفية
	Item06	بإمكاني استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد عليها مؤسستي بكفاءة
	Item07	أستطيع أن أتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملي
	Item08	أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملي
	Item09	أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستي

Item10	تقوم مؤسستي بتقديم تكوين كافي لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة
Item11	أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي
Item12	أهتم بتطوير معارفي الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

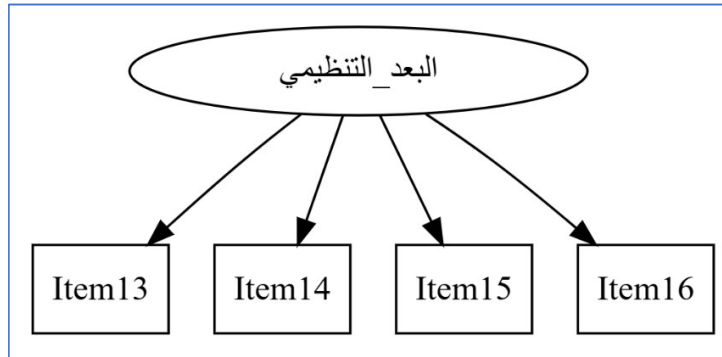
قيس متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال الأبعاد الثلاثة المتمثلة في (البعد البشري) المقاس بعبارته الأربعة، و(البعد المهاري) المقاس بعبارته الأربعة، و(البعد المعرفي) المقاس بعبارته الأربعة.

المتغير المستقل الثاني (ثقافة المنظمة الرقمية):

البعد التنظيمي:

تم بناء البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 7: بناء البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من أربع عبارات، تمثلت في (Item13)، و(Item14)، و(Item15)، و(Item16)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد التنظيمي متغيرا كامنا.

جدول 5: قياس البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

الرقم	الترميز	العبرة
13	Item13	توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة
14	Item14	يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي
15	Item15	تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية
16	Item16	يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل

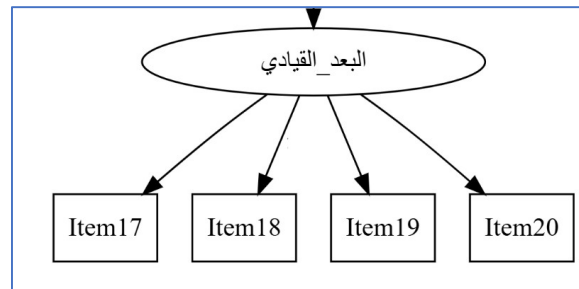
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال العبارات الأربع (Item13)، و (Item14)، و (Item15)، و (Item16)، حيث يشير الرمز (Item13) الى العبارة الأولى التي كان نصها (توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة)، ويشير الرمز (Item14) الى العبارة التي كان نصها (يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي)، ويشير الرمز (Item15) الى العبارة التي كان نصها (تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية)، و (Item16) الى العبارة التي ك كان نصها (يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل).

البعد القيادي:

تم بناء البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 8: بناء البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من أربع عبارات، تمثلت في (Item17)، و (Item18)، و (Item19)، و (Item20)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد القيادي متغيرا كامنا.

جدول 6: قياس البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

الرقم	الترميز	العبرة
17	Item17	تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل
18	Item18	تعمل الإدارة على توفير الدعم اللازم لتطبيق المبادرات الرقمية
19	Item19	تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة
20	Item20	تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي

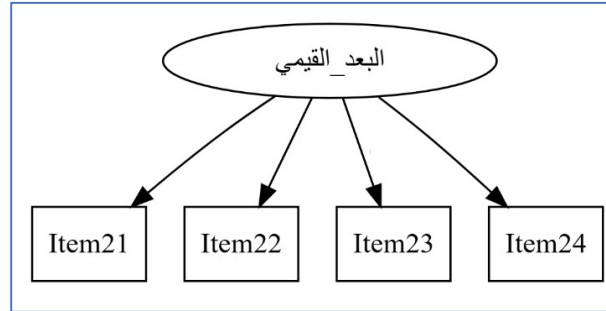
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال العبارات الأربع (Item17)، و (Item18)، و (Item19)، و (Item20)، حيث يشير الرمز (Item17) الى العبرة الأولى التي كان نصها (تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل)، ويشير الرمز (Item18) الى العبرة التي كان نصها (تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة)، ويشير الرمز (Item19) الى العبرة التي كان نصها (تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية)، و (Item20) الى العبرة التي كان نصها (تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي).

البعد القيمي:

تم بناء البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال أربع عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 9: بناء البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من أربع عبارات، تمثلت في (Item21)، و (Item22)، و (Item23)، و (Item24)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد القيمي متغيراً كامناً.

جدول 7: قياس البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

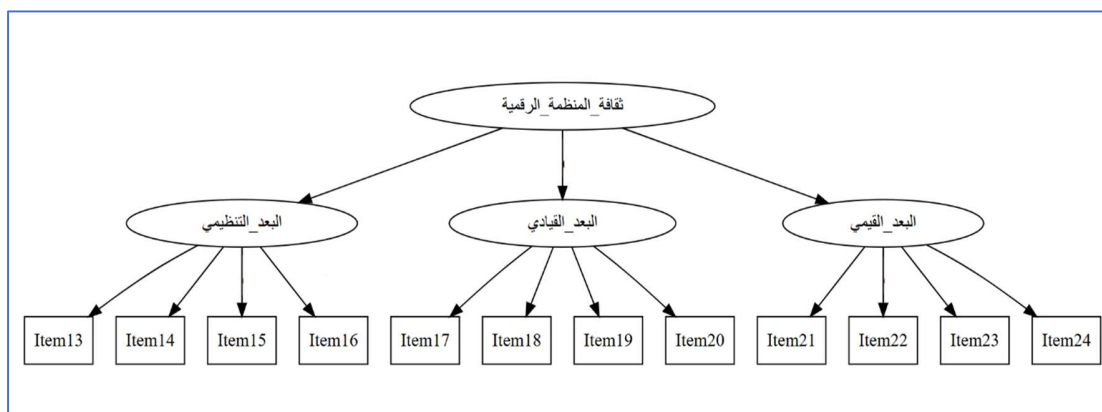
الرقم	الترميز	العبرة
21	Item21	ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة
22	Item22	تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة
23	Item23	التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين
24	Item24	تعمل المؤسسة على تقدير وتثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال العبارات الأربع (Item21)، و (Item22)، و (Item23)، و (Item24)، حيث يشير الرمز (Item21) الى العبارة الأولى التي كان نصها (ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة)، ويشير الرمز (Item22) الى العبارة التي كان نصها (تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة)، ويشير الرمز (Item23) الى العبارة التي كان نصها (التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين)، و (Item24) الى العبارة التي كان نصها (تعمل المؤسسة على تقدير وتثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي).

وقد تم بناء المتغير المستقل الثاني ممثلاً بثقافة المنظمة الرقمية من خلال الأبعاد الثلاثة كما هو موضح في الهيكل التالي:

رسم توضيحي 10: بناء متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون متغير ثقافة المنظمة الرقمية من ثلاثة أبعاد، تمثلت في (البعد التنظيمي)، و(البعد القيادي)، و(البعد القيمي)، حيث تمثل الأبعاد الثلاثة متغيرات كامنة، إلى جانب المتغير الكامن الكلي الذي تقيسه الممثل بثقافة المنظمة الرقمية.

جدول 8: قياس متغير ثقافة المنظمة الرقمية

البعد	الترميز	العبرة
البعد التنظيمي	Item13	توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة
	Item14	يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي
	Item15	تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية
	Item16	يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل
البعد القيادي	Item17	تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل
	Item18	تعمل الإدارة على توفير الدعم اللازم لتطبيق المبادرات الرقمية
	Item19	تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة
	Item20	تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي

ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة	Item21	البعد التقني
تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة	Item22	
التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين	Item23	
تعمل المؤسسة على تقدير وتثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي	Item24	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

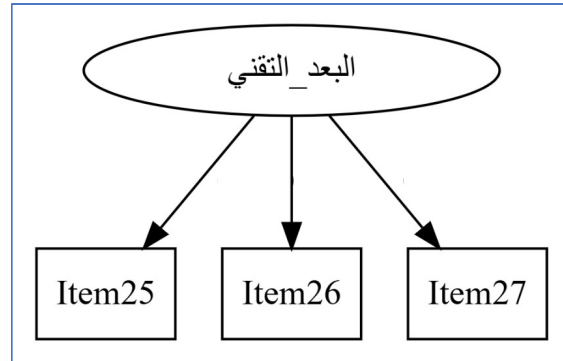
قيس متغير ثقافة المنظمة الرقمية من خلال الأبعاد الثلاثة الممثلة في (البعد التنظيمي) المقاس بعباراته الأربعة، و(القيادي) المقاس بعباراته الأربعة، و(القيمي) المقاس بعباراته الأربعة.

المتغير التابع (نجاح التحول الرقمي):

البعد التقني:

تم بناء البعد التقني من متغير نجاح التحول من خلال ثلاث عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 11: بناء البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي من ثلاث عبارات، تمثلت في (Item25)، و(Item26)، و(Item27)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد التقني متغيراً كاملاً.

جدول 9: قياس البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي

الرقم	الترميز	العبرة
25	Item25	الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام
26	Item26	يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة العمل المطول
27	Item27	تلائم الحلول الرقمية المستخدمة طبيعة نشاط المؤسسة

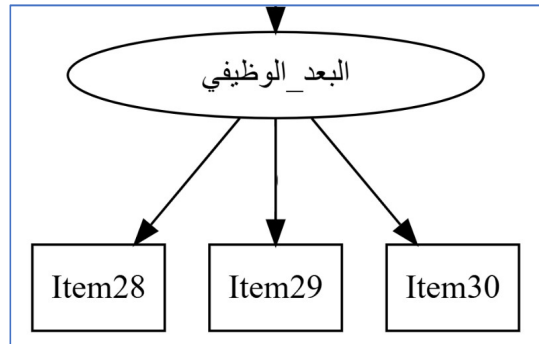
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال العبارات الثلاث (Item25)، و (Item26)، و (Item27)، حيث يشير الرمز (Item25) الى العبارة الأولى التي كان نصها (الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام)، ويشير الرمز (Item26) الى العبارة التي كان نصها (يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة العمل المطول)، ويشير الرمز (Item27) الى العبارة التي كان نصها (التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين).

البعد الوظيفي:

تم بناء البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول من خلال ثلاث عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 12: بناء البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي من أربع عبارات، تمثلت في (Item28)، و (Item29)، و (Item30)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد الوظيفي متغيراً كامناً.

جدول 10: قياس البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي

الرقم	الترميز	العبرة
28	Item28	يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال
29	Item29	يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة
30	Item30	تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية

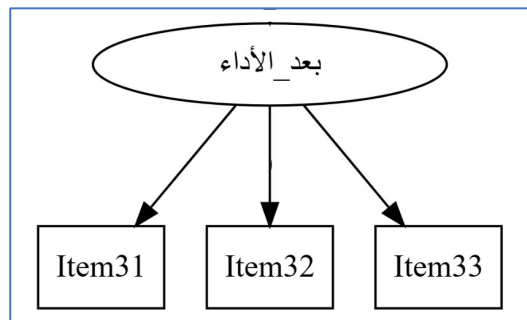
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال العبارات الثلاث (Item28)، و (Item29)، و (Item30)، حيث يشير الرمز (Item28) الى العبارة الأولى التي كان نصها (يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال)، ويشير الرمز (Item29) الى العبارة التي كان نصها (يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة)، ويشير الرمز (Item30) الى العبارة التي كان نصها (تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية).

بعد الأداء:

تم بناء بعد الأداء من متغير نجاح التحول من خلال ثلاث عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 13: بناء بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون بعد الاداء من متغير نجاح التحول الرقمي من أربع عبارات، تمثلت في (Item31)، و (Item32)، و (Item33)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، وبعد الأداء متغيرا كامنا.

جدول 11: قياس بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي

الرقم	الترميز	العبرة
31	Item31	تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي
22	Item32	يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأخطاء في العمل
33	Item33	يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل

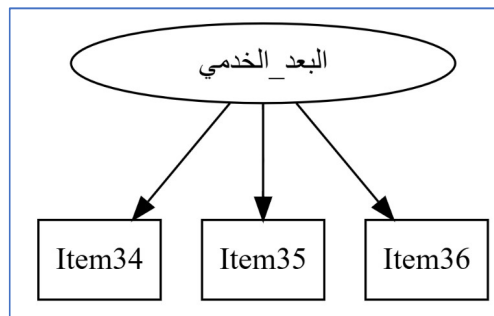
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال العبارات الثلاث (Item31)، و (Item32)، و (Item33)، حيث يشير الرمز (Item31) الى العبارة الأولى التي كان نصها (تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي)، ويشير الرمز (Item32) الى العبارة التي كان نصها (يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة)، ويشير الرمز (Item33) الى العبارة التي كان نصها (يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل).

البعد الخدمي:

تم بناء البعد الخدمي من متغير نجاح التحول من خلال ثلاث عبارات كالتالي:

رسم توضيحي 14: بناء البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي من أربع عبارات، تمثلت في (Item34)، و (Item35)، و (Item36)، حيث تمثل العبارات الأربع متغيرات مقاسة، والبعد الخدمي متغيراً كامناً.

جدول 12: قياس البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي

الرقم	الترميز	العبرة
34	Item34	يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة
35	Item35	يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات
36	Item36	أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح

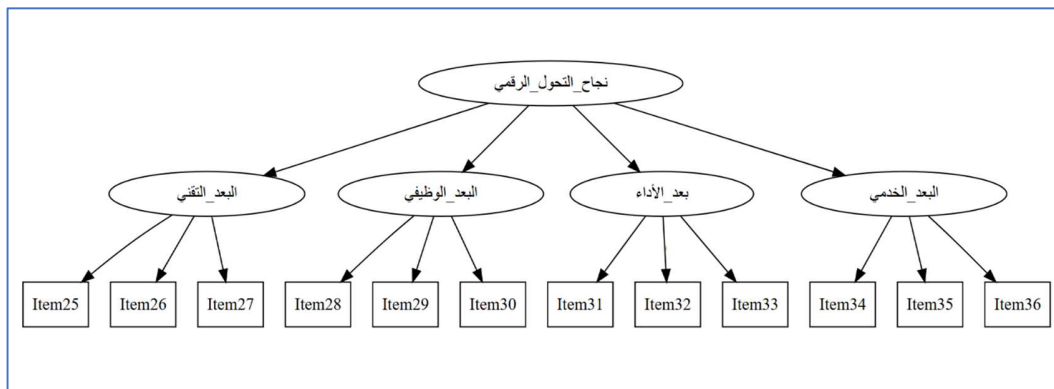
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس بعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال العبارات الثلاث (Item34)، و (Item35)، و (Item36)، حيث يشير الرمز (Item34) إلى العبارة الأولى التي كان نصها (يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة)، ويشير الرمز (Item35) إلى العبارة التي كان نصها (يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات)، ويشير الرمز (Item36) إلى العبارة التي كان نصها (أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح).

متغير نجاح التحول الرقمي:

وقد تم بناء المتغير التابع الممثل بنجاح التحول الرقمي بأبعاده الأربعة، حسب البناء الهيكلي التالي:

رسم توضيحي 15: بناء متغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتكون متغير نجاح التحول الرقمي من أربعة أبعاد، تمثلت في (البعد التقني)، و(البعد الوظيفي)، و(بعد الأداء)، و(البعد الخدمي)، حيث تمثل الأبعاد الثلاثة متغيرات كامنة، إلى جانب المتغير الكامن الكلي الذي تقيسه الممثل بنجاح التحول الرقمي

جدول 13: قياس متغير نجاح التحول الرقمي

الرقم	الترميز	العبارات
25	Item25	الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام
26	Item26	يساهم التحول الرقمي في تقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة العمل المطول
27	Item27	تلائم الحلول الرقمية المستخدمة طبيعة نشاط المؤسسة
28	Item28	يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال
29	Item29	يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة
30	Item30	تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية
31	Item31	تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي
22	Item32	يساهم التحول الرقمي في تقليل من الأخطاء في العمل
33	Item33	يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل
34	Item34	يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة
35	Item35	يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات
36	Item36	أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

قيس متغير نجاح التحول الرقمي من خلال الأبعاد الأربعة الممثلة في (البعد التقني) المقاس بعباراته الثلاث، و(البعد الوظيفي) المقاس بعباراته الثلاث، و(بعد الأداء) المقاس بعباراته الثلاث، و(البعد المعرفي) المقاس بعباراته الثلاث.

البرمجة المستخدمة:

تُعد برمجة R من أبرز لغات البرمجة المتخصصة في التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات، حيث تم تطويرها في بداية التسعينيات من قبل الباحثين روس إيهكا وروبرت جنتلمان بجامعة أوكلاند في نيوزيلندا، بهدف توفير بيئة مرنة ومجانية للتحليل الإحصائي والرسوم البيانية. وتتميز هذه اللغة بقدرتها الكبيرة على التعامل مع مختلف أنواع البيانات، وإجراء الاختبارات الإحصائية المتقدمة، وبناء النماذج الرياضية، إضافة إلى إنتاج رسوم بيانية عالية الجودة تساعد الباحثين على تفسير النتائج بصورة دقيقة.

كما تُعرف لغة R بأنها برمجة مفتوحة المصدر، مما يسمح للمستخدمين بتطويرها وإضافة حزم جديدة تتلاءم مع احتياجاتهم البحثية والعلمية، وهو ما ساهم في انتشارها الواسع داخل الأوساط الأكاديمية والبحثية. وتُستخدم هذه اللغة في العديد من المجالات مثل الاقتصاد القياسي، والإحصاء الحيوي، وعلوم البيانات، والذكاء الاصطناعي، والعلوم الاجتماعية، وذلك بفضل ما توفره من أدوات قوية لتحليل البيانات واستخراج النتائج وإعداد التقارير العلمية.

