

تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات: دراسة تطبيقية على المنطقة العربية

إعداد الطالبة/

مها سلطان البكر

251000410

إشراف/

د.الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات في بيئة الأعمال المعاصرة، حيث أصبح التحول الرقمي ضرورة استراتيجية لا غنى عنها لتحقيق الميزة التنافسية والاستدامة المؤسسية. تتبع مشكلة البحث من الحاجة الملحة لفهم الآليات التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على مختلف أبعاد الأداء التنظيمي، في ظل التسارع التكنولوجي الهائل الذي يشهده العالم والتحديات التي تواجه الشركات في عملية التحول.

يسعى البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما مدى تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات؟ وينبثق عن هذا السؤال عدة تساؤلات فرعية تتعلق بأبعاد التحول الرقمي المختلفة وعلاقتها بمؤشرات الأداء المؤسسي. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة موجهة لعينة من الشركات الصناعية والخدمية، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة. أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي وذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي على أداء الشركات، حيث تبين أن تبني التقنيات الرقمية الحديثة وتطوير البنية التحتية الرقمية وبناء الثقافة الرقمية يسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية، ورفع مستوى رضا العملاء، وزيادة الربحية، وتعزيز القدرة الابتكارية. أوصى البحث بضرورة وضع استراتيجيات واضحة للتحول الرقمي، والاستثمار في تطوير المهارات الرقمية للموظفين، وتبني ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير والابتكار.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الأداء التنظيمي، التقنيات الرقمية، الكفاءة التشغيلية، الميزة التنافسية، الابتكار الرقمي.

جدول المحتويات

Error! Bookmark not defined.....	إهداء
Error! Bookmark not defined.....	شكر و تقدير
.....	الملخص
1	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.1	1.1 مقدمة الدراسة
2	1.2 مشكلة البحث
3	1.3 أهداف البحث
3	1.4 أهمية البحث
4	1.5 فرضيات البحث
4	1.6 النموذج المفاهيمي للدراسة
6	1.7 حدود الدراسة
6	1.8 مصطلحات الدراسة
8	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
8	المبحث الأول: التحول الرقمي
8	2.1.1 مفهوم التحول الرقمي وتطوره التاريخي
11	2.1.2 أبعاد التحول الرقمي
16	2.1.3 التقنيات الرقمية الحديثة الداعمة للتحول
21	2.1.4 استراتيجيات التحول الرقمي
23	2.1.5 التحديات التي تواجه التحول الرقمي
25	المبحث الثاني: أداء الشركات
25	2.2.1 مفهوم الأداء التنظيمي
30	2.2.3 العوامل المؤثرة في الأداء التنظيمي

المبحث الثالث: العلاقة بين التحول الرقمي وأداء الشركات	31
2.3.1 الأطر النظرية المفسرة للعلاقة بين التحول الرقمي والأداء	31
2.3.2 الدراسات السابقة حول العلاقة بين التحول الرقمي والأداء	35
2.3.3 التحليل النقدي للدراسات السابقة والفجوة البحثية	39
الفصل الثالث: منهجية الدراسة	41
3.1 نوع البحث والمنهج المستخدم	42
3.1.1 نوع البحث من حيث الغرض	42
3.1.2 المنهج المستخدم	43
3.1.3 النهج الكمي	43
3.2 مجتمع الدراسة والعينة	44
3.2.1 مجتمع الدراسة	45
3.2.2 عينة الدراسة وطريقة اختيارها	45
3.2.3 إجراءات جمع البيانات	46
3.2.4 خصائص عينة الدراسة	47
3.3 أداة جمع البيانات	48
3.3.1 مبررات اختيار الاستبانة	48
3.3.2 تصميم الاستبانة	48
3.3.3 أقسام الاستبانة ومحتواها	49
3.3.4 مقياس ليكرت الخماسي	49
3.3.5 التحكيم والاختبار المبدئي للاستبانة	50
3.4 صدق أداة الدراسة وثباتها	50
3.4.1 صدق المحتوى	51
3.4.2 صدق البناء	51
3.4.3 ثبات الأداة	52