مخرجات التحليل الإحصائي:

تم الحصول على بيانات الدراسة من خلال توزيع استمارات الاستبيان البالغ عددها (120) استمارة على عينة من العاملين بالمؤسسة، فتم استرجاع (118) استمارة، منها (06) استمارات غير صالحة لاستخلاص بيانات منها بسبب الشطب والاجابات المتعددة على العبارة الواحدة، والرصف القطري والحياد التام، لتبقى (112) استمارات صالحة لاستخلاص البيانات منها، والتي تمثل نسبة استجابة قدرها (93.33%).

تم تحميل البيانات الى برمجة R والتأكد من صلاحيتها للتحليل واستخلاص النتائج، من خلال تهيئة وتنظيف البيانات وذلك كالتالي:

- استكشاف القيم المفقودة: تم التأكد من عدم وجود بيانات مفقودة في الاستمارات الصالحة للأخذ البيانات منها، كما تم التأكد من عدم وجود بيانات مفقودة بعد عملية تحميل البيانات الى برمجة R، وهو ما يجعل البيانات سليمة من التشوهات التي تببها ظاهرة البيانات المفقودة.

- استكشاف القيم الشاذة: من خلال استخدام اختبار الصندوق (Boxplot) تم التأكد من عدم وجود بيانات شاذة، سواء في المتغيرات الخاضعة لمقياس ليكرت الخماسي بخروجها عن المجال من (1) الى (5)، أو البيانات الشخصية حيث كانت القيم في معدلاتها الطبيعية، مما يتيح تحليل البيانات بمعزل عن التشوهات التي تسببها ظاهرة البيانات الشاذة.

التحليل الوصفي للمتغيرات الشخصية (الديمغرافية):

تم تحليل البيانات الشخصية لعينة المستجوبين من العاملين من خلال توزيعهم على مختلف الفئات لمتغير نوع الجنس، والفئة العمرية، والمؤهل العلمي، والخبرة المهنية، باستخدام الدائرة النسبية التي تظهر التكرارات المطلقة والتكرارات النسبية لكل، وذلك كما هو موضح فيما يلي:

نوع الجنس:

توزع أفراد العينة العشوائية من المستجوبين حسب نوع الجنس الى فئتين، فئة الذكور وفئة الاناث، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

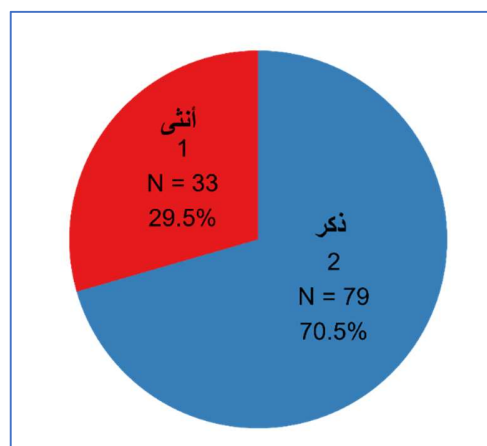
جدول 14: توزيع المستجوبين حسب نوع الجنس

الفئة	الترميز	التكرار المطلق	التكرار النسبي
ذكر	2	79	70.5%
أنثى	1	33	29.5%
المجموع		112	100%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توزع المستجوبون البالغ عددهم (112) فردا حسب نوع الجنس الى قسمين ذكورا وإناثا، حيث وصل عدد الذكور الى (79) فردا وهو ما يمثل نسبة (70.5%)، فيما بلغ عدد الاناث (33) فردا، وهو ما يمثل نسبة (29.5%).

رسم توضيحي 16: الدائرة النسبية لتوزيع المستجوبين حسب نوع الجنس



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توزع المستجوبون البالغ عددهم (112) فردا حسب نوع الجنس الى قسمين ذكورا وإناثا، حيث وصل عدد الذكور الى (79) فردا وهو ما يمثل نسبة (70.5%)، فيما بلغ عدد الاناث (48) فردا، وهو ما يمثل نسبة (29.5%)، وهو ما يجعل نسبة الذكور من أفراد العينة يفوق الثلثين، ومرد ذلك الى طبيعة العمل بالمؤسسة حيث تتطلب أغلب المهام الرئيسية للعمل شورتا جسمية لا تتوفر الا عند الذكور، باستثناء بعض الوظائف الرقابية البسيطة التي تستطيع الاناث القيام بها، فيما ترجع المهام التي تقوم بها الاناث الى المهام الإدارية والتنظيمية بشكل أساسي.

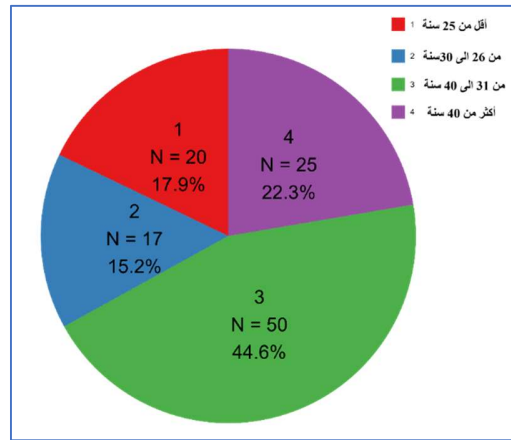
الفئة العمرية:

جدول 15: توزيع المستجوبين حسب الفئة العمرية

الفئة	الترميز	التكرار المطلق	التكرار النسبي
أقل من 25 سنة	1	20	17.9%
من 26 الى 30 سنة	2	17	15.2%
من 31 الى 40 سنة	3	50	44.6%
أكثر من 40 سنة	4	25	22.3%
المجموع		112	100%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

رسم توضيحي 17: الدائرة النسبية لتوزع المستجوبين حسب الفئة العمرية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توزع المستجوبون البالغ عددهم (112) فردا حسب الفئة العمرية الى أربع اقسام اقل من 25 سنة. من 26 الى 30 سنة. من 31 الى 40 سنة. أكثر من 40 سنة، حيث وصل عدد اقل من 25 سنة الى (20) فردا وهو ما يمثل نسبة (17.9%)، فيما بلغ عدد من 26 الى 30 سنة (17) فردا، وهو ما يمثل نسبة (15.2%)، وكما بلغ عدد من 31 الى 40 سنة (50) فردا، وهو ما يمثل نسبة (44.6%)، فيما بلغ ايضا عدد أكثر من 40 سنة (25) فردا، وهو ما يمثل نسبة (22.3%)،

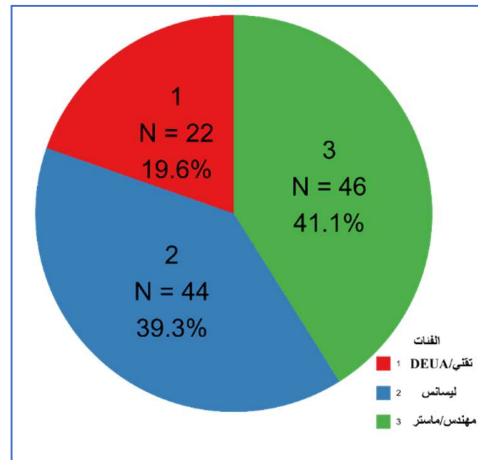
المؤهل العلمي:

جدول 16: توزع المستجوبين حسب المؤهل العلمي

الفئة	الترميز	التكرار المطلق	التكرار النسبي
تقني/DEUA	1	22	19.6%
ليسانس	2	44	39.3%
مهندس/ماستر	3	46	41.1%
المجموع		112	100%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

رسم توضيحي 18: الدائرة النسبية لتوزيع المستجوبين حسب المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توزع المستجوبون البالغ عددهم (112) فردا حسب المؤهل العلمي الى ثلاث اقسام، حيث وصل عدد فئة تقني الى (22) فردا وهو ما يمثل نسبة (19.6%)، فيما بلغ فئة ليسانس (44) فردا، وهو ما يمثل نسبة (39.3%)، وكما بلغ فئة مهندس ماستر (46) فردا وهو ما يمثل نسبة (41.1%).

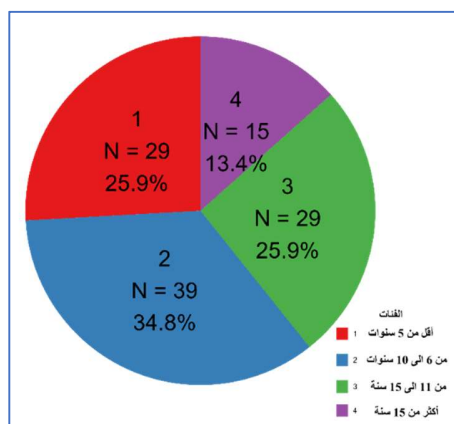
الخبرة المهنية:

جدول 17: توزيع المستجوبين حسب الخبرة المهنية

الفئة	الترميز	التكرار المطلق	التكرار النسبي
أقل من 5 سنوات	1	29	25.9%
من 6 الى 10 سنوات	2	39	34.8%
من 11 الى 15 سنة	3	29	25.9%
أكثر من 15 سنة	4	15	13.4%
المجموع		112	100%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

رسم توضيحي 19: الدائرة النسبية لتوزيع المستجوبين حسب الخبرة المهنية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

توزع المستجوبون البالغ عددهم (112) فردا حسب الخبرة المهنية الى أربع اقسام، حيث وصل عدد فئة أقل من 5 سنوات الى (29) فردا وهو ما يمثل نسبة (25.9%)، فيما بلغ فئة من 6 الى 10 سنوات (39) فردا، وهو ما يمثل نسبة (34.8%)، وكما بلغ فئة من 11 الى 15 سنة (29) فردا وهو ما يمثل نسبة (25.9%)، فيما بلغ فئة أكثر من 15 سنة الى (15) فردا وهو ما يمثل نسبة (13.4%).

الخصائص السيكمترية لأداة الدراسة:

يتم التعرف على الخصائص السيكمترية لأداة الدراسة (للاستبيان) من خلال معامل الارتباط بيرسون، ومن خلال معاملات الصدق والثبات المختلفة، وذلك كما يلي:

الاتساق الداخلي من خلال معامل الارتباط:

يتم التعرف على الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (للاستبيان) بحساب معاملات الارتباط بيرسون بين كل بعد من الابعاد والعبارات التي تقيسه، وبين كل متغير من المتغيرات والابعاد التي يتكون منها، أين نتعرف على معاملات الارتباط من خلال قيمها العددية ومن خلال مصفوفة الارتباطات التي نشير اليها بالخريطة الحرارية، التي تعطينا تمثيلا بصريا يعرفنا على مستويات الاتساق الداخلي للاستبيان ومختلف مكوناته من أبعاد ومتغيرات، وذلك كما يلي:

الاتساق الداخلي لأبعاد الجاهزية الرقمية للعاملين (المتغير المستقل الأول):

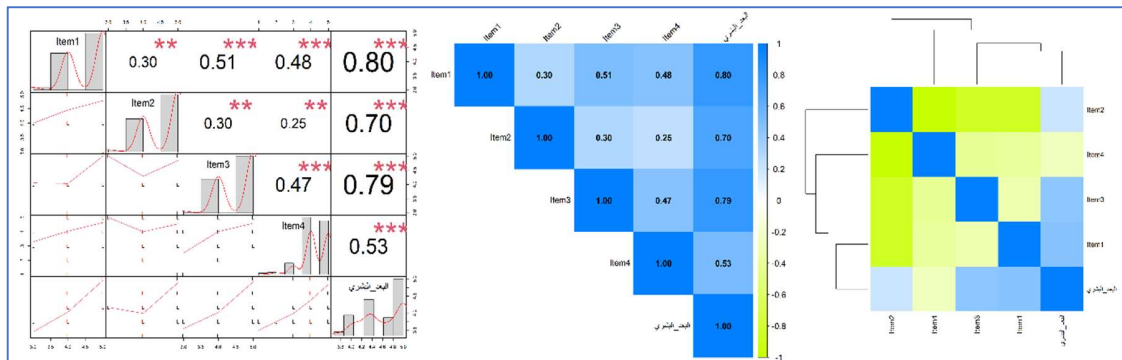
نتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط عن طريق الاتساق الداخلي لكل بعد من أبعاده الثلاثة (البعد البشري، والبعد المهاري، والبعد المعرفي)، وذلك كما يلي:

البعد البشري:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 20: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية

للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين البعد البشري والعبارات الأولى المكونة له (0.80) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارات والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارات والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد البشري والعبارات الثانية المكونة له (0.70) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارات والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارات والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد البشري والعبارات الثالثة المكونة له (0.79) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارات والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارات

والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد البشري والعبارة الرابعة المكونة له (0.53) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

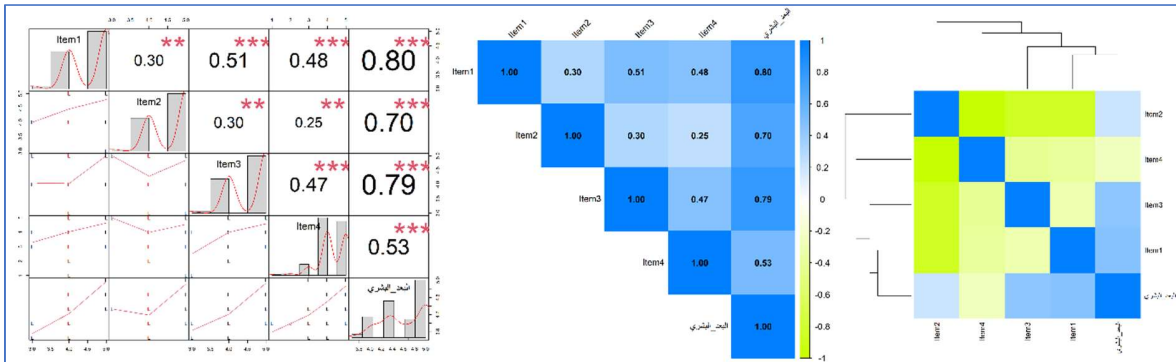
ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد المهاري:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 21: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية

للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين البعد المهاري والعبارة الأولى المكونة له (0.80) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد المهاري والعبارة الثانية المكونة له (0.70) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد

الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد المهاري والعبارة الثالثة المكونة له (0.79) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد المهاري والعبارة الرابعة المكونة له (0.53) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

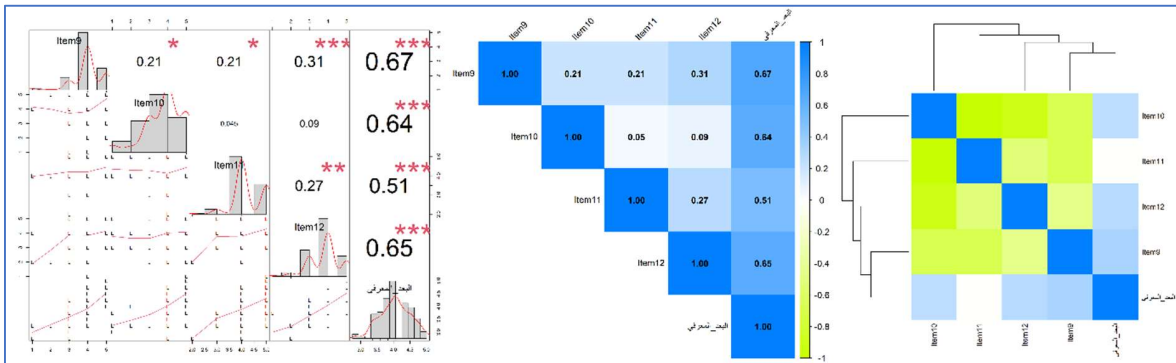
ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد المعرفي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 22: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية

للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

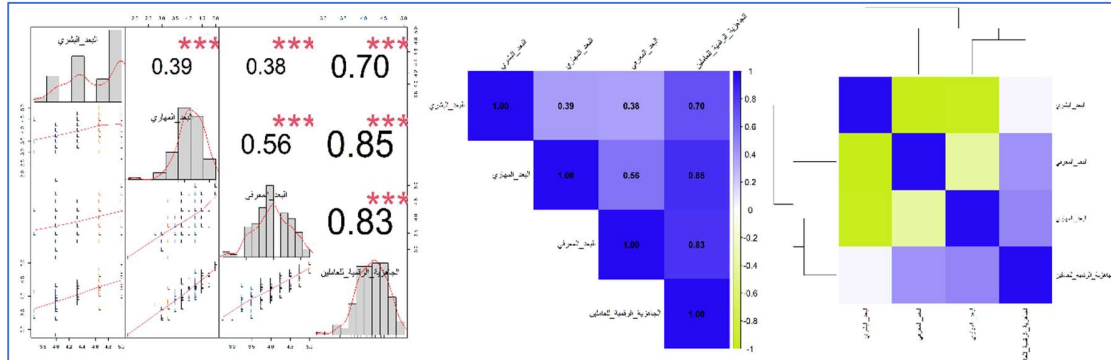
بلغ معامل الارتباط بين البعد المعرفي والعبارة الأولى المكونة له (0.67) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد المعرفي والعبارة الثانية المكونة له (0.64) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد المعرفي والعبارة الثالثة المكونة له (0.51) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد المعرفي والعبارة الرابعة المكونة له (0.65) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

الاتساق الداخلي لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين (المتغير المستقل) من خلال معامل الارتباط:

للتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين نحسب معاملات الارتباط بين المتغير والابعاد التي يتكون منها، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 23: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين متغير الجاهزية الرقمية للعاملين وبعده الأولى المكون له (0.70) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعد المكون له في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين متغير الجاهزية الرقمية للعاملين وبعده الثاني المكون له (0.85) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعد المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعد المكون له في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين متغير الجاهزية الرقمية للعاملين وبعده الثالث المكون له (0.83) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعد المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعد المكون له في مجتمع الدراسة،

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين الأبعاد التي تقيسه والتي كانت جميعها في مستوى قوي، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

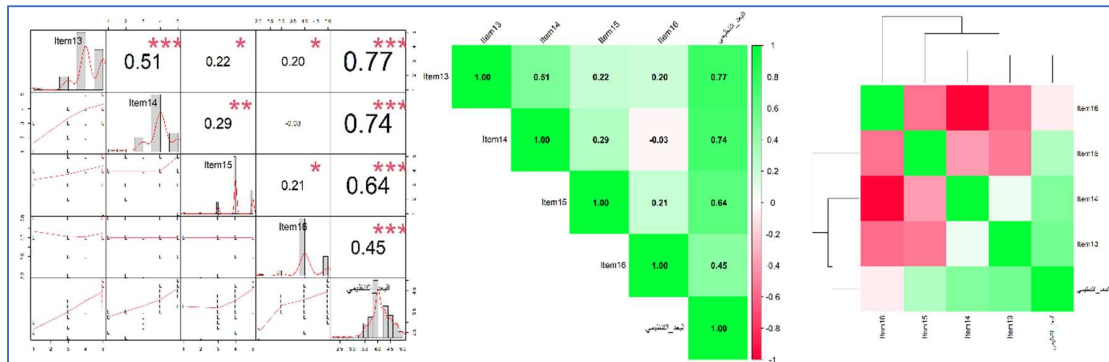
الاتساق الداخلي لأبعاد ثقافة المنظمة الرقمية (المتغير المستقل الثاني) من خلال معامل الارتباط:

للتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية إننا سنقوم بالتأكد من الاتساق الداخلي لكل بعد من أبعاد المتغير، وذلك كالتالي:

البعد التنظيمي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 24: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

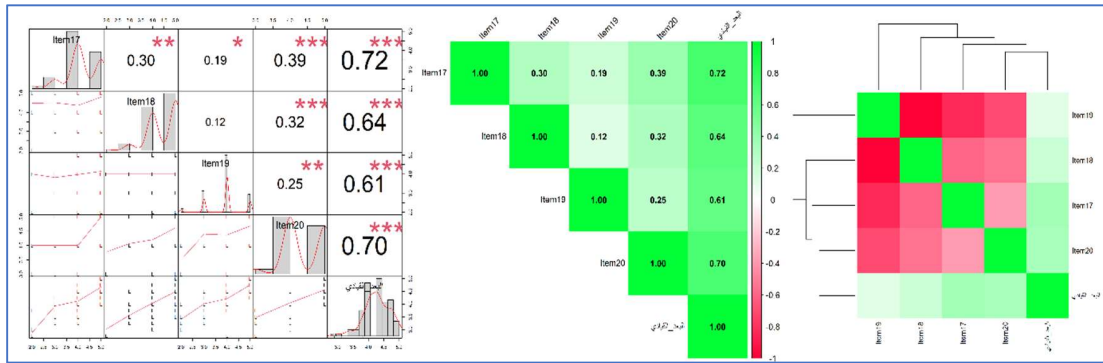
بلغ معامل الارتباط بين البعد التنظيمي والعبارات الأولى المكونة له (0.77) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد التنظيمي والعبارات الثانية المكونة له (0.74) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد التنظيمي والعبارات الثالثة المكونة له (0.64) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد التنظيمي والعبارات الرابعة المكونة له (0.45) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد القيادي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 25: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين البعد القيادي والعبارة الأولى المكونة له (0.72) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد القيادي والعبارة الثانية المكونة له (0.64) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد القيادي والعبارة الثالثة المكونة له (0.61) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة

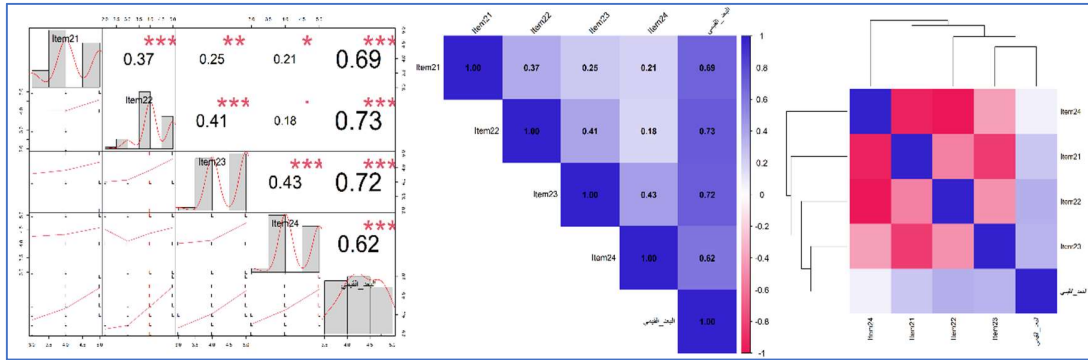
والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد القيادي والعبارة الرابعة المكونة له (0.70) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد القيمي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 26: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين البعد القيمي والعبارة الأولى المكونة له (0.69) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد القيمي والعبارة الثانية المكونة له (0.73) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل

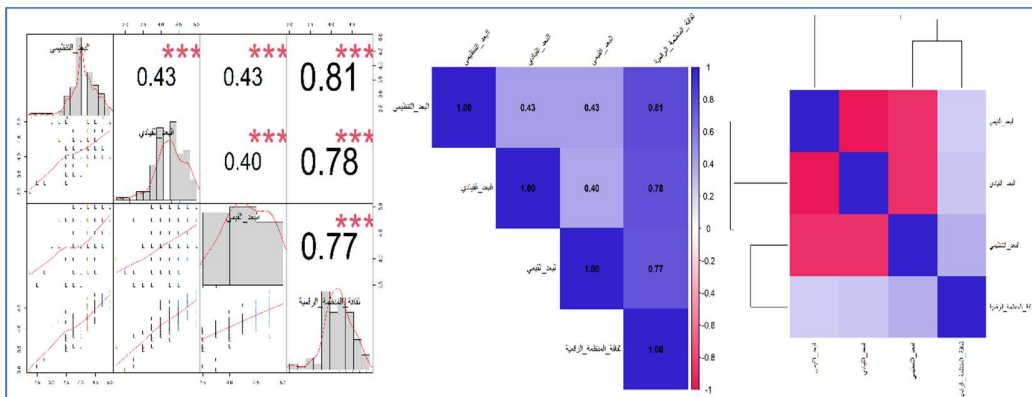
على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد القيمي والعبارة الثالثة المكونة له (0.72) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد القيمي والعبارة الرابعة المكونة له (0.62) وهو ما يدل على ارتباط متوسط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة ارتباط متوسطة بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

الاتساق الداخلي لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية (المتغير المستقل الثاني):

للتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية نحسب معاملات الارتباط بين المتغير والابعاد المكونة له، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالآتي:

رسم توضيحي 27: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين متغير ثقافة المنظمة الرقمية وبعده الأولى المكون له (0.81) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين متغير ثقافة المنظمة الرقمية وبعده الثاني المكون له (0.78) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين متغير ثقافة المنظمة الرقمية وبعده الثالث المكون له (0.77) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين المتغير والأبعاد المكونة له والتي كانت كلها في مستوى، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

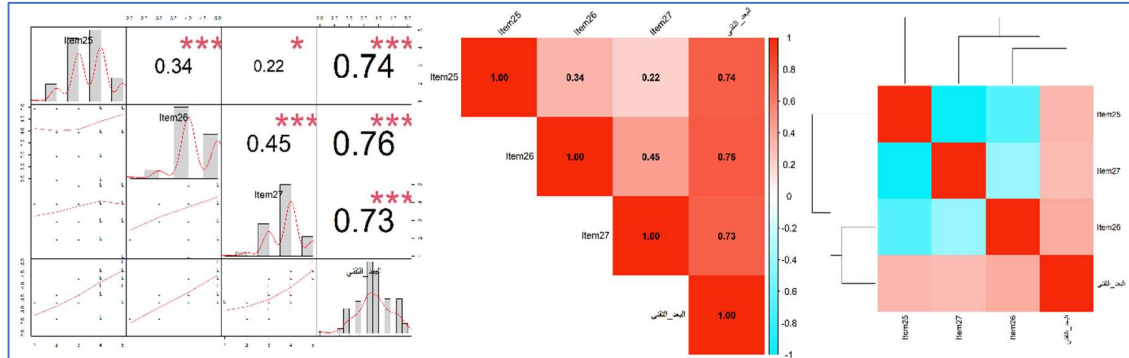
الاتساق الداخلي لأبعاد نجاح التحول الرقمي (المتغير التابع) من خلال معامل الارتباط:

للتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير نجاح التحول الرقمي فإننا سنقوم بالتأكد من الاتساق الداخلي لكل بعد من أبعاد المتغير، وذلك كالتالي:

البعده التقني:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعده التقني من متغير نجاح التحول الرقمي نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 28: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد التقني من متغير نجاح لتحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

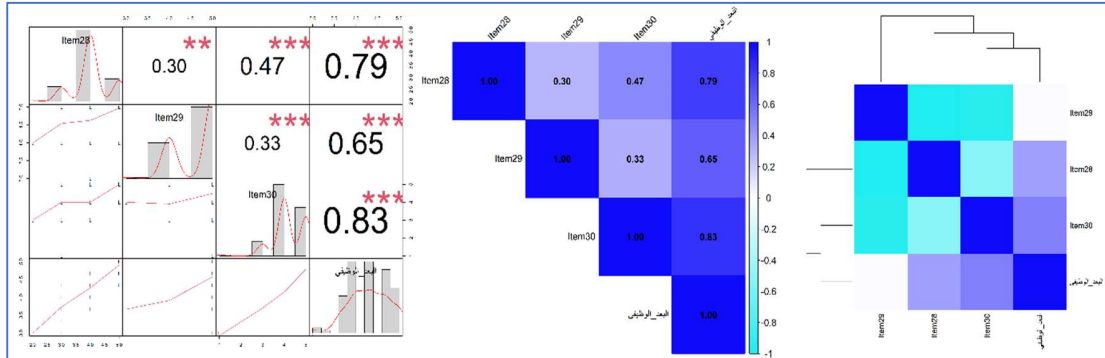
بلغ معامل الارتباط بين البعد التقني والعبارة الأولى المكونة له (0.74) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد التقني والعبارة الثانية المكونة له (0.76) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد التقني والعبارة الثالثة المكونة له (0.73) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد الوظيفي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 29: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد الوظيفي من متغير نجاح لتحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

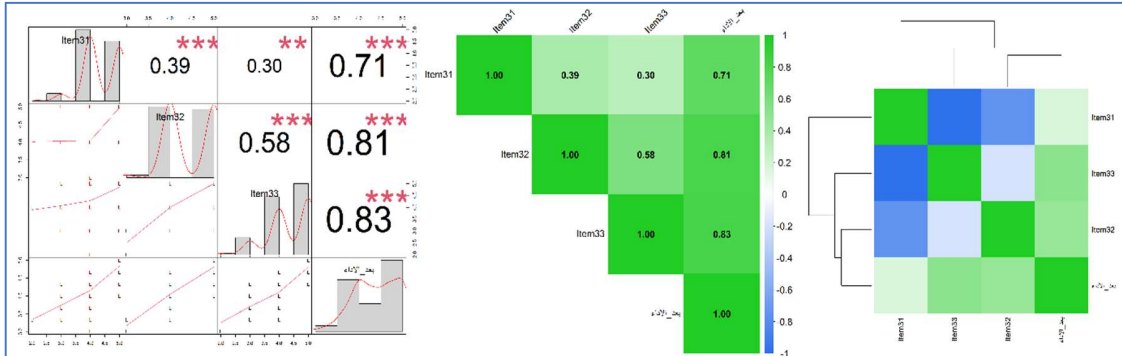
بلغ معامل الارتباط بين البعد الوظيفي والعبارة الأولى المكونة له (0.79) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد الوظيفي والعبارة الثانية المكونة له (0.65) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد الوظيفي والعبارة الثالثة المكونة له (0.83) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

بعد الأداء:

للتعرف على الاتساق الداخلي لبعد الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 30: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لبعد الأداء من متغير نجاح لتحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين البعد الأداء والعبارة الأولى المكونة له (0.71) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد الأداء والعبارة الثانية المكونة له (0.81) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد الأداء والعبارة الثالثة المكونة له (0.83) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

البعد الخدمي:

للتعرف على الاتساق الداخلي للبعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي نحسب معاملات الارتباط بين البعد والعبارات التي تقيسه، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي:

رسم توضيحي 31: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات للبعد الخدمي من متغير نجاح لتحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

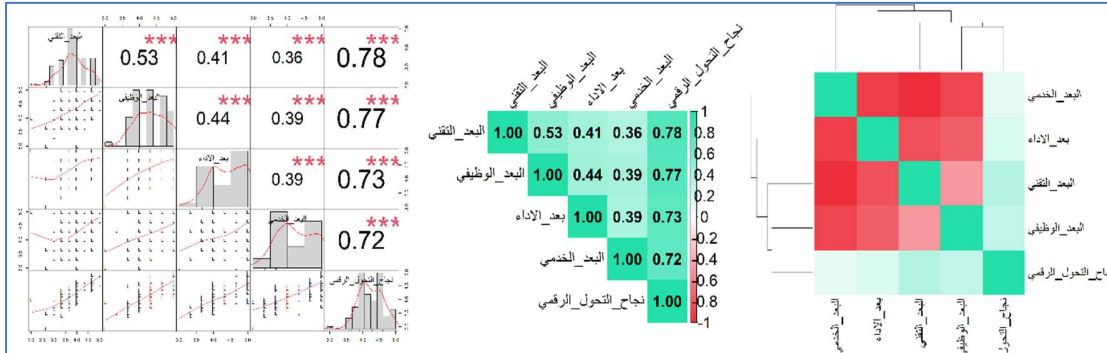
بلغ معامل الارتباط بين البعد الخدمي والعبارة الأولى المكونة له (0.82) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين البعد الخدمي والعبارة الثانية المكونة له (0.75) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين البعد الخدمي والعبارة الثالثة المكونة له (0.73) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين العبارة والبعد الذي تقيسه في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين العبارة والبعد الذي تقيسه في مجتمع الدراسة.

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معاملات الارتباط بينه وبين العبارات التي تقيسه والتي تراوحت بين الارتباط القوي والمتوسط، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

الاتساق الداخلي لمتغير نجاح التحول الرقمي (المتغير التابع):

للتعرف على الاتساق الداخلي لمتغير نجاح التحول الرقمي نحسب معاملات الارتباط بين المتغير والابعاد المكونة له، ومنه نستطيع تكوين مصفوفة الارتباطات، ورسم الخريطة الحرارية، وذلك كالتالي

رسم توضيحي 32: الخريطة الحرارية لمصفوفة الارتباطات لمتغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الارتباط بين متغير نجاح التحول الرقمي وبعده الأولي المكون له (0.78) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة، كما بلغ معامل الارتباط بين متغير نجاح التحول الرقمي وبعده الثاني المكون له (0.77) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين متغير نجاح التحول الرقمي وبعده الثالث المكون له (0.73) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة، وقد بلغ معامل الارتباط بين متغير نجاح التحول الرقمي وبعده الرابع المكون له (0.72) وهو ما يدل على ارتباط قوي بين المتغير والبعده المكون له في عينة الدراسة، كما أن هذا الارتباط كان ذا معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$) مما يدل على قوة الارتباط بين المتغير والبعده المكون له في مجتمع الدراسة،

ومنه يمكننا القول بالاتساق الداخلي لمتغير نجاح التحول الرقمي من خلال معاملات الارتباط بينه وبين المتغير والأبعاد المكونة له والتي كانت كلها ارتباطات قوية، كما كانت كلها ذات معنوية إحصائية عند عتبة ($\alpha = 0.05$).

الثبات:

نتعرف على مدى ثبات أداة الدراسة من خلال معاملات الثبات التالية:

- معامل الفاكرونباخ
- معامل أوميغا مكدونالدز
- معامل لمدا غوتمان

حيث نكتفي بوصول العتبة المقدرة بـ (0.70) في إحدى معاملات الثبات، فنجد النتائج التالية:

ثبات متغير الجاهزية الرقمية للعاملين:

تعطي نتائج حساب معاملات الثبات الثلاثة (ألفا كرونباخ، أوميغا مكدونالدز، لمدا غوتمان) لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين المكون من أبعاده الثلاثة والمقاسة من خلال العبارات الاثنا عشر، من العبارة (Item01) الى العبارة (Item12)، النتائج التالية:

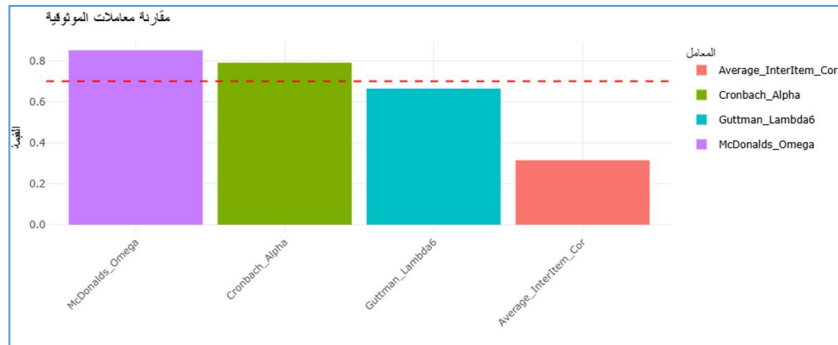
جدول 18: معاملات الثبات لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين

المعامل	القيمة
Cronbach_Alpha	0.790
McDonalds_Omega	0.851
Guttman_Lambda6	0.664

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الثبات لمتغير الجاهزية الرقمية حسب الفاكرونباخ (0.790)، فيما بلغ حسب أوميغا مكدونالدز قيمة (0.851)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.664).