55	3.5.2 المتغيرات التابعة: أبعاد الأداء التنظيمي
55	3.5.3 المتغيرات المعدلة والديموغرافية
56	3.6 الأساليب الإحصائية المستخدمة
56	3.6.1 الإحصاء الوصفي
57	3.6.2 اختبار الافتراضات الإحصائية
58	3.6.3 تحليل الارتباط
58	3.6.4 تحليل الانحدار المتعدد
59	3.6.5 نمذجة المعادلات الهيكلية
61	3.6.6 تحليل التباين
61	3.6.7 تحليل الوساطة والاعتدال
62	3.6.8 مستوى الدلالة الإحصائية والقوة الإحصائية
62	3.7 الاعتبارات الأخلاقية
63	الفصل الرابع: التحليل الإحصائي والنتائج
64	4.1 وصف خصائص عينة الدراسة
64	4.1.1 التوزيع الجغرافي للعينة
65	4.1.2 توزيع العينة حسب نوع القطاع
66	4.1.3 توزيع العينة حسب حجم الشركة
66	4.1.4 توزيع العينة حسب العمر التنظيمي
67	4.1.5 خصائص المستجيبين
68	4.2 الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة
68	4.2.1 الإحصاء الوصفي لأبعاد التحول الرقمي
69	4.2.2 الإحصاء الوصفي لأبعاد الأداء التنظيمي
70	4.3 اختبار الافتراضات الإحصائية
70	4.3.1 اختبار التوزيع الطبيعي

71	4.3.2 اختبار الخطية.....
71	4.3.3 اختبار تجانس التباين
71	4.3.4 اختبار الازدواج الخطي
72	4.4 تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة
72	4.4.1 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي
73	4.4.2 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي
74	4.5 اختبار فرضيات الدراسة
74	4.5.1 اختبار الفرضية الرئيسية الأولى
75	4.5.2 اختبار الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية
76	4.5.3 اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة والفرضيات الفرعية
77	4.5.4 اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة والفرضيات الفرعية
78	4.5.5 اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة والفرضيات الفرعية
79	4.5.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات
79	4.6 نمذجة المعادلات الهيكلية
80	4.6.1 نموذج القياس
80	4.6.2 النموذج الهيكلي
80	4.6.3 التأثيرات المباشرة وغير المباشرة
81	4.7 تحليل الفروق بين المجموعات.....
81	4.7.1 الفروق حسب نوع القطاع
82	4.7.2 الفروق حسب حجم الشركة
83	4.7.3 الفروق حسب العمر التنظيمي
84	4.7.4 الفروق حسب الدولة
85	4.8 النتائج الإضافية: تحليل الوساطة والاعتدال
85	4.8.1 تحليل الدور الوسيط للكفاءة التشغيلية

86	4.8.2 تحليل الدور الوسيط للقدرة الابتكارية
86	4.8.3 تحليل الدور المعدل لحجم الشركة
87	4.8.4 تحليل الدور المعدل لنوع القطاع
88	4.9 ملخص شامل للنتائج الرئيسية
90	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
91	5.1 مناقشة النتائج الرئيسية
91	5.1.1 مستوى التحول الرقمي في الشركات العربية
92	5.1.2 العلاقة القوية بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي
93	5.1.3 التأثير التفاضلي لأبعاد التحول الرقمي على جوانب الأداء المختلفة
95	5.1.4 الفروق بين المجموعات المختلفة
98	5.2 إسهامات النظرية والتطبيقية للدراسة
98	5.2.1 إسهامات النظرية
100	5.2.2 إسهامات التطبيقية
102	5.3 التوصيات
103	5.3.1 توصيات للمديرين التنفيذيين وقادة الشركات
106	5.3.2 توصيات للحكومات وصناع السياسات
109	5.3.3 توصيات للباحثين والأكاديميين
110	5.4 محددات الدراسة
111	5.5 اتجاهات البحثية المستقبلية
113	Abstract
114	قائمة المراجع
114	المراجع العربية
115	المراجع الأجنبية
i	الملاحق

65	جدول 1 التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة
66	جدول 2 توزيع العينة حسب نوع القطاع.....
66	جدول 3 توزيع العينة حسب حجم الشركة
67	جدول 4 توزيع العينة حسب العمر التنظيمي
67	جدول 5 خصائص المستجيبين
69	جدول 6 الإحصاء الوصفي لأبعاد التحول الرقمي
70	جدول 7 الإحصاء الوصفي لأبعاد الأداء التنظيمي
72	جدول 8 اختبار الأزواج الخطي
73	جدول 9 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي
74	جدول 10 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي
75	جدول 11 نتائج تحليل الانحدار للفرضية الأولى
76	جدول 12 نتائج تحليل الانحدار المتعدد - أبعاد التحول الرقمي والأداء المالي
77	جدول 13 نتائج تحليل الانحدار المتعدد - أبعاد التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية
78	جدول 14 نتائج تحليل الانحدار المتعدد - أبعاد التحول الرقمي ورضا العملاء
78	جدول 15 نتائج تحليل الانحدار المتعدد - أبعاد التحول الرقمي والقدرة الابتكارية
79	جدول 16 ملخص نتائج اختبار الفرضيات
81	جدول 17 التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لأبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء
82	جدول 18 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب نوع القطاع
83	جدول 19 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب حجم الشركة
84	جدول 20 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب العمر التنظيمي
85	جدول 21 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب الدولة
86	جدول 22 نتائج تحليل الوساطة - الكفاءة التشغيلية
86	جدول 23 نتائج تحليل الوساطة - القدرة الابتكارية
87	جدول 24 نتائج تحليل الاعتدال - حجم الشركة
88	جدول 25 نتائج تحليل الاعتدال - نوع القطاع

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

يشهد العالم المعاصر ثورة تكنولوجية غير مسبوقة، أعادت تشكيل ملامح الحياة الإنسانية بكافة أبعادها، وأحدثت تحولات جذرية في طبيعة الأعمال وأساليب الإنتاج. أصبحت التكنولوجيا الرقمية العمود الفقري للاقتصاد العالمي، ومحركاً أساسياً للنمو والتنمية. (Bharadwaj et al., 2013) برز مفهوم التحول الرقمي كأحد أهم المفاهيم الإدارية والاستراتيجية التي فرضت نفسها على جدول أعمال المديرين التنفيذيين عالمياً. التحول الرقمي ليس مجرد تبني للتقنيات الحديثة، بل عملية شاملة تتضمن إعادة تصميم نماذج الأعمال، وتغيير الثقافة التنظيمية، وتطوير القدرات البشرية. (Vial, 2019; Westerman et al., 2014) من جهة أخرى، يعد الأداء التنظيمي المعيار الأساسي للحكم على نجاح المنظمات في تحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية. (Kaplan & Norton, 1996)

تتبع أهمية هذا البحث من الحاجة الماسة لفهم العلاقة المعقدة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي، خاصة في سياق الشركات العربية والأسواق الناشئة. يتناول هذا الفصل الإطار العام للدراسة، مقدماً مشكلة البحث وأهدافه وأهميته وفرضياته والنموذج المفاهيمي وحدود الدراسة والمصطلحات الأساسية.

1.1 مقدمة الدراسة

شهدت العقود الثلاثة الأخيرة تسارعاً غير مسبوق في التطور التكنولوجي. انتقل العالم من عصر الحواسيب الضخمة إلى عصر الأجهزة الذكية المحمولة المتصلة بشبكات عالمية. أدى ظهور الإنترنت وانتشاره الواسع إلى إحداث تحول نوعي، ومهد الطريق لموجة من الابتكارات: الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البلوكتشين، والواقع المعزز - ما يعرف بالثورة الصناعية الرابعة (Schwab, 2016).

وجدت الشركات نفسها أمام تحديات وفرص جديدة. أتاحت التكنولوجيا الرقمية إمكانات هائلة لتحسين الكفاءة التشغيلية، وخفض التكاليف، وتوسيع نطاق الوصول للأسواق، وابتكار نماذج أعمال جديدة (Bharadwaj et al., 2013). لكنها فرضت تحديات: الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، تطوير المهارات الرقمية، إعادة تصميم العمليات، ومواجهة مخاطر الأمن السيبراني. (Verhoef et al., 2021)

أدركت الشركات الرائدة أن البقاء تنافسياً يتطلب استراتيجية شاملة للتحول الرقمي. أصبح التحول الرقمي ضرورة استراتيجية لا خياراً تكتيكياً، والمنظمات التي تفشل فيه تواجه خطر التهميش (Westerman et al., 2014). غير أن التحول الرقمي ليس بسيطاً - فنسبة كبيرة من مبادراته تفشل لأسباب متعددة: عدم

وضوح الاستراتيجية، مقاومة التغيير، نقص المهارات، وضعف التنسيق. (Vial, 2019)

من منظور الأداء التنظيمي، يمثل التحول الرقمي فرصة لتحقيق قفزات نوعية عبر الأبعاد المختلفة: المالي

(زيادة الإيرادات وخفض التكاليف)، التشغيلي (تحسين الجودة والمرونة)، التسويقي (تعزيز رضا العملاء)، والابتكاري (خلق بيئة للإبداع) (Bharadwaj et al., 2013; Verhoef et al., 2021; Nambisan et al., 2017).