رسم توضيحي 33: عتبة معاملات الثبات لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

تجاوز متغير الجاهزية الرقمية حد العتبة لمستوى الثبات والمقدر بالقيمة (0.70) حيث فاق حد العتبة حسب الفا كرونباخ بوصوله الى القيمة (0.790)، كما فاق حد العتبة حسب اوميغا ماكدونالدز بوصوله الى القيمة (0.851)، كما لم يصل حد العتبة حسب لمدا غوتمان بوصوله القيمة (0.664)، وهو ما يمكننا من القول بثبات متغير الجاهزية الرقمية.

ثبات متغير ثقافة المنظمة الرقمية:

تعطي نتائج حساب معاملات الثبات الثلاثة (ألفا كرونباخ، أوميغا ماكدونالدز، لمدا غوتمان) لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية المكون من أبعاده الثلاثة والمقاسة من خلال العبارات الاثنا عشر، من العبارة (Item13) الى العبارة (Item24)، النتائج التالية:

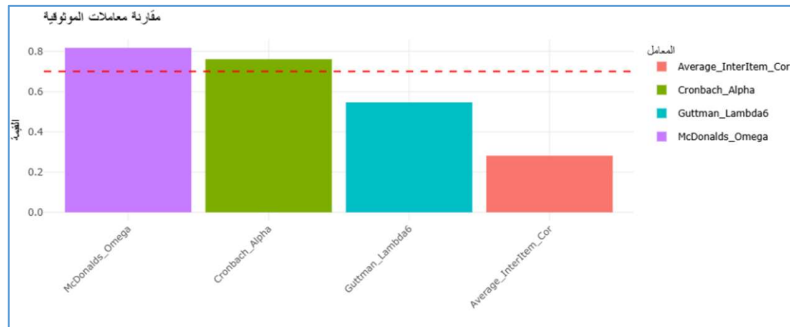
جدول 19: معاملات الثبات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية

المعامل	القيمة
Cronbach_Alpha	0.760
McDonalds_Omega	0.817
Guttman_Lambda6	0.546

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الثبات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية حسب الفا كرونباخ (0.670)، فيما بلغ حسب اوميغا ماكدونالدز قيمة (0.817)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.546).

رسم توضيحي 34: عتبة الثبات لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

تجاوز متغير ثقافة المنظمة الرقمية حد العتبة لمستوى الثبات والمقدر بالقيمة (0.70)، حيث لم يصل حد العتبة حسب الفا كرونباخ بوضوله الى القيمة (0.670)، لكن فاق حد العتبة حسب اوميغا ماكدونالدز بوضوله الى القيمة (0.817)، كما لم يصل حد العتبة حسب لمدا غوتمان بوضوله الى قيمة (0.546)، وهو ما يمكننا من القول بثبات متغير ثقافة المنظمة الرقمية.

ثبات متغير نجاح التحول الرقمي:

تعطي نتائج حساب معاملات الثبات الثلاثة (ألفا كرونباخ، أوميغا ماكدونالدز، لمدا غوتمان) لمتغير نجاح التحول الرقمي المكون من أبعاده الأربعة والمقاسة من خلال العبارات الاثنا عشر، من العبارة (Item25) الى العبارة (Item36)، النتائج التالية:

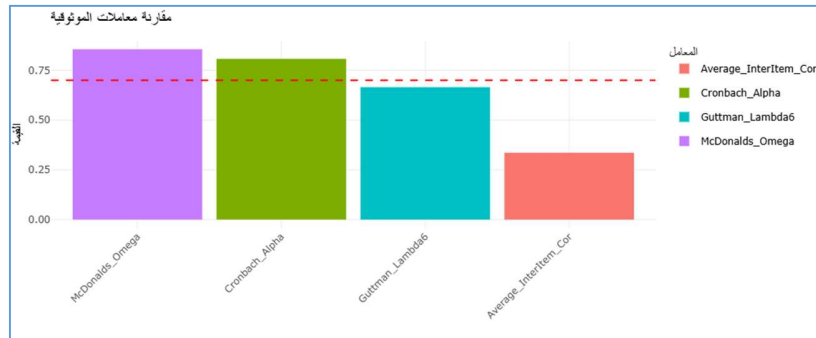
جدول 20: معاملات الثبات لمتغير نجاح التحول الرقمي

المعامل	القيمة
Cronbach_Alpha	0.808
McDonalds_Omega	0.856
Guttman_Lambda6	0.665

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الثبات لمتغير نجاح التحول الرقمي حسب الفا كرونباخ (0.808)، فيما بلغ حسب اوميغا ماكدونالدز قيمة (0.856)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.665).

رسم توضيحي 35: عتبة الثبات لمتغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

تجاوز متغير الجاهزية الرقمية حد العتبة لمستوى الثبات والمقدر بالقيمة (0.70) حيث فاق حد العتبة حسب الفا كرونباخ بوصوله الى القيمة (0.808)، كما فاق حد العتبة حسب اوميغا ماكدونالدز بوصوله الى القيمة (0.956)، كما لم يصل حد العتبة حسب لمدا غوتمان بوصوله الى قيمة (0.665)، وهو ما يمكننا من القول بثبات متغير الجاهزية الرقمية.

ثبات الاستبيان:

تعطي نتائج حساب معاملات الثبات الثلاثة (ألفا كرونباخ، أوميغا ماكدونالدز، لمدا غوتمان) للاستبيان الكلي المكون من المتغيرات الثلاث (الجاهزية الرقمية للعاملين، وثقافة المنظمة الرقمية، ونجاح التحول الرقمي) والمقاسة من خلال العبارات الست والثلاثين، من العبارة (Item01) الى العبارة (Item36)، النتائج التالية:

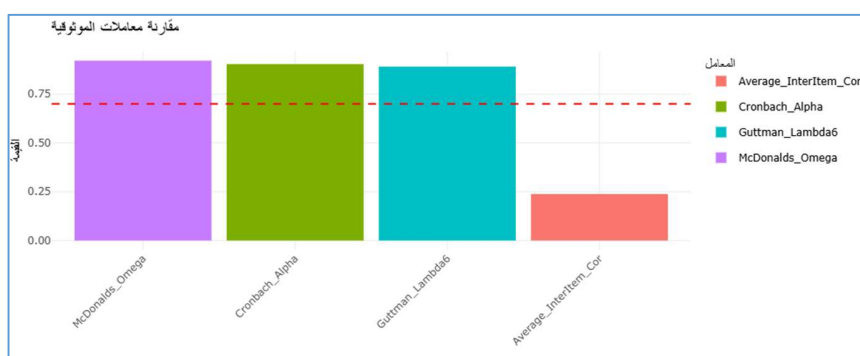
جدول 21: معاملات الثبات للاستبيان الكلي

المعامل	القيمة
Cronbach_Alpha	0.904
McDonalds_Omega	0.921
Guttman_Lambda6	0.891

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

بلغ معامل الثبات للاستبيان الكلي (كل عبارات الاستبيان) حسب الفا كرونباخ (0.904)، فيما بلغ حسب اوميغا ماكدونالدز قيمة (0.921)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.891).

رسم توضيحي 36: عتبة الثبات للاستبيان الكلي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

تجاوز الاستبيان ككل حد العتبة لمستوى الثبات والمقدر بالقيمة (0.70) حيث فاق حد العتبة حسب ألفا كرونباخ بوصوله الى القيمة (0.904)، كما فاق حد العتبة حسب أوميغا ماكدونالدز بوصوله الى القيمة (0.921)، كما فاق حد العتبة حسب لمدا غوتمان بوصوله الى قيمة (0.891)، وهو ما يمكننا من القول بثبات الاستبيان.

الصدق:

نتعرف على الصدق من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات والذي يمكن حسابه كالتالي:

جدول 22 معاملات الثبات للاستبيان ومتغيراته

الصدق			الثبات			
لمدا	أوميغا	ألفا	لمدا	أوميغا	ألفا	
غوتمان	ماكدونالدز	كرونباخ	غوتمان	ماكدونالدز	كرونباخ	
0.815	0.922	0.889	0.664	0.851	0.790	المتغير المستقل الأول (الجاهزية الرقمية للعاملين)
0.739	0.904	0.872	0.546	0.817	0.760	المتغير المستقل الثاني (ثقافة المنظمة الرقمية)
0.815	0.925	0.899	0.665	0.856	0.808	المتغير التابع

(نجاح التحول الرقمي)						
الاستبيان الكلي	0.904	0.921	0.891	0.951	0.960	0.944

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال حساب معاملات الثبات بالطرق الثلاثة (ألفا مرونباخ، اوميغا مكدونالدز، لمدا غوتمان) للمتغير المستقل الأول الممثل بالجهازية الرقمية للعاملين، وللمتغير المستقل الثاني ممثلاً بثقافة المنظمة الرقمية، وللمتغير التابع ممثلاً بنجاح التحول الرقمي، ولجميع عبارات الاستبيان، أمكننا حساب معاملات الصدق المختلفة، حيث بلغ معامل الصدق للمتغير المستقل الأول ممثلاً بالجهازية الرقمية حسب ألفا كرونباخ قيمة (0.889)، وبلغ حسب اوميغا مكدونالدز قيمة (0.922)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.815) وهو ما يمكننا من القول بصدق متغير الجاهزية الرقمية للعاملين، كما يبلغ معامل الصدق للمتغير المستقل الثاني ممثلاً بثقافة الرقمية حسب ألفا كرونباخ قيمة (0.872)، وبلغ حسب اوميغا مكدونالدز قيمة (0.904)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.739) وهو ما يمكننا من القول بصدق متغير ثقافة المنظمة الرقمية، كما بلغ معامل الصدق للمتغير التابع ممثلاً بنجاح التحول الرقمي حسب ألفا كرونباخ قيمة (0.899)، وبلغ حسب اوميغا مكدونالدز قيمة (0.925)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.815) وهو ما يمكننا من القول بصدق متغير نجاح التحول الرقمي، كما بلغ معامل الصدق لجميع عبارات الاستبيان حسب ألفا كرونباخ قيمة (0.951)، وبلغ حسب اوميغا مكدونالدز قيمة (0.960)، فيما بلغ حسب لمدا غوتمان قيمة (0.944) وهو ما يمكننا من القول بصدق الاستبيان ككل.

اتجاهات آراء المستجوبين:

يتم التعرف على اتجاهات آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

اتجاهات آراء المستجوبين لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين:

يتم التعرف على اتجاهات آراء المستجوبين للمتغير المستقل الاول متمثلا بالجاهزية الرقمية للعاملين من خلال معرفة اتجاهات الآراء حول أبعاده الثلاثة ممثلة بالبعد البشري، والبعد المهاري، والبعد المعرفي، وذلك كما هو مبين فيما يلي:

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد البشري:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 23: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item01	أملك الاستعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي	4.563	0.550	03	موافق بشدة
Item02	تتصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي	4.607	0.526	01	موافق بشدة
Item03	ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملتي مع التقنيات الرقمية الحديثة	4.598	0.528	02	موافق بشدة
Item04	أميل إلى استخدام الوسائل الرقمية عوضا عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال	4.277	0.774	04	موافق بشدة
	البعد البشري	4.589	0.408	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح أن آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار إليها بالترميز (Item01) والتي نصها (أملك الاستعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي)، حيث كان متوسطها (4.563) وانحراف معياري قدره (0.550)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثانية المشار إليها

بالترميز (Item02) والتي نصها (تتصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي)، حيث كان متوسطها (4.607) وانحراف معياري قدره (0.526)، وتتنج نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار إليها بالترميز (Item03) والتي نصها (ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملي مع التقنيات الرقمية الحديثة)، حيث كان متوسطها (4.598) وانحراف معياري قدره (0.528)، وتتنج نحو (موافق) في العبارة الرابعة المشار إليها بالترميز (Item04) والتي نصها (أميل إلى استخدام الوسائل الرقمية عوضا عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال)، حيث كان متوسطها (4.277) وانحراف معياري قدره (0.774)، وهو ما يشير إلى وجود مستوى مرتفع للبعد البشري لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد البشري (4.589) بانحراف معياري قدره (0.408).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد المهاري:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الأربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 24: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item05	أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهام الوظيفية	4.250	0.777	01	موافق بشدة
Item06	بإمكاني استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد عليها مؤسستي بكفاءة	3.893	0.842	04	موافق
Item07	أستطيع ان اتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملي	4.054	0.733	02	موافق
Item08	أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملي	3.893	0.635	03	موافق
	البعد المهاري	4.022	0.528	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين تتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item05) والتي نصها (أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهامى الوظيفية)، حيث كان متوسطها (4.250) وانحراف معياري قدره (0.777)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item06) والتي نصها (بإمكاني استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد على مؤسستى بكفاءة)، حيث كان متوسطها (3.893) وانحراف معياري قدره (0.842)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item07) والتي نصها (أستطيع ان اتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملى)، حيث كان متوسطها (4.054) وانحراف معياري قدره (0.733)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الرابعة المشار اليها بالترميز (Item08) والتي نصها (أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملى)، حيث كان متوسطها (3.893) وانحراف معياري قدره (0.635)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع للبعد المهاري لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد المهاري (4.022) وانحراف معياري قدره (0.528).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد المعرفي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 25: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item09	أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستى	4.027	0.753	02	موافق
Item10	تقوم مؤسستى بتقديم تكوين كافى لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة	3.821	1.006	04	موافق
Item11	أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي	4.250	0.593	01	موافق بشدة
Item12	أهتم بتطوير معارفى الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتى	3.848	0.796	03	موافق

		البعد المعرفي	3.987	0.493	-
--	--	---------------	-------	-------	---

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار إليها بالترميز (Item09) والتي نصها (أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستي)، حيث كان متوسطها (4.027) وانحراف معياري قدره (0.753)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثانية المشار إليها بالترميز (Item10) والتي نصها (تقوم مؤسستي بتقديم تكوين كافي لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة)، حيث كان متوسطها (3.821) وانحراف معياري قدره (1.006)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار إليها بالترميز (Item11) والتي نصها (أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي)، حيث كان متوسطها (4.250) وانحراف معياري قدره (0.593)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الرابعة المشار إليها بالترميز (Item12) والتي نصها (أهتم بتطوير معارف الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتي)، حيث كان متوسطها (3.848) وانحراف معياري قدره (0.796)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع للبعد المعرفي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد المعرفي (3.987) بانحراف معياري قدره (0.493).

اتجاهات آراء المستجوبين للمتغير الكلي (الجاهزية الرقمية للعاملين):

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لأبعاده الثلاثة، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 26: اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير الجاهزية الرقمية للعاملين

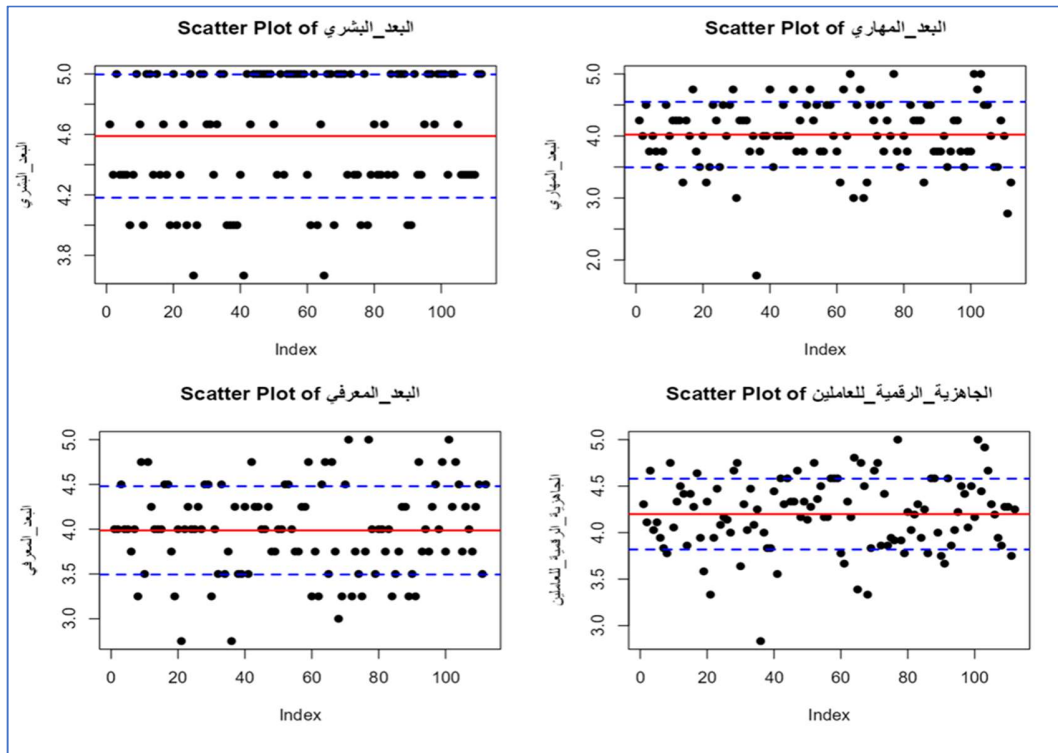
الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
	البعد البشري	4.589	0.408	01	موافق بشدة
	البعد المهاري	4.022	0.528	02	موافق
	البعد المعرفي	3.987	0.493	03	موافق
	الجاهزية الرقمية للعاملين	4.199	0.381	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول الابعاد التي يتكون منها متغير الجاهزية الرقمية للعاملين تتجه نحو (موافق بشدة) في البعد البشري المشار اليها بالترميز (البعد_البشري)، حيث كان متوسطه (4.589) وانحراف معياري قدره (0.408)، وتتجه نحو (موافق) في البعد المهاري المشار اليها بالترميز (البعد_المهاري)، حيث كان متوسطه (4.022) وانحراف معياري قدره (0.528)، وتتجه نحو (موافق) في البعد المعرفي المشار اليها بالترميز (البعد_المعرفي)، حيث كان متوسطه (3.987) وانحراف معياري قدره (0.493)، وهو ما جعل الآراء تتجه نحو (موافق) في متغير الجاهزية الرقمية للعاملين المشار اليها بالترميز (الجاهزية_الرقمية_للعاملين)، حيث كان متوسطه (4.199) وانحراف معياري قدره (0.381).

كما يمكننا تمثيل آراء جميع الافراد على سحابة الانتشار (سحابة النقاط) لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين وأبعاده من خلال الرسم البياني التالي:

رسم توضيحي 37: سحابة الانتشار لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين وأبعاده



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتضح من خلال سحابة الانتشار لجميع أفراد عينة المستجوبين حيث يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد البشري القيمة (4.589) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف معياري للبعد البشري وهو ما مقداره (0.408) ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد المهاري القيمة (4.022) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف معياري للبعد المهاري وهو ما مقداره (0.528)، يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد المعرفي القيمة (3.987) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف معياري للبعد المعرفي وهو ما مقداره (0.493)، يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل متغير الجاهزية الرقمية للعاملين القيمة (4.199) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف معياري لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين وهو ما مقداره (0.381).

اتجاهات آراء المستجوبين لمتغير ثقافة المنظمة الرقمية:

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد التنظيمي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد التنظيمي من متغير ثقافة الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الأربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 27: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item13	توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة	4.188	0.777	01	موافق
Item14	يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي	3.911	0.833	04	موافق
Item15	تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية	4.080	0.699	03	موافق
Item16	يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل	4.134	0.593	02	موافق
	البعد التنظيمي	4.078	0.482	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item13) والتي نصها (توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة)، حيث كان متوسطها (4.188) وانحراف معياري قدره (0.777)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item14) والتي نصها (يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي)، حيث كان متوسطها (3.911) وانحراف معياري قدره (0.833)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item15) والتي نصها (تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية)، حيث كان متوسطها (4.080) وانحراف معياري قدره (0.699)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الرابعة المشار اليها بالترميز (Item16) والتي نصها (يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل)، حيث كان متوسطها (4.134) وانحراف معياري قدره (0.593)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع للبعد التنظيمي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد التنظيمي (4.078) بانحراف معياري قدره (0.482).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد القيادي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد القيادي من متغير ثقافة الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الأربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 28: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item17	تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل	4.179	0.726	03	موافق
Item18	تعمل الإدارة على توفير الدعم اللازم لتطبيق المبادرات الرقمية	4.446	0.655	01	موافق بشدة
Item19	تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة	3.893	0.727	04	موافق

Item20	تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي	4.393	0.575	02	موافق بشدة
	البعد القيادي	4.228	0.447		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item17) والتي نصها (تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل)، حيث كان متوسطها (4.179) وانحراف معياري قدره (0.726)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item18) والتي نصها (تعمل الإدارة على توفير الدعم اللازم لتطبيق المبادرات الرقمية)، حيث كان متوسطها (4.446) وانحراف معياري قدره (0.655)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item19) والتي نصها (تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة)، حيث كان متوسطها (3.893) وانحراف معياري قدره (0.727)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الرابعة المشار اليها بالترميز (Item20) والتي نصها (تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي)، حيث كان متوسطها (4.393) وانحراف معياري قدره (0.575)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع للبعد القيادي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد القيادي (4.228) بانحراف معياري قدره (0.447).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد القيمي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد القيمي من متغير ثقافة الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 29: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item21	ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة	4.232	0.684	03	موافق بشدة

Item22	تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة	4.188	0.678	04	موافق
Item23	التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين	4.482	0.553	01	موافق بشدة
Item24	تعمل المؤسسة على تقدير وتثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي	4.393	0.559	02	موافق بشدة
	البعد القيمي	4.324	0.429	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية تتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item21) والتي نصها (ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة)، حيث كان متوسطها (4.232) وانحراف معياري قدره (0.684)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item22) والتي نصها (تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة)، حيث كان متوسطها (4.188) وانحراف معياري قدره (0.678)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item23) والتي نصها (التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين)، حيث كان متوسطها (4.482) وانحراف معياري قدره (0.553)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الرابعة المشار اليها بالترميز (Item24) والتي نصها (تعمل المؤسسة على تقدير وتثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي)، حيث كان متوسطها (4.393) وانحراف معياري قدره (0.559)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع للبعد القيمي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد القيمي (4.324) بانحراف معياري قدره (0.429).

اتجاهات آراء المستجوبين للمتغير الكلي (ثقافة المنظمة الرقمية):

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة لمتغير ثقافة الرقمية للعاملين من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لأبعاده الثلاثة، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 30: اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير ثقافة المنظمة الرقمية

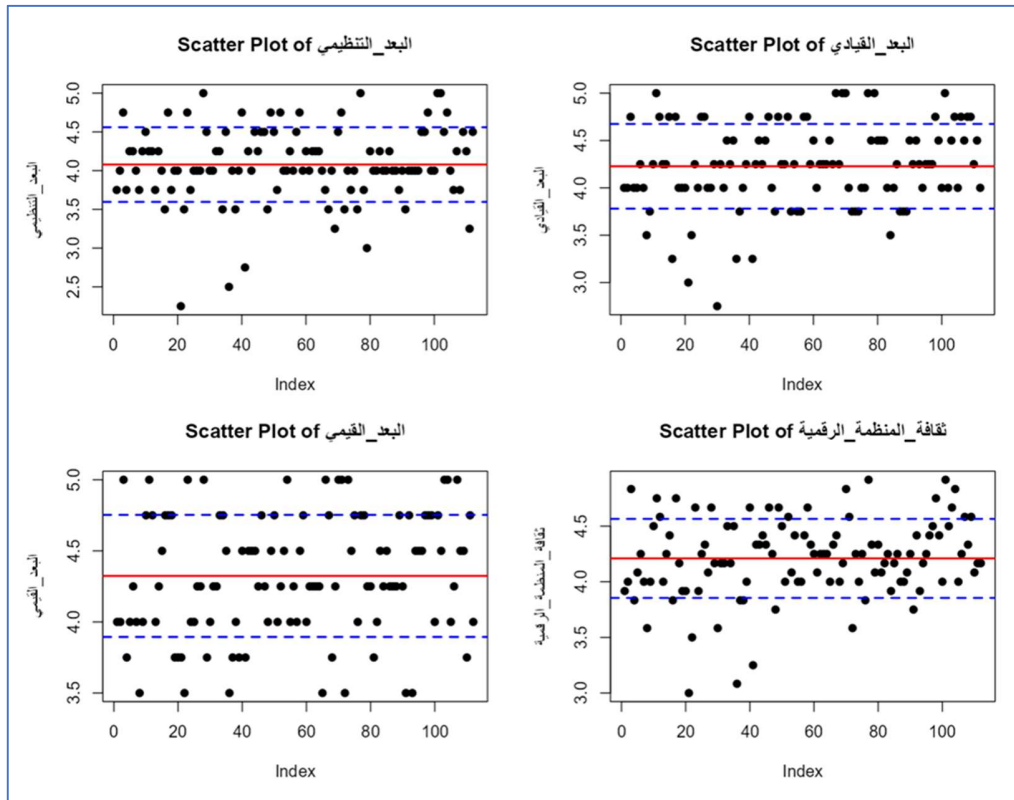
الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
	البعد التنظيمي	4.078	0.482	03	موافق
	البعد القيادي	4.228	0.447	02	موافق بشدة
	البعد القيمي	4.324	0.429	01	موافق بشدة
	ثقافة المنظمة الرقمية	4.210	0.355	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول الابعاد التي يتكون منها متغير ثقافة المنظمة الرقمية تتجه نحو (موافق) في البعد التنظيمي المشار اليها بالترميز (البعد_التنظيمي)، حيث كان متوسطه (4.078) وانحراف معياري قدره (0.0.82)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في البعد القيادي المشار اليها بالترميز (البعد_القيادي)، حيث كان متوسطه (4.228) وانحراف معياري قدره (0.447)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في البعد القيمي المشار اليها بالترميز (البعد_القيمي)، حيث كان متوسطه (4.324) وانحراف معياري قدره (0.429)، وهو ما جعل الآراء تتجه نحو (موافق بشدة) في متغير ثقافة المنظمة الرقمية المشار اليها بالترميز (ثقافة_المنظمة_الرقمية)، حيث كان متوسطه (4.210) وانحراف معياري قدره (0.355).

كما يمكننا تمثيل آراء جميع الافراد على سحابة الانتشار (سحابة النقاط) لمتغير الثقافة الرقمية وأبعاده من خلال الرسم البياني التالي:

رسم توضيحي 38: سحابة الانتشار لمتغير الثقافة الرقمية وأبعاده



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتضح من خلال سحابة الانتشار لجميع أفراد عينة المستجوبين حيث يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد التنظيمي القيمة (4.078) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد التنظيمي وهو ما مقداره (0.482)، ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد القيادي القيمة (4.228) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد القيادي وهو ما مقداره (0.447)، ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد القيمي القيمة (4.324) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد القيمي وهو ما مقداره (0.429)، ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل متغير الجاهزية الرقمية للعاملين القيمة (4.210) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري لمتغير الجاهزية الرقمية للعاملين وهو ما مقداره (0.355).

اتجاهات آراء المستجوبين لمتغير نجاح التحول الرقمي:

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد التقني:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 31: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item25	الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام	3.554	0.879	03	موافق
Item26	يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة المطول	4.241	0.661	01	موافق بشدة
Item27	تلائم الحلول الرقمية المستخدمة طبيعة نشاط المؤسسة	3.804	0.769	02	موافق
البعد_ التقني	البعد التقني	3.866	0.572	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد التقني من متغير نجاح التحول الرقمي تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item25) والتي نصها (الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام)، حيث كان متوسطها (3.554) وانحراف معياري قدره (0.879)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item26) والتي نصها (يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة المطول)، حيث كان متوسطها (4.241) وانحراف معياري قدره (0.661)، وتتجه نحو (موافق) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item27) والتي نصها (تلائم الحلول الرقمية المستخدمة طبيعة نشاط المؤسسة)، حيث كان متوسطها (3.804) وانحراف معياري قدره (0.769)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع لجاهزية البعد التقني لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد التقني (3.866) بانحراف معياري قدره (0.572).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد الوظيفي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الأربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 32: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item28	يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال	4.054	0.613	03	موافق
Item29	يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة	4.652	0.497	01	موافق بشدة
Item30	تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية	4.223	0.707	02	موافق بشدة
البعد_الوظيفي	البعد الوظيفي	4.310	0.464	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد الوظيفي من متغير نجاح التحول الرقمي تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار إليها بالترميز (Item28) والتي نصها (يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال)، حيث كان متوسطها (4.054) وانحراف معياري قدره (0.613)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثانية المشار إليها بالترميز (Item29) والتي نصها (يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة)، حيث كان متوسطها (4.652) وانحراف معياري قدره (0.497)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثالثة المشار إليها بالترميز (Item30) والتي نصها (تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية)، حيث كان متوسطها (4.223) وانحراف معياري قدره (0.707)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع لجاهزية البعد الوظيفي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد الوظيفي (4.310) بانحراف معياري قدره (0.464).

اتجاهات آراء المستجوبين لبعء الأداء:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة لبعء الأداء من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 33: اتجاهات آراء المستجوبين حول بعد الاداء من متغير نجاح التحول الرقمي

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item31	تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي	4.357	0.628	02	موافق بشدة
Item32	يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأخطاء في العمل	4.464	0.536	01	موافق بشدة
Item33	يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل	4.348	0.719	03	موافق بشدة
بعد_ الاداء	بعد الأداء	4.390	0.492	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد الاداء من متغير نجاح التحول الرقمي تتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الأولى المشار اليها بالترميز (Item31) والتي نصها (تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي)، حيث كان متوسطها (4.357) وانحراف معياري قدره (0.628)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثانية المشار اليها بالترميز (Item32) والتي نصها (يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأخطاء في العمل)، حيث كان متوسطها (4.464) وانحراف معياري قدره (0.536)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثالثة المشار اليها بالترميز (Item33) والتي نصها (يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل)، حيث كان متوسطها (4.348) وانحراف معياري قدره (0.719)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع لجاهزية البعد الاداء لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد الاداء (4.390) بانحراف معياري قدره (0.492).

اتجاهات آراء المستجوبين للبعد الخدمي:

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة للبعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لعباراته الاربع، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 34: اتجاهات آراء المستجوبين حول البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي

الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
Item34	يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة	3.938	0.873	03	موافق
Item35	يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات	4.491	0.537	01	موافق بشدة
Item36	أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح	4.277	0.660	03	موافق بشدة
البعد_الخدمي	البعد الخدمي	4.235	0.534	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول العبارات التي تقيس البعد الخدمي من متغير نجاح التحول الرقمي تتجه نحو (موافق) في العبارة الأولى المشار إليها بالترميز (Item34) والتي نصها (يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة)، حيث كان متوسطها (3.938) وانحراف معياري قدره (0.873)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثانية المشار إليها بالترميز (Item35) والتي نصها (يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات)، حيث كان متوسطها (4.491) وانحراف معياري قدره (0.537)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في العبارة الثالثة المشار إليها بالترميز (Item36) والتي نصها (أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح)، حيث كان متوسطها (4.277) وانحراف معياري قدره (0.660)، وهو ما يشير الى وجود مستوى مرتفع لجاهزية البعد الخدمي لدى أفراد عينة الدراسة أين بلغ متوسط البعد الخدمي (4.235) بانحراف معياري قدره (0.534).

اتجاهات آراء المستجوبين للمتغير المستقل (نجاح التحول الرقمي):

نستدل على اتجاه آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة لمتغير نجاح التحول الرقمي من خلال حساب المتوسط والانحراف المعياري لأبعاده الأربعة، كما هو مبين فيما يلي:

جدول 35: اتجاهات آراء المستجوبين حول متغير نجاح التحول الرقمي

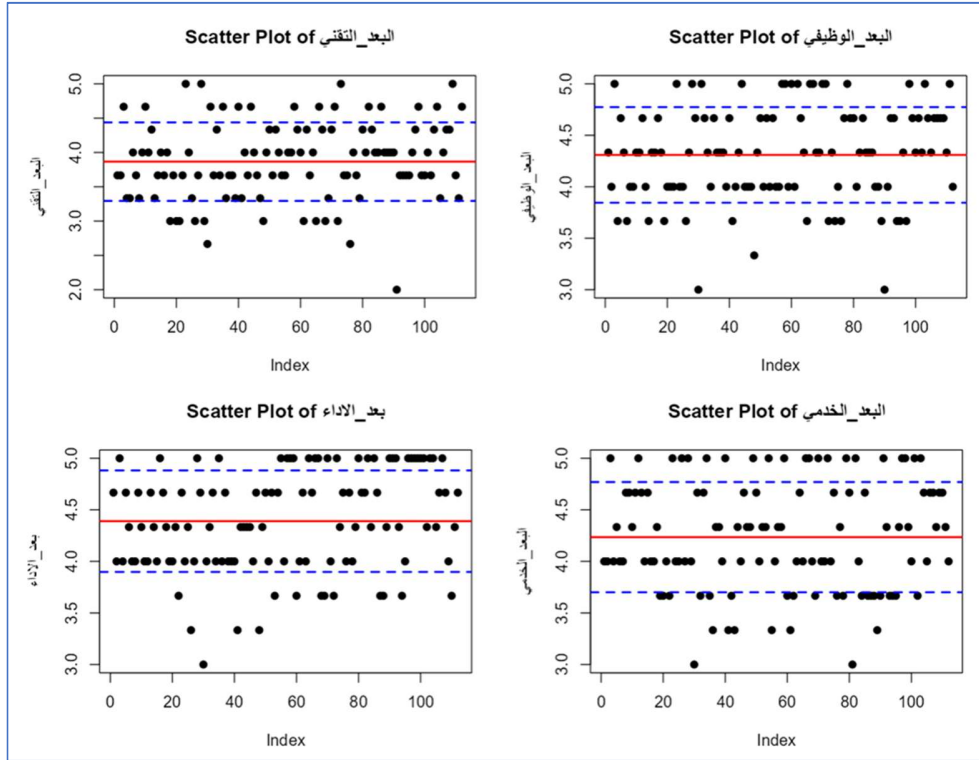
الترميز	العبارة	المتوسط	الانحراف	الترتيب	الاتجاه
البعد_التقني	البعد التقني	3.866	0.572	04	موافق
البعد_الوظيفي	البعد الوظيفي	4.310	0.464	02	موافق بشدة
بعد_الاداء	بعد الأداء	4.390	0.492	01	موافق بشدة
البعد_الخدمي	البعد الخدمي	4.235	0.534	03	موافق بشدة
نجاح_التحول_الرقمي	نجاح التحول الرقمي	4.200	0.387	-	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال القيم المحسوبة للمتوسط يتضح ان آراء المستجوبين من أفراد عينة الدراسة حول الابعاد التي يتكون منها متغير نجاح التحول الرقمي تتجه نحو (موافق) في البعد التقني المشار اليها بالترميز (البعد_التقني)، حيث كان متوسطه (3.866) وانحراف معياري قدره (0.572)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في البعد الوظيفي المشار اليها بالترميز (البعد_الوظيفي)، حيث كان متوسطه (4.310) وانحراف معياري قدره (0.464)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في بعد الاداء المشار اليها بالترميز (بعد_الأداء)، حيث كان متوسطه (4.390) وانحراف معياري قدره (0.492)، وتتجه نحو (موافق بشدة) في البعد الخدمي المشار اليها بالترميز (البعد_الخدمي)، حيث كان متوسطه (4.235) وانحراف معياري قدره (0.534)، وهو ما جعل الآراء تتجه نحو (موافق بشدة) في متغير نجاح التحول الرقمي المشار اليها بالترميز (نجاح_التحول_الرقمي)، حيث كان متوسطه (4.200) وانحراف معياري قدره (0.387).