في السياق العربي، اكتسب التحول الرقمي أهمية متزايدة، حيث أطلقت حكومات استراتيجيات وطنية ومبادرات طموحة. لكن هناك فجوة بين التطلعات والإنجازات الفعلية، مع تحديات خاصة: محدودية البنية التحتية، نقص المهارات الرقمية، وضعف ثقافة الابتكار.

تأتي هذه الدراسة لتقديم مساهمة علمية وعملية في فهم تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات العربية.

2.1 مشكلة البحث

تتبع مشكلة البحث من الفجوة بين الوعي المتزايد بأهمية التحول الرقمي والفهم المحدود للآليات الدقيقة لتأثيره على الأداء. رغم الاستثمارات الضخمة، تشير الدراسات إلى فشل نسبة كبيرة من مبادرات التحول الرقمي في تحقيق العوائد المتوقعة. (Vial, 2019)

من منظور نظري، تنقصر الأدبيات إلى نماذج نظرية متفق عليها ومختبرة تجريبياً تشرح كيف ومتى ولماذا يؤثر التحول الرقمي على الأداء. (Warner & Wäger, 2019) من منظور عملي، تواجه الشركات تحديات في تصميم وتنفيذ استراتيجيات فعالة للتحول الرقمي.

في السياق العربي، تبرز المشكلة بحدة. البحوث الأكاديمية قليلة، والشركات العربية تواجه تحديات خاصة: محدودية البنية التحتية، الفجوة الرقمية، نقص الكوادر المؤهلة، وضعف ثقافة الابتكار.

السؤال الرئيسي: ما مدى تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات؟
الأسئلة الفرعية:

1. ما مفهوم التحول الرقمي وأبعاده الرئيسية؟
2. ما أهم التقنيات الرقمية المستخدمة في التحول الرقمي؟
3. ما العوامل المؤثرة في نجاح مبادرات التحول الرقمي؟
4. كيف يمكن قياس الأداء في العصر الرقمي؟
5. ما طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المالي؟
6. ما تأثير التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية؟
7. كيف يؤثر التحول الرقمي على رضا العملاء وولائهم؟
8. ما دور التحول الرقمي في تعزيز القدرة الابتكارية؟
9. ما التحديات التي تواجه التحول الرقمي؟
10. ما أفضل الممارسات لتنفيذ التحول الرقمي بنجاح؟

1.3 أهداف البحث

الهدف الرئيسي: دراسة وتحليل تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات، من خلال تطوير واختبار نموذج شامل يوضح العلاقات بين أبعاد التحول الرقمي ومؤشرات الأداء التنظيمي.

الأهداف الفرعية:

1. استكشاف وتحليل مفهوم التحول الرقمي وتطوره وأبعاده
2. تحديد الأبعاد الرئيسية للتحول الرقمي وكيفية تفاعلها
3. دراسة مفهوم الأداء التنظيمي وأبعاده ومؤشرات قياسه
4. استكشاف العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المالي
5. تحليل تأثير التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية
6. دراسة تأثير التحول الرقمي على رضا العملاء
7. تحليل دور التحول الرقمي في تعزيز الابتكار
8. تحديد العوامل الوسيطة والمعدلة المؤثرة في العلاقة
9. تحديد التحديات والعوائق الرئيسية
10. تقديم توصيات عملية للمديرين وصناع القرار

1.4 أهمية البحث

الأهمية العلمية

أولاً: سد فجوة مهمة في الأدبيات الأكاديمية حول التحول الرقمي والأداء، خاصة في السياق العربي (Vial, 2019).

ثانياً: تطوير نموذج نظري متكامل يربط أبعاد التحول الرقمي بمؤشرات الأداء، استناداً لنظرية القدرات الديناميكية. (Teece, 2007)

ثالثاً: استخدام منهجية علمية دقيقة ومتقدمة (SEM, CFA) تضمن نتائج موثوقة وقابلة للتعميم (Hair et al., 2017).

رابعاً: إثراء النقاش الأكاديمي حول مفهوم التحول الرقمي وتقديم إطار مفاهيمي واضح (Verhoef et al., 2021).