كما يمكننا تمثيل آراء جميع الافراد على سحابة الانتشار (سحابة النقاط) لأبعاد نجاح التحول الرقمي من خلال الرسم البياني التالي:

رسم توضيحي 39: سحابة الانتشار لأبعاد متغير نجاح التحول الرقمي

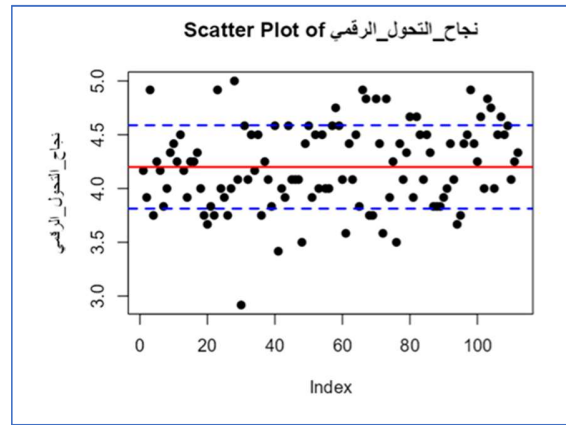


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R .

يتضح من خلال سحابة الانتشار لجميع أفراد عينة المستجوبين حيث يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد التقني القيمة (3.866) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد التقني وهو ما مقداره (0.572)، ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد الوظيفي القيمة (4.310) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد الوظيفي وهو ما مقداره (0.464)، ويمثل المستقيم الأحمر في تمثيل بعد الأداء القيمة (4.390) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري لبعد الاداء وهو ما مقداره (0.492)، يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل البعد الخدمي القيمة (4.235) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري للبعد الخدمي وهو ما مقداره (0.534).

كما يمكننا تمثيل آراء جميع الافراد على سحابة الانتشار (سحابة النقاط) لمتغير نجاح التحول الرقمي من خلال الرسم البياني التالي:

رسم توضيحي 40: سحابة الانتشار لمتغير نجاح التحول الرقمي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يمثل المستقيم الأحمر في تمثيل متغير نجاح التحول الرقمي القيمة (4.200) وتمثل المسافة بين المستقيمين المرسومين باللون الأزرق الانحراف المعياري لمتغير نجاح التحول وهو ما مقداره (0.387).

اختبار الفروق (T-test) للعينة الواحدة:

نتعرف على مدى توافر متغيرات وأبعاد الدراسة في عينة المستجوبين من خلال اختبار الفروق (T-test) للعينة الواحدة، والذي أعطى النتائج التالية:

جدول 36: اختبار الفروق (T-test) للعينة الواحدة لمتغيرات وأبعاد الدراسة

Variable	Mean	t_value	p_value	df	Conf_Lower	Conf_Upper
البعد_البشري	4.59	119.16	0.000<	111	4.51	4.67
البعد_المهاري	4.02	80.62	0.000<	111	3.92	4.12
البعد_المعرفي	3.99	85.58	0.000<	111	3.89	4.08
الجاهزية_الرقمية_للعاملين	4.20	116.75	0.000<	111	4.13	4.27
البعد_التنظيمي	4.08	89.60	0.000<	111	3.99	4.17
البعد_القيادي	4.23	100.06	0.000<	111	4.14	4.31
البعد_القيمي	4.32	106.59	0.000<	111	4.24	4.40
ثقافة_المنظمة_الرقمية	4.21	125.45	0.000<	111	4.14	4.28

Variable	Mean	t_value	p_value	df	Conf_Lower	Conf_Upper
البعد_التقني	3.87	71.52	0.000<	111	3.76	3.97
البعد_الوظيفي	4.31	98.21	0.000<	111	4.22	4.40
بعد_الاداء	4.39	94.44	0.000<	111	4.30	4.48
البعد_الخدمي	4.24	83.87	0.000<	111	4.13	4.33
نجاح_التحول_الرقمي	4.20	114.74	0.000<	111	4.13	4.27

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

يتضح من نتائج اختبار الفروق للعينة الواحدة لمتغيرات الدراسة ممثلة بالجهازية الرقمية للعاملين ولثقافة المنظومة الرقمية ونجاح التحول الرقمي وأبعاد كل منها، مستوى توافر متغيرات الدراسة في المجتمع الذي سحبت منه العينة ممثلاً بمجموع العاملين من مؤسسة (3mecs)، فكانت النتائج كالتالي:

متغير الجاهزية الرقمية للعاملين وأبعاده:

- البعد البشري: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد البشري يساوي (4.59) بمجال ثقة حده الأدنى (4.51) وحده الأعلى (4.67)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى (T=119.16)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد البشري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد المهاري: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد المهاري يساوي (4.02) بمجال ثقة حده الأدنى (3.92) وحده الأعلى (4.12)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى (T=80.62)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد المهاري من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد المعرفي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد المعرفي يساوي (3.99) بمجال ثقة حده الأدنى

(3.89) وحده الأعلى (4.08)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت الى (T=85.58)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد المعرفي من متغير الجاهزية الرقمية للعاملين في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- متغير الجاهزية الرقمية للعاملين: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-) (test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط الجاهزية الرقمية للعاملين يساوي (4.20) بمجال ثقة حده الأدنى (4.13) وحده الأعلى (4.27)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت الى (T=116.75)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من الجاهزية الرقمية للعاملين في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

متغير ثقافة المنظمة الرقمية:

- البعد التنظيمي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد التنظيمي يساوي (4.08) بمجال ثقة حده الأدنى (3.99) وحده الأعلى (4.17)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت الى (T=89.60)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد التنظيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد القيادي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد القيادي يساوي (4.23) بمجال ثقة حده الأدنى (4.14) وحده الأعلى (4.31)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت الى (T=100.06)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد القيادي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد القيمي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد القيمي يساوي (4.32) بمجال ثقة حده الأدنى (4.24) وحده الأعلى (4.40)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت الى (T=106.59)، مما يجعلنا نقول بوجود

مستوى مقبول من البعد القيمي من متغير ثقافة المنظمة الرقمية في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره $(\alpha = 0.05)$ ، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- متغير ثقافة المنظمة الرقمية: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط ثقافة المنظمة الرقمية يساوي (4.21) بمجال ثقة حده الأدنى (4.14) وحده الأعلى (4.28)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى $(T=125.45)$ ، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من ثقافة المنظمة الرقمية في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره $(\alpha = 0.05)$ ، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

متغير نجاح التحول الرقمي:

- البعد التقني: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد التقني يساوي (3.87) بمجال ثقة حده الأدنى (3.76) وحده الأعلى (3.97)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى $(T=71.52)$ ، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد التقني من نجاح التحول الرقمي في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره $(\alpha = 0.05)$ ، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد الوظيفي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد الوظيفي يساوي (4.31) بمجال ثقة حده الأدنى (4.22) وحده الأعلى (4.40)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى $(T=98.21)$ ، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد الوظيفي من نجاح التحول الرقمي في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره $(\alpha = 0.05)$ ، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- بعد الأداء: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط بعد الاداء يساوي (4.39) بمجال ثقة حده الأدنى (4.30) وحده الأعلى (4.48)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى $(T=94.44)$ ، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من بعد الأداء من نجاح التحول الرقمي في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره $(\alpha = 0.05)$ ، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- البعد الخدمي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط البعد الخدمي يساوي (4.24) بمجال ثقة حده الأدنى (4.13) وحده الأعلى (4.33)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى (T=83.87)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من البعد الخدمي من نجاح التحول الرقمي في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

- متغير نجاح التحول الرقمي: يتضح من خلال قيمة اختبار الفروق للعينة الواحدة أن قيمة (T-test one sample) بدرجة حرية قدرها (111)، حيث كان متوسط نجاح التحول الرقمي يساوي (4.20) بمجال ثقة حده الأدنى (4.13) وحده الأعلى (4.27)، وقد وصلت قيمة إحصائية ستيودنت إلى (T=114.74)، مما يجعلنا نقول بوجود مستوى مقبول من نجاح التحول الرقمي في مجتمع الدراسة عند مستوى معنوية قدره ($\alpha = 0.05$)، وهذا ينسجم مع اتجاه آراء المستجوبين والذي يشير إلى الموافقة.

نموذج الانحدار الخطي المتعدد:

نبني نموذج الانحدار الخطي المتعدد من خلال النموذج الخطي الذي يعبر عن تغيرات مستويات نجاح التحول الرقمي الناجمة عن التغيرات في مستويات الجاهزية الرقمية للعاملين ومستويات ثقافة المنظمة الرقمية، وذلك كما يلي:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2$$

حيث تمثل المعاملات ($\beta_0, \beta_1, \beta_2$) معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وتمثل (x_1, x_2) المتغيرات المستقلة كما يلي:

(x_1): الجاهزية الرقمية للعاملين.

(x_2): ثقافة المنظمة الرقمية.

(y): نجاح التحول الرقمي.

وقد تم تقدير النموذج وحساب معلماته كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 37: نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد

المقدرة	القيمة	الانحراف المعياري	احصائية ستويونت T-Value	القيمة الحرجة P-Value
β_0	0.72228	0.32318	2.235	0.0275
β_1	0.20780	0.09176	2.265	0.0255
β_2	0.61884	0.09835	6.292	0.001<
R-squared معامل التحديد	Adjusted R-squared معامل التحديد المصحح			
0.5204	0.5116			
F-statistic إحصائية فيشر			القيمة الحرجة P-Value	
59.14			0.001<	

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد يتضح وجود قدر ثابت من مستويات نجاح التحول الرقمي لا يتعلق بالجهازية الرقمية للعاملين ولا بثقافة المنظمة الرقمية وصل الى مستوى (0.72228) وهو يمثل أثر جميع المتغيرات الأخرى التي لم يتم ادخالها في النموذج، كما يتضح وجود أثر للجهازية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي من خلال المقدّر (β_1) حيث يتغير مستوى نجاح التحول الرقمي بمقدار (0.20780) عند تغير مستوى الجهازية الرقمية للعاملين بوحدة واحدة، كما يتضح وجود أثر لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي من خلال المقدّر (β_2) حيث يتغير مستوى نجاح التحول الرقمي بمقدار (0.61884) عند تغير مستوى ثقافة المنظمة الرقمية بوحدة واحدة.

كما توضح نتائج تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد (كما هو موضح في الجدول) قدرة تفسيرية للنموذج من خلال معامل التحديد الذي بلغت قيمته (0.5204)، ومن خلال معامل التحديد المصحح الذي بلغ (0.5116)، وهو ما يوضح أن للنموذج قدرة تفسيرية مقبولة بلغت (51.16%)، وهو نموذج مقبول احصائياً من خلال قيمة إحصائية فيشر التي بلغت (59.14)، وقيمة حرجة قدرها ($0.001<$)، مما يجعلنا نقبل النموذج عند مستوى معنوية ($\alpha = 0.05$).

تحليل التباين:

نتعرف على تحليل التباين (*analysis of variance anova*) من خلال رسم الدائرة النسبية للتباين الكلي، وأقسامه المتمثلة في التباين المفسر من طرف النموذج، والتباين غير المفسر (التباين الذي تفسره المتغيرات الأخرى التي لم يتم ادخالها في النموذج)، وذلك كما يلي:

$$TSS = ESS + RSS$$

مع اعتبار ما يلي:

(*TSS*): (*Total Sum of Squares*) تشير الى مجموع المربعات الكلية مشيرة الى التباين الكلي.

(*ESS*): (*Explained Sum of Squares*) تشير الى مجموع المربعات المقدرة، مشيرة الى التباين المفسر.

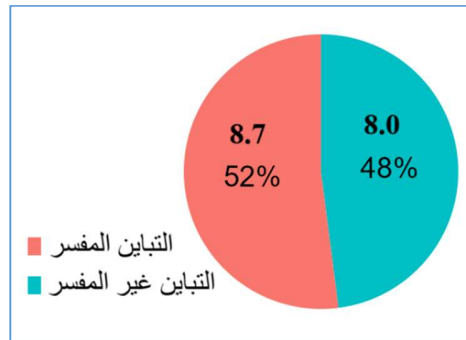
(*RSS*): (*Residual Sum of Squares*) تشير الى مجموع مربعات البواقي، مشيرة الى التباين غير

المفسر.

ويمكننا تمثيل أقسام التباين (التباين الكلي، والتباين المفسر، والتباين غير المفسر) من خلال الدائرة النسبية

كما هو موضح في الرسم البياني التالي:

رسم توضيحي 41: الدائرة لتحليل التباين لنموذج الانحدار الخطي المتعدد (*anova*)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *R*.

بلغ التباين الكلي مقدار (16.7) وهو يشير الى التباين الكلي في متغير نجاح التحول الرقمي، كما بلغ التباين المفسر من طرف النموذج مقدار (8.7) وهو ما يمثل نسبة (52%) من التباين الكلي، مشيرة الى مقدار التباين في نجاح التحول الرقمي والذي استطاع نموذج الانحدار الخطي المعتمد تفسيره، كما بلغ التباين غير المفسر مقدار (8.0) وهو ما يمثل نسبة (48%) من التباين الكلي، والذي تفسره المتغيرات الأخرى التي لم يتم ادخالها في النموذج المعتمد.

المبحث الثالث: اختبار الفرضيات وعرض وتحليل النتائج

يهدف هذا المبحث إلى عرض وتحليل النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة التطبيقية المنجزة على عينة من عمال مؤسسة MECS3، وذلك بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة. وقد تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد وتقنية البسطة (Bootstrap) للتحقق من معنوية العلاقات بين متغيرات الدراسة والمتمثلة في الجاهزية الرقمية للعاملين، والثقافة الرقمية للمنظمة، ونجاح التحول الرقمي. كما يتضمن هذا المبحث عرضاً للنتائج المتوصل إليها وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

المطلب الأول: اختبار وتحليل فرضيات الدراسة

عند تطبيق تقنية (Bootstrap) بأخذ عدد ($n=1000$) من العينات العشوائية، وإعادة عملية تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد لكل عينة (تقدير معالم نموذج الانحدار الخطي المتعدد ألف مرة)، عنجد قيم المقدرات لكل نموذج، والمجال الذي تتراوح بين حديه، كما هو بالنتائج التالية:

جدول 38: نتائج تقدير مجال الثقة للمقدرات بتقنية Bootstrapping

Term	Original	Mean_Boot	Bias	Std_Error	Lower	Upper	Level
(Intercept)	0.7223	0.7007	-0.0215	0.4433	-0.2514	1.4948	95%
Digital_readiness	0.2078	0.2108	0.003	0.0914	0.0345	0.3882	95%
Digital_Culture	0.6188	0.621	0.0022	0.1109	0.4113	0.8357	95%

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

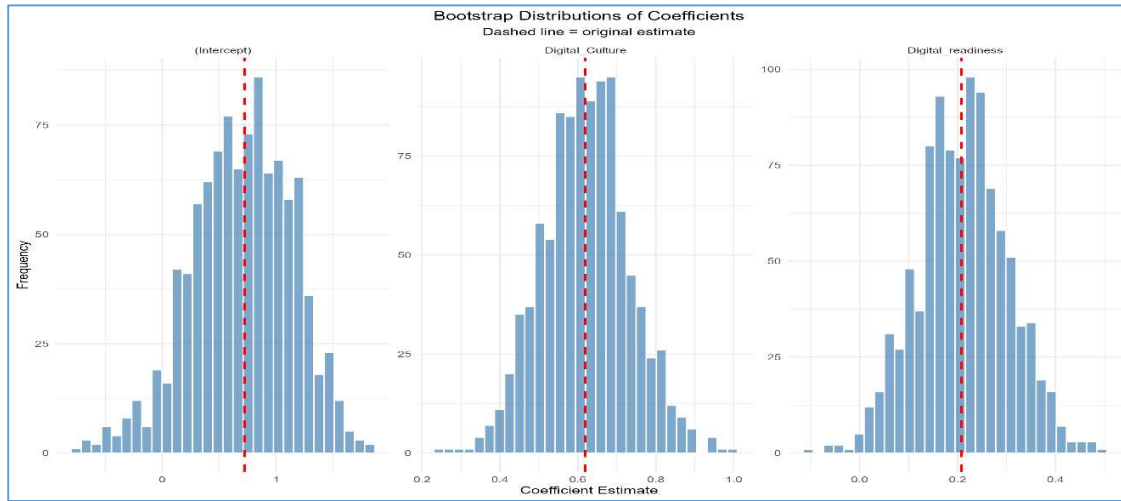
- المقدرة (β_0) ذات القيمة الأصلية (0.7223) والتي أعطت بعد البسطة قيمة متوسطة قدرها (0.7007) بانحراف معياري قدره (0.4433)، ومجال ثقة حده الأدنى (-0.2514)، وحده الأعلى (1.4948) عند مستوى ثقة قدره (0.95).

- المقدرة (β_1) ذات القيمة الأصلية (0.2078) والتي أعطت بعد البسطة قيمة متوسطة قدرها (0.2108) بانحراف معياري قدره (0.0914)، ومجال ثقة حده الأدنى (0.0345)، وحده الأعلى (0.3882) عند مستوى ثقة قدره (0.95).

- المقدرة (β_2) ذات القيمة الاصلية (0.6188) والتي أعطت بعد البسطة قيمة متوسطة قدرها (0.621) بانحراف معياري قدره (0.1109)، ومجال ثقة حده الأدنى (0.4113)، وحده الأعلى (0.8357) عند مستوى ثقة قدره (0.95).

كما يمكننا التعرف على التوزيع الاحتمالي لمقدرات النموذج من خلال التمثيل البياني لتوزيع المقدرات حول متوسطها كما هو مبين في الرسم التوضيحي التالي:

رسم توضيحي 42: التوزيع الاحتمالي للمقدرات بتقنية Bootstrap



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R.

من خلال التمثيل البياني للتوزيع الاحتمالي لمقدرات النموذج بعد اخذ (1000) عينة عشوائية من خلال تقنية البسطة يمكننا القول بما يلي:

تتوزع قيم المعامل الثابت (β_0) لنماذج الانحدار المختلفة توزعا طبيعيا حول متوسط قدره (0.7007)، بتحيز عن قيمته الاصلية قدره (-0.0215)، وانحراف معياري قدره (0.4433)، على حدود مجال ثقة قدره [-0.2514, 1.4948] باحتمالية قدرها (0.95%).

تتوزع قيم المعامل الثابت (β_1) لنماذج الانحدار المختلفة توزعا طبيعيا حول متوسط قدره (0.2108)، بتحيز عن قيمته الاصلية قدره (0.003)، وانحراف معياري قدره (0.0914)، على حدود مجال ثقة قدره [0.0345, 0.3882] باحتمالية قدرها (0.95%).

تتوزع قيم المعامل الثابت (β_2) لنماذج الانحدار المختلفة توزعا طبيعيا حول متوسط قدره (0.6188)، بتحيز عن قيمته الاصلية قدره (0.0022)، وانحراف معياري قدره (0.1109)، على حدود مجال ثقة قدره [0.4113, 0.8357] باحتمالية قدرها (0.95%).

اختبار المعنوية الإحصائية للحد الثابت:

$$\begin{cases} H_0: \beta_0 = 0 \\ H_1: \beta_0 \neq 0 \end{cases}$$

(H_0): لا يوجد مقدار ثابت ذو دلالة إحصائية لمستوى نجاح التحول عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

(H_1): يوجد مقدار ثابت ذو دلالة إحصائية لمستوى نجاح التحول الرقمي عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

من خلال قيمة المقدرة (β_0) المحسوبة والتي تساوي (0.7007)، فإن عملية البسطة بإعادة اخذ (1000) عينة عشوائية أوضحت ان المقدرة محصورة في مجال الثقة (-0.2514، 1.4948)، حيث يمكن أن تنعدم في هذا المجال، وهو ما يجعلنا نرفض الفرضية البديلة (H_1) ونقبل الفرضية الصفرية القائلة (H_0) القائلة بعدم وجود قدر ثابت من نجاح التحول الرقمي لا يتعلق بمستويات الجاهزية الرقمية للعاملين وبمستويات ثقافة المنظمة الرقمية، وذلك بمستوى ثقة قدره (0.95%).

اختبار المعنوي الإحصائية لمعامل الجاهزية الرقمية للعاملين:

$$\begin{cases} H_0: \beta_1 = 0 \\ H_1: \beta_1 \neq 0 \end{cases}$$

(H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

(H_1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

من خلال قيمة المقدرة (β_1) المحسوبة والتي تساوي (1)، فإن عملية البسطة بإعادة اخذ (1000) عينة عشوائية أوضحت ان المقدرة محصورة في مجال الثقة (1)، وهي لا تنعدم في هذا المجال، وهو ما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة القائلة (H_1) بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي عند مستوى ثقة قدره (0.95%).

اختبار المعنوية الإحصائية لمعامل ثقافة المنظمة الرقمية:

$$\begin{cases} H_0: \beta_2 = 0 \\ H_1: \beta_2 \neq 0 \end{cases}$$

(H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

(H_1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي عند مستوى دلالة قدره ($\alpha = 0.05$).

من خلال قيمة المقدرة (β_2) المحسوبة والتي تساوي (1)، فإن عملية البسطة بإعادة اخذ (1000) عينة عشوائية أوضحت ان المقدرة محصورة في مجال الثقة (1)، وهي لا تنعدم في هذا المجال، وهو ما يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية (H_0) ونقبل الفرضية البديلة القائلة (H_1) بوجود أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي عند مستوى ثقة قدره (0.95%).

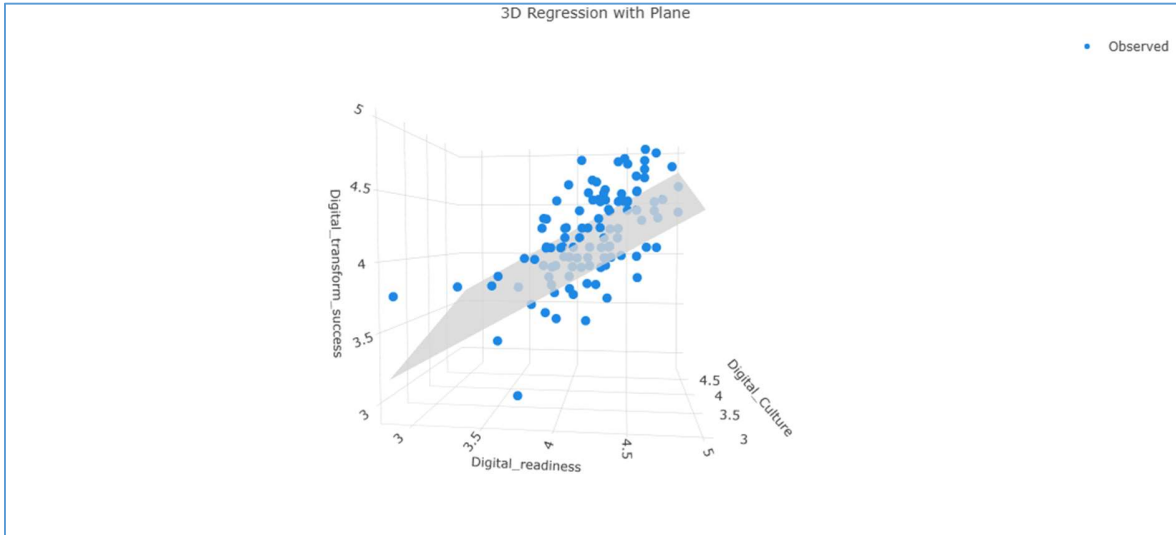
اختبار المعنوية الإحصائية للنموذج الكلي:

$$\begin{cases} H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0 \\ H_1: \exists \beta_i \neq 0 \end{cases}$$

يوضح الشكل أعلاه التوزيع الاحتمالي لمقدرات معاملات نموذج الانحدار الخطي المتعدد بعد تطبيق تقنية البسطة (Bootstrap) باستخدام 1000 عينة عشوائية معاد سحبها من البيانات الأصلية. يتوزع كل من المقدر الثابت (β_0) ومعامل الجاهزية الرقمية (β_1) ومعامل الثقافة الرقمية (β_2) توزيعاً قريباً من التوزيع الطبيعي، مما يؤكد استقرار المقدرات وصلاحيّة النموذج. كما يظهر مجال الثقة لكل مقدر، حيث لا يشمل مجال الثقة لكل من (β_1) و (β_2) قيمة الصفر، مما يعزز معنويتهما الإحصائية.

التمثيل البياني في الفضاء:

رسم توضيحي 43: التمثيل البياني لنموذج الانحدار الخطي المتعدد



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج R .

يمثل الشكل البياني لنموذج الانحدار الخطي المتعدد في الفضاء الثلاثي الأبعاد العلاقة بين المتغيرين المستقلين (الجاهزية الرقمية للعاملين X_1 وثقافة المنظمة الرقمية X_2) والمتغير التابع (نجاح التحول الرقمي Y). يظهر المستوى البياني الذي يقترب بشكل كبير من النقاط الفعلية للبيانات، مما يدل على أن النموذج الخطي يعبر بشكل جيد عن طبيعة العلاقة. كما يلاحظ أن انحدار المستوى يكون أكثر انحداراً في اتجاه محور X_2 مقارنة بمحور X_1 ، وهو ما يتوافق مع قيمة معامل الانحدار الأكبر لثقافة المنظمة الرقمية (0.61884) مقارنة بمعامل الجاهزية الرقمية (0.20780)، مما يؤكد بصرياً أن تأثير الثقافة التنظيمية هو الأقوى على نجاح التحول الرقمي.

ملخص الفرضيات الإحصائية:

قامت دراسة أثر الجاهزية الرقمية للعاملين والثقافة الرقمية للمنظمة على نجاح التحول الرقمي على اختبار الفرضيات الإحصائية التي توزعت بين فرضيات الفروق للتأكد من مدى توافر متغيرات الدراسة في المجتمع المدروس، وفرضيات الأثر للتعرف على العلاقة بين متغيري الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية ومتغير نجاح التحول الرقمي، والتي كانت كالتالي:

- الفرضية الأولى: يوجد مستوى مقبول من الجاهزية الرقمية للعاملين في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$.
- الفرضية الثانية: يوجد مستوى مقبول من الثقافة الرقمية للمنظمة في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$.
- الفرضية الثالثة: يوجد مستوى مقبول من نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$.
- الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$.
- الفرضية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$.

وقد أعطت نتائج اختبار الفروق للعينة الواحدة، واختبار المعنوية الإحصائية لمقدرات نموذج الانحدار الخطي المتعدد باستخدام تقنية البسطة النتائج التي يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول 39: ملخص اختبار الفرضيات الاحصائية

نتيجة الاختبار	نص الفرضية	رقم الفرضية
مقبولة	يوجد مستوى مقبول من الجاهزية الرقمية للعاملين في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$	الأولى
مقبولة	يوجد مستوى مقبول من الثقافة الرقمية للمنظمة في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$	الثانية
مقبولة	يوجد مستوى مقبول من نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$	الثالثة
مقبولة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$	الرابعة

الخامسة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3mecs عند عتبة معنوية قدرها $(\alpha = 0.05)$	مقبولة
---------	--	--------

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على نتائج اختبار الفرضيات.

المطلب الثاني: عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تم عرض نتائج الدراسة من خلال اختبار الفرضيات الإحصائية التي توزعت بين فرضيات الفروق (للتأكد من مدى توافر متغيرات الدراسة في المجتمع المدروس) وفرضيات الأثر (للتعرف على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابع). وفيما يلي عرض ومناقشة هذه النتائج:

أولاً: نتائج اختبار فرضيات الفروق (مستوى توافر المتغيرات)

أظهرت نتائج اختبار (T-test) للعينة الواحدة ما يلي:

الجاهزية الرقمية للعاملين (الفرضية الأولى): تم قبول الفرضية التي تنص على وجود مستوى مقبول من الجاهزية الرقمية للعاملين في المؤسسة، حيث بلغ المتوسط (4.20) بانحراف معياري (0.381)، وكانت قيمة $(T=116.75)$ بدلالة إحصائية (0.000). وهذا يعني أن العاملين يتمتعون باستعداد نفسي ومهارات ومعرفة رقمية تمكنهم من التعامل مع متطلبات التحول الرقمي.

ثقافة المنظمة الرقمية (الفرضية الثانية): تم قبول الفرضية بوجود مستوى مقبول من الثقافة الرقمية للمنظمة، بمتوسط (4.21) وانحراف معياري (0.355)، وقيمة $(T=125.45)$ ودلالة (0.000). مما يشير إلى وجود سياسات تنظيمية، ودعم قيادي، وقيم تشجع على الابتكار والتحول الرقمي داخل المؤسسة.

نجاح التحول الرقمي (الفرضية الثالثة): تم قبول الفرضية بوجود مستوى مقبول من نجاح التحول الرقمي، بمتوسط (4.20) وانحراف معياري (0.387)، وقيمة $(T=114.74)$ ودلالة (0.000). وهذا يؤكد أن التحول الرقمي في المؤسسة قد حقق نجاحاً ملحوظاً من الناحية التقنية والوظيفية ورفع الأداء وتحسين الخدمات.

مناقشة النتائج: تشير هذه النتائج إلى أن مؤسسة 3MECS تتمتع ببيئة خصبة للتحول الرقمي، حيث يتوفر كل من العنصر البشري المؤهل والثقافة التنظيمية الداعمة، مما انعكس إيجاباً على نجاح التحول الرقمي فيها.

ثانيًا: نتائج اختبار فرضيات الأثر (العلاقة بين المتغيرات)

باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد وتقنية Bootstrap ، تم اختبار فرضيات الأثر، وكانت النتائج كالتالي:

أثر الجاهزية الرقمية للعاملين (الفرضية الرابعة): تم قبول الفرضية التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي. بلغ معامل التأثير ($\beta_1 = 0.20780$) بقيمة ($T=2.265$) ودلالة (0.0255). وباستخدام Bootstrap ، كان مجال الثقة للمعامل $[0.0345, 0.3882]$ ولا يشمل الصفر، مما يؤكد معنويته إحصائيًا.

أثر ثقافة المنظمة الرقمية (الفرضية الخامسة): تم قبول الفرضية بوجود أثر ذي دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي. بلغ معامل التأثير ($\beta_2 = 0.61884$) بقيمة ($T=6.292$) ودلالة (<0.001). وباستخدام Bootstrap ، كان مجال الثقة $[0.4113, 0.8357]$ ولا يشمل الصفر، مما يؤكد معنويته.

مناقشة النتائج: تبين أن كلا المتغيرين المستقلين يؤثران بشكل إيجابي ومعنوي على نجاح التحول الرقمي. إلا أن تأثير ثقافة المنظمة الرقمية (0.61884) كان أقوى من تأثير الجاهزية الرقمية للعاملين (0.20780). وهذا يعني أن الدعم التنظيمي والقيادي والقيم السائدة داخل المؤسسة تلعب دورًا أكبر وأكثر حسماً في ضمان نجاح التحول الرقمي مقارنة بمهارات واستعداد العاملين الفردية، على الرغم من أهمية الأخيرة.

ثالثًا: نتائج النموذج الكلي

بلغ معامل التحديد المصحح ($R^2 = 0.5116$) ، مما يعني أن 51.16% من التباين الحاصل في نجاح التحول الرقمي يُفسر من خلال التغير في كل من الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية معًا. بينما يعود (48.84%) إلى عوامل أخرى غير مشمولة في هذا النموذج.

كانت قيمة إحصائية فيشر (59.14) بدلالة (<0.001)، مما يدل على أن النموذج ككل مقبول إحصائيًا وله قدرة تنبؤية جيدة.

خلاصة

أسفرت نتائج الدراسة التطبيقية على عينة من عمال مؤسسة 3MECS عن قبول جميع الفرضيات الإحصائية، حيث تبين وجود مستوى مقبول ومرتفع من الجاهزية الرقمية للعاملين، وثقافة المنظمة الرقمية، ونجاح التحول الرقمي في المؤسسة. كما أظهر نموذج الانحدار الخطي المتعدد وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لكلا المتغيرين المستقلين على نجاح التحول الرقمي، إلا أن تأثير ثقافة المنظمة الرقمية (0.61884) كان أقوى من تأثير الجاهزية الرقمية للعاملين (0.20780)، مما يشير إلى أن الدعم التنظيمي والقيادي والقيم السائدة داخل المؤسسة تلعب دوراً أكثر حسماً من المهارات الفردية وحدها. ويفسر النموذج حوالي 51.16% من التباين الكلي في نجاح التحول الرقمي، وهو ما يؤكد صلاحية النموذج وقدرته التنبؤية الجيدة. وباستخدام تقنية البسطة (Bootstrap) التي أكدت معنوية المعاملات عبر 1000 عينة معاد سحبها، يمكن القول بثقة إحصائية عالية أن الاستثمار المتوازن في تطوير الكوادر البشرية وبناء ثقافة رقمية تنظيمية متكاملة هو الركيزة الأساسية لضمان نجاح واستدامة التحول الرقمي في مؤسسات قطاع النفط والغاز والصناعة الثقيلة في الجزائر.

الخاتمة

بعد استكمال الجوانب النظرية والميدانية لهذه الدراسة، التي هدفت إلى تحليل أثر الجاهزية الرقمية للعاملين وثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي في مؤسسة 3MECS العاملة في قطاع البترول والغاز، يمكن القول إن الدراسة قد حققت أهدافها المرسومة، واختبرت فرضياتها الخمس، وخلصت إلى نتائج ذات دلالة نظرية وتطبيقية.

لقد أظهرت النتائج أن المؤسسة محل الدراسة تتمتع بمستويات مرتفعة من الجاهزية الرقمية للعاملين، وثقافة رقمية تنظيمية داعمة، ونجاح ملحوظ في مسار التحول الرقمي، كما أثبتت النتائج وجود أثر إيجابي ومعنوي لكل من الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي، مع تفوق في قوة تأثير الثقافة التنظيمية، مما يؤكد أن البيئة الثقافية الحاضنة تلعب دوراً أكثر حسماً من المهارات الفردية وحدها. كما أشارت النتائج إلى تباين في مستويات الأبعاد الفرعية، حيث كان البعد البشري للجاهزية الرقمية هو الأعلى، بينما سجل البعد التقني لنجاح التحول أدنى المستويات، مما يستدعي تركيزاً أكبر على تطوير البنية التقنية وسهولة استخدام الأنظمة.

ثانياً: النتائج العامة

يمكن إجمال النتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة في النقاط التالية:

1. **مستويات مرتفعة للمتغيرات الرئيسية:** أظهرت نتائج اختبار T-test لعينة واحدة أن متوسطات الجاهزية الرقمية للعاملين، وثقافة المنظمة الرقمية، ونجاح التحول الرقمي كانت جميعها أعلى من المستوى النظري المتوسط، وكانت الفروق دالة إحصائياً، مما يؤكد قبول الفرضيات الأولى والثانية والثالثة.

2. **تفاوت في ترتيب الأبعاد:**

- في الجاهزية الرقمية: جاء البعد البشري في المرتبة الأولى، يليه المهاري ثم المعرفي.
- في الثقافة الرقمية: تصدر البعد القيمي المرتبة الأولى، يليه القيادي ثم التنظيمي.
- في نجاح التحول الرقمي: جاء بعد الأداء أولاً، ثم البعد الوظيفي، فالخدمي، وأخيراً البعد التقني.

3. **قوة العلاقات الارتباطية:** أظهرت مصفوفات الارتباط والخرائط الحرارية وجود ارتباطات موجبة وقوية إلى متوسطة بين أبعاد كل متغير وعباراته، وكذلك بين المتغيرات المستقلة والتابع، وجميعها دالة إحصائياً، مما يعكس اتساقاً داخلياً عالياً لأداة القياس.

4. **ثبات أداة الدراسة:** بلغت معاملات الثبات (ألفا كرونباخ، أوميغا ماكدونالدز، لمدا غوتمان) مستويات مقبولة تتجاوز في معظمها العتبة المقررة (0.70)، خاصة بالنسبة للاستبيان الكلي، مما يجعل النتائج موثوقة وقابلة للتعميم.