خامساً: تقديم أجندة بحثية للدراسات المستقبلية وتحديد الفجوات البحثية.

الأهمية التطبيقية

أولاً: تقديم أدلة تجريبية لدعم قرارات الاستثمار في التحول الرقمي وتخصيص الموارد (Bharadwaj et al., 2013).

ثانياً: تحديد الأبعاد ذات التأثير الأكبر، مما يمكن المديرين من تحديد الأولويات وتجنب إهدار الموارد (Westerman et al., 2014).

ثالثاً: تقديم توصيات عملية حول تصميم وتنفيذ استراتيجيات فعالة للتحويل الرقمي.

رابعاً: مساعدة الشركات على فهم التحديات المحتملة وتطوير خطط للتعامل معها.

خامساً: تقديم إطار لقياس وتقييم نجاح مبادرات التحويل الرقمي. (Kaplan & Norton, 1996)

سادساً: تقديم قيمة خاصة للشركات العربية بمراعاة خصائص السياق المحلي.

سابعاً: توجيه السياسات الوطنية والحكومية للتحويل الرقمي.

1.5 فرضيات البحث

تستند الفرضيات إلى نظرية القدرات الديناميكية (Teece, 2007) ونظرية الموارد والقدرات (Barney, 1991)، والأدبيات المتخصصة. (Vial, 2019; Westerman et al., 2014)

الفرضيات الرئيسية

H1: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على الأداء التنظيمي.

الفرضيات الفرعية:

• **H1a:** تأثير إيجابي للبنية التحتية الرقمية على الأداء

• **H1b:** تأثير إيجابي لتبني التقنيات الرقمية الحديثة على الأداء

• **H1c:** تأثير إيجابي للثقافة التنظيمية الرقمية على الأداء

• **H1d:** تأثير إيجابي للقدرات الرقمية للموظفين على الأداء

• **H1e:** تأثير إيجابي للاستراتيجية الرقمية على الأداء

H2: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على الأداء المالي.

H3: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على الكفاءة التشغيلية.

H4: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على رضا العملاء وولائهم.

H5: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على القدرة الابتكارية.

H6: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير التحويل الرقمي على الأداء تعزى للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية.

1.6 النموذج المفاهيمي للدراسة

يستند النموذج إلى نظرية القدرات الديناميكية (Teece, 2007) وإطار فيال للتحويل الرقمي. (Vial, 2019)

مكونات النموذج

أولاً: المتغيرات المستقلة (أبعاد التحويل الرقمي)

1. البنية التحتية الرقمية: الأنظمة والشبكات والمنصات التكنولوجية
 2. التقنيات الرقمية AI/ML:، السحابة، IoT، البيانات الضخمة، البلوكتشين، AR/VR
 3. الثقافة التنظيمية الرقمية: القيم والمعتقدات الداعمة للتحويل الرقمي
 4. القدرات الرقمية: المهارات والمعارف الرقمية للموظفين
 5. الاستراتيجية الرقمية: الرؤية والخطة الموجهة للتحويل الرقمي
- ثانياً: المتغيرات التابعة (أبعاد الأداء التنظيمي)

1. الأداء المالي: الربحية، النمو، العائد على الاستثمار
2. الكفاءة التشغيلية: الإنتاجية، الجودة، السرعة، المرونة
3. رضا العملاء: مستوى الرضا، الولاء، تجربة العملاء
4. القدرة الابتكارية: الابتكارات الجديدة، سرعة الابتكار، نجاحه

ثالثاً: المتغيرات الوسيطة

- المرونة التنظيمية
- جودة القرارات الإدارية
- التعاون والتكامل
- التعلم التنظيمي

رابعاً: المتغيرات المعدلة

- حجم الشركة
- نوع القطاع
- العمر التنظيمي
- البيئة التنافسية
- مستوى النضج الرقمي

المنطق الأساسي

يفترض النموذج أن التحويل الرقمي يبني القدرات الديناميكية عبر ثلاث مراحل:

1. الاستشعار: استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي لرصد الفرص
 2. الاستجابة: تطوير منتجات جديدة وتخصيص العروض بسرعة
 3. إعادة التشكيل: إعادة تصميم العمليات والهياكل والقدرات
- هذه القدرات تؤدي لتحسين الأداء عبر: زيادة الإيرادات، خفض التكاليف، تحسين الكفاءة، تعزيز رضا العملاء، وتسريع الابتكار.