5. **أثر الجاهزية الرقمية:** ثبت وجود أثر ذي دلالة إحصائية للجاهزية الرقمية للعاملين على نجاح التحول الرقمي، مما يعني أن كل زيادة في مستوى المهارات والمعارف والاستعداد النفسي لدى العاملين تؤدي إلى تحسن ملحوظ في نتائج التحول الرقمي، وبذلك قُبلت الفرضية الرابعة.

6. **أثر الثقافة التنظيمية الرقمية:** ثبت أيضاً وجود أثر ذي دلالة إحصائية لثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي، وكان حجم هذا الأثر أكبر من أثر الجاهزية الرقمية، مما يشير إلى أن القيم التنظيمية والقيادة الداعمة والإجراءات المرنة هي محددات أقوى لنجاح التحول الرقمي من المهارات الفردية وحدها، وبذلك قُبلت الفرضية الخامسة.

7. **القوة التفسيرية للنموذج:** أظهر نموذج الانحدار الخطي المتعدد قدرة على تفسير ما يزيد عن نصف التباين الحاصل في نجاح التحول الرقمي، وهو مستوى مقبول في بحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية، في حين يعزى باقي التباين إلى متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج.

ثالثاً: التوصيات العامة

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، نوجه التوصيات التالية:

1. **تعزيز الجانب التقني للتحول الرقمي:** نظراً لكونه الأقل تحقيقاً بين الأبعاد، يُوصى بتحسين موثوقية وسهولة استخدام الأنظمة الرقمية، وضمان ملاءمتها لطبيعة نشاط المؤسسة، والعمل على تقليل الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل.

2. الاستثمار في البعدين المهاري والمعرفي للجهازية الرقمية: بما أن البعد البشري (الاستعداد النفسي) كان مرتفعاً مقارنة بالمهارات والمعرفة، يُوصى بتصميم برامج تدريبية تطبيقية تركز على استخدام الأنظمة المتخصصة، وتحليل البيانات، والبرمجيات المهنية، مع تعزيز ثقافة التعلم الذاتي المستمر.
3. ترسيخ القيم الرقمية في المؤسسة: كون البعد القيمي جاء في صدارة أبعاد الثقافة التنظيمية، ينبغي الاستمرار في تعزيز قيم تقبل التغيير، وتشجيع الابتكار، وتبادل المعرفة، وتقدير المبادرات الفردية المرتبطة بالتطوير الرقمي.
4. دعم القيادة الرقمية: تشجيع الإدارة العليا على توفير الدعم المستمر للمبادرات الرقمية، ومتابعة تنفيذ المشاريع بجدية، وتحفيز العاملين على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
5. تحسين الجوانب التنظيمية: مراجعة السياسات والإجراءات لتكون أكثر دعماً للتحويل الرقمي، مع إدماج الحلول الرقمية في العمليات الإدارية اليومية، وتحديث الأنظمة بانتظام لتلبية متطلبات العمل المتغيرة.
6. تبني نهج متكامل في التخطيط للتحويل الرقمي: الجمع بين تطوير المهارات الفردية وبناء ثقافة تنظيمية داعمة، مع عدم إغفال الجوانب التقنية، لأن النجاح يتحقق بتفاعل هذه العوامل وليس بواحد منها فقط.
7. إجراء تقييمات دورية: قياس مستويات الجاهزية الرقمية والثقافة التنظيمية بشكل منتظم (سنوياً مثلاً) لرصد الفجوات وتصحيح المسار قبل تنفيذ مشاريع تحول كبرى.

رابعاً: آفاق الدراسة المستقبلية

على الرغم مما قدمته هذه الدراسة من إضافة علمية وتطبيقية، إلا أنها تبقى عملاً بحثياً محدوداً بسياقه ومنهجيته، مما يفتح المجال لآفاق واسعة يمكن للباحثين اللاحقين استكشافها:

1. اختبار متغيرات وسيطة: يمكن إدراج متغيرات مثل إدارة التغيير، والرضا الوظيفي، والالتزام التنظيمي، والثقة في القيادة، لاختبار دورها الوسيط في العلاقة بين الجاهزية الرقمية / الثقافة التنظيمية ونجاح التحويل الرقمي.

2. اختبار متغيرات مشرفة (معدلة): دراسة أثر عوامل مثل حجم المؤسسة، القطاع (خاص/عام)، درجة التعقيد التكنولوجي، أو مستوى الدعم الحكومي على قوة العلاقات المدروسة.
3. إجراء دراسات مقارنة: مقارنة نتائج هذه الدراسة بين مؤسسات من قطاعات مختلفة (صناعي، خدمي، مالي، تعليمي) أو بين دول مختلفة (الجزائر، تونس، المغرب، دول الخليج) للتعرف على تأثير السياق.
4. توظيف المنهجيات النوعية: استخدام دراسات الحالة المتعمقة، والمقابلات شبه المنظمة، ومجموعات التركيز، لفهم الكيفيات التي تُبنى بها الثقافة الرقمية، وأسباب مقاومة التغيير، وديناميكيات التعلم التنظيمي في البيئات الرقمية.
5. استخدام نماذج أكثر تطوراً: توظيف نماذج المعادلات الهيكلية (SEM) لتحليل العلاقات السببية بين الأبعاد الفرعية بدلاً من المتغيرات الكلية، مما يعطي دقة أكبر في فهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة.
6. توسيع نطاق الدراسة ليشمل متغيرات مستقلة جديدة: مثل الذكاء الاصطناعي التنظيمي، وإدارة المعرفة الرقمية، والأمن السيبراني كعوامل مؤثرة في نجاح التحول الرقمي.
7. دراسات طولية: (Longitudinal Studies) تتبع أثر التحول الرقمي على مؤشرات الأداء الاقتصادي (الإنتاجية، الربحية، حصة السوق) على مدى عدة سنوات بعد تطبيق التوصيات، لقياس العائد الحقيقي على الاستثمار.
8. استكشاف العوائق والمعوقات: إجراء بحوث تركز تحديداً على أسباب ضعف البعد التقني أو البعد المعرفي، وكيفية تجاوزها، مع الاستفادة من تجارب المؤسسات الرائدة في نفس القطاع.

قائمة المصدر والمراجع

1. أحمد النجار، الجاهزية الرقمية للمؤسسات: المفاهيم والأبعاد، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2022، .
2. إيناس عبد الله الشمري، أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على تبني التحول الرقمي في البنوك التجارية الكويتية، جامعة القاهرة، القاهرة، 2023، .
3. أسامة عبد المنعم، التحول الرقمي وإعادة هندسة العمليات الحكومية، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة، 2023، .
4. جمال الدين محمد، إدارة المعرفة في المنظمات الرقمية، دار الوائل للنشر، عمان، 2021، .
5. خالد مصطفى كمال، إدارة التغيير نحو التحول الرقمي، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2022، .
6. نادية فوزي، مؤشرات قياس الجاهزية الرقمية في المؤسسات التعليمية، جامعة محمد الخامس، الرباط، 2022، .
7. محمد حسن إبراهيم، التحول الرقمي: استراتيجيات وتطبيقات، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2023، .
8. وليد حسين الحلفاوي، الجاهزية الإلكترونية للمنظمات: نحو اقتصاد رقمي، دار الكتب والوثائق القومية، بغداد، 2022، .
9. ليلي بن علي، أثر القيادة الرقمية على الأداء التنظيمي، جامعة الجزائر، الجزائر، 2020، .
10. هشام محمد بدوي، ثقافة المنظمة الرقمية: المفهوم والممارسة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2024، .
11. .
12. خالد بن يوسف، الثقافة التنظيمية والتحول الرقمي: دراسة تطبيقية، منشورات جامعة تونس، تونس، 2023، .
13. فاطمة العلوي، دور القيادة في ترسيخ الثقافة الرقمية، دار النشر المغربية، الدار البيضاء، 2021، .
14. محمد بن أحمد، الجاهزية الرقمية وأثرها على الأداء المؤسسي، دار هومة، الجزائر، 2022، .
15. أحمد السيد، مهارات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2020، .
16. عبد الله الشحي، التحول الرقمي في القطاع المصرفي: الجاهزية والثقافة، دار الكتاب الجامعي، العين، 2022، .
17. منى عبد الرحمن، الابتكار التنظيمي في البيئات الرقمية، دار صفاء للنشر، عمان، 2022، .
18. ماجد الخطيب، إدارة المشاريع الرقمية: من التخطيط إلى التنفيذ، دار اليازوري، عمان، 2022، .

19. ليلي حسين، ثقافة الابتكار ودورها في نجاح التحول الرقمي، المؤسسة العربية للدراسات، بيروت، 2020 .
20. محمد جابر، الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي: تأثيرهما على الثقافة التنظيمية، المركز العربي للبحوث، القاهرة، 2023 .
21. رامي صبري، الأمن السيبراني والثقافة التنظيمية الوقائية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2022 .
22. أماني زيدان، القيادة التحويلية ودورها في نجاح التحول الرقمي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2019 .
23. يوسف الحريري، اقتصاد المعرفة والتحول الرقمي، المركز العربي للدراسات، بيروت، 2019 .
24. سمير عطية، تنمية الموارد البشرية في المؤسسات الرقمية، دار المريخ، الرياض، 2021 .
25. بشير خلف، إدارة الأداء في عصر الرقمنة، دار الهدى، الجزائر، 2021 .

المراجع الأجنبية

1. Michael Brown, Digital Innovation and Organizational Culture: A Comparative Study, Springer, Berlin, 2020, .
2. David Chen & Lisa Wang, The Synergistic Effect of Digital Readiness and Organizational Culture on Digital Transformation Success, MIT Press, Cambridge, 2021,
3. John Smith, The Impact of Digital Readiness on Digital Transformation Success, Harvard Business Review Press, Boston, 2022.
4. Davis, F.D., Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, MIS Quarterly, 13(3), 1989,

5. Lardi, K., The Human Side of Digital Business Transformation, John Wiley & Sons, West Sussex, 2023, .
6. Rahiman, H.U. and Kodikal, R. (Eds.), Transforming Organizational Culture Through Meta-Driven Human Resources, IGI Global, 2025.
7. Schank, M., Digital Transformation Success: Achieving Alignment and Delivering Results with the Process Inventory Framework, Apress, Berkeley, CA, 2024,.
8. Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. and Venkatraman, N., Digital business strategy: toward a next generation of insights, MIS Quarterly, 37(2), 2013, .
9. Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A.M. and Natalicchio, A., Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects, California Management Review, 62(4), 2020.

الملاحق

الملحق 01: الاستبيان الدراسة



استبيان الدراسة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

— جامعة غرداية —

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير.

قسم علوم التسيير

تخصص إدارة أعمال



"السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته"، تحية طيبة وبعد.

يسرنا أن نضع بين أيديكم هذا الاستبيان، والذي قمنا بتصميمه في إطار إعداد مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات

الحصول على شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير تخصص إدارة الأعمال بعنوان: "أثر الجاهزية الرقمية للعاملين

وثقافة المنظمة الرقمية على نجاح التحول الرقمي - دراسة ميدانية في مؤسسة 3Mecs"

نرجو منكم التكرم بالإجابة على هذا الاستبيان الذي أعد خصيصا لهذا الغرض حيث أن الإجابات تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط وستتم معالجتها بسرية تامة دون الكشف عن هويتكم، وستساهم إجاباتكم الدقيقة والصادقة بشكل كبير في نجاح هذا البحث، وفي الأخير "نشكركم على وقتكم وجهودكم، ونتمنى لكم دوام التوفيق والنجاح في عملكم.

fettatamohammed@gmail.com

▪ من إعداد الطالب: فتاة محمد بلخير

▪ تحت إشراف الأستاذ: بن علي ميلود

الرجاء منك وضع العلامة X في الخانة التي ترى أنها مناسبة.

الجزء الأول: البيانات الشخصية.

الجنس	ذكر	أنثى

العمر	أقل من 25 سنة	من 25 إلى أقل من 30 سنة	من 31 إلى أقل من 40 سنة	40 سنة وأكثر
الخبرة	5 سنوات أو أقل	من 6 إلى أقل من 10 سنوات	من 11 إلى أقل من 20 سنة	أكثر من 20 سنة
المؤهل العملي	شهادة الليسانس	شهادة الماجستير	شهادة الدكتوراه	
الوظيفة	موظف إداري	تقني	رئيس مصلحة	رئيس قسم

الجزء الثاني: يتعلق بالجاهزية الرقمية للعاملين: " يقصد بها: مدى استعداد الموظف نفسياً ومهارياً ومعرفياً للتعامل مع التقنيات الحديثة".

العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
أولاً: البعد البشري					
1. أملك الاستعداد النفسي لتقبل التغيرات الناتجة عن التحول الرقمي في عملي					
2. تنصف تعاملاتي بالإيجابية في مجال استخدام الأنظمة الرقمية الجديدة في مؤسستي					
3. ليست لدي مشاعر الخوف والقلق في تعاملي مع التقنيات الرقمية الحديثة					
4. أميل الى استخدام الوسائل الرقمية عوضاً عن الطرق التقليدية في إنجاز الأعمال					
ثانياً: البعد المهاري					
5. أحوز المهارات الرقمية الأساسية التي يتطلبها أداء مهامتي الوظيفية					

					6. بإمكان استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية التي تعتمد على مؤسستي بكفاءة
					7. أستطيع ان اتعامل بسهولة مع البرمجيات المهنية المستخدمة في عملي
					8. أستطيع مواكبة التحديثات الرقمية المرتبطة بطبيعة عملي
ثالثًا: البعد المعرفي					
					9. أحوز المعرفة الكافية بمفهوم التحول الرقمي وأهدافه في مؤسستي
					10. تقوم مؤسستي بتقديم تكوين كافٍ لمواكبة التطورات الرقمية المستحدثة في المؤسسة
					11. أستطيع فهم طرق توظيف التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي
					12. أهتم بتطوير معارف الرقمية في مجال التكوين والتعلم الذاتي

الجزء الثالث: يتعلق بثقافة المنظمة الرقمية " يقصد بها: البيئة التنظيمية والقيادية والقيمية الداعمة للابتكار والتحول الرقمي ".

العبارات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق بشدة	غير موافق
أولاً: البعد التنظيمي					
13. توجد لدينا سياسات وإجراءات واضحة تدعم التحول الرقمي في المؤسسة					
14. يوجد في المؤسسة قواعد وإجراءات تنظيمية مرنة تسهل تطبيق التحول الرقمي					
15. تدمج الحلول الرقمية في مؤسستي ضمن العمليات الإدارية اليومية					

					16. يتم في مؤسستي تحديث أنظمة رقمية بصورة منتظمة لتلبية متطلبات العمل
ثانيًا: البعد القيادي					
					17. تعمل إدارة المؤسسة على تشجيع استخدام الحلول الرقمية في العمل
					18. تعمل الإدارة على توفير الدعم اللازم لتطبيق المبادرات الرقمية
					19. تعمل القيادة على تحفيز العاملين لأجل استخدام التكنولوجيا الحديثة
					20. تعمل الإدارة العليا بجدية على متابعة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي
ثالثًا: البعد القيمي					
					21. ثقافة تقبل التغيير والتحول الرقمي سائدة داخل المؤسسة
					22. تعمل المؤسسة على تشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة
					23. التعاون وتبادل المعرفة الرقمية سلوك سائد بين العاملين
					24. تعمل المؤسسة على تقدير واثمين المبادرات الفردية المتعلقة بالتطوير الرقمي

الجزء الرابع: يتعلق بنجاح التحول الرقمي "ويقصد به: الانتقال الفعلي والناجح للمؤسسة من الأنظمة التقليدية إلى الرقمية لتحسين جودة الأداء والخدمات".

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارات
أولاً: البعد التقني					

					25. الأنظمة الرقمية المعتمدة في المؤسسة تتسم بالموثوقية وسهولة الاستخدام
					26. يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأعطال التقنية المرتبطة بالعمل خاصة العمل المطول
					27. تلائم الحلول الرقمية المستخدمة طبيعة نشاط المؤسسة
ثانيًا: البعد الوظيفي					
					28. يساعد التحول الرقمي في تحسين سرعة إنجاز الأعمال
					29. يساعد التحول الرقمي في تحسين التواصل داخل المؤسسة
					30. تساعد الأنظمة الرقمية في تسهيل أداء المهام الوظيفية اليومية
ثالثًا: بعد الأداء					
					31. تؤدي الأنظمة الرقمية إلى التحسين في جودة الأداء الوظيفي
					32. يساهم التحول الرقمي في التقليل من الأخطاء في العمل
					33. يؤدي استخدام التكنولوجيا الرقمية إلى الرفع من كفاءة العمل
رابعًا: البعد الخدمي					
					34. يساهم التحول الرقمي في تحسين مستوى جودة الخدمات المقدمة
					35. يؤدي التحول الرقمي إلى تسريع المعالجة للملفات والإجراءات
					36. أرى من وجهة نظري أن التحول الرقمي في مؤسستي يسير في الاتجاه الصحيح

- نسعى من خلال هذا السؤال إذا كان لديك أي إضافة، أو ملحوظة، أو مقترح تراه مناسباً لتعزيز الجاهزية الرقمية وثقافة المنظمة بما يخدم نجاح التحول الرقمي في المؤسسة، يرجى التفضل بكتابته في المساحة أدناه

قائمة المحكمين :

الدرجة العلمية	جهة العمل	
أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	1. بودودة الصديق
أستاذ محاضر ب	جامعة غرداية	2. شخوم رحيمة
أستاذ محاضر ب	جامعة غرداية	3. صيتي عبد اللطيف
أستاذ محاضر ب	جامعة غرداية	4. مخنان عقبة
أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	5. بوقليمينة عائشة
أستاذ محاضر ب	جامعة غرداية	6. بن علي ميلود

الملحق 02: مخرجات برنامج R

https://drive.google.com/drive/folders/1DQSNqj3Whmmbdd8t_vkzJewczVpNj6i8?usp=drive_link

الملحق 03: مخرجات برنامج R

https://drive.google.com/drive/folders/137owwcCc6E_wcq267Q100UbL6Z9WYSE?usp=drive_link