1.7 حدود الدراسة

الحدود الموضوعية

تركز على خمسة أبعاد للتحويل الرقمي وأربعة أبعاد للأداء، ولا تغطي جميع الجوانب الممكنة. تستخدم بيانات مقطعية وليست طولية، وتركز على مستوى المنظمة ككل.

الحدود الزمانية

أُجريت خلال 2024-2025، وتعكس حالة ما بعد جائحة كوفيد-19. البيانات مقطعية تُجمع في نقطة زمنية محددة.

الحدود المكانية

تقتصر على الشركات العربية في:

- دول الخليج: السعودية، الإمارات، الكويت، قطر، البحرين، عمان
 - دول أخرى: مصر، الأردن، لبنان، المغرب
- تشمل الشركات الخاصة في القطاعين الصناعي والخدمي، وتستثني الحكومات والمؤسسات غير الربحية والشركات الناشئة الصغيرة جداً.

1.8 مصطلحات الدراسة

1. التحويل الرقمي (Digital Transformation)

- نظرياً: عملية تستخدم فيها التقنيات الرقمية دوراً مركزياً في خلق الاضطرابات وتتطلب استجابات استراتيجية من المنظمات (Vial, 2019) "
- إجرائياً: درجة تبني الشركة للتقنيات الرقمية وتطوير بنيتها التحتية وثقافتها وقدراتها واستراتيجيتها الرقمية

2. الأداء التنظيمي (Organizational Performance)

- نظرياً: قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها وخلق قيمة لأصحاب المصلحة (Kaplan & Norton, 1996) "

- إجرائياً: مستوى الإنجاز في الأبعاد: المالي، التشغيلي، التسويقي، الابتكاري

3. البنية التحتية الرقمية

- الموارد التكنولوجية المشتركة التي توفر أساس قدرات نظم المعلومات (Ross et al., 1996)

4. القدرات الرقمية

- المهارات والمعارف المتعلقة باستخدام واستغلال التقنيات الرقمية بفعالية (Cetindamar

Kozanoglu & Abedin, 2021)

5. الاستراتيجية الرقمية

- الخطة الشاملة لاستخدام التقنيات الرقمية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية (Hess et al., 2016)

6. القدرات الديناميكية

- قدرة المنظمة على دمج وبناء وإعادة تشكيل الكفاءات للتعامل مع البيئات سريعة التغير (Teece et al., 1997)، وتشمل: الاستشعار، الاستجابة، إعادة التشكيل

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

يمثل الإطار النظري العمود الفقري لأي دراسة علمية، حيث يوفر الأساس المعرفي والمفاهيمي الذي تبنى عليه الدراسة التطبيقية. يهدف هذا الفصل إلى تقديم مراجعة شاملة ونقدية للأدبيات النظرية والتطبيقية ذات الصلة بموضوع التحول الرقمي وأداء الشركات، بما يساهم في بناء فهم عميق للمفاهيم الأساسية، وتحديد الفجوات البحثية، ووضع الأساس النظري لفرضيات الدراسة ونموذجها المفاهيمي.

يتضمن هذا الفصل ثلاثة مباحث رئيسية متكاملة. يتناول المبحث الأول مفهوم التحول الرقمي بشكل معمق، بما في ذلك تطوره التاريخي، وتعريفاته المختلفة، وأبعاده الرئيسية، والتقنيات الداعمة له، والاستراتيجيات المتبعة في تنفيذه، والتحديات التي تواجه المنظمات في رحلة التحول. أما المبحث الثاني فيركز على مفهوم أداء الشركات، حيث يستعرض التعريفات المختلفة للأداء التنظيمي، ومؤشرات قياسه، والعوامل المؤثرة فيه، والنماذج النظرية المفسرة له. ويخصص المبحث الثالث لدراسة العلاقة بين التحول الرقمي وأداء الشركات، من خلال استعراض النماذج النظرية الرابطة بينهما، والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي بحثت في هذه العلاقة، وتقديم تحليل نقدي لهذه الدراسات واستخلاص الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها.

من خلال هذا الاستعراض الشامل والمنهجي للأدبيات، يسعى هذا الفصل إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية تتمثل في بناء قاعدة معرفية متينة حول موضوع الدراسة، وتحديد الأطر النظرية المناسبة لتفسير العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، وتوضيح كيفية مساهمة الدراسة الحالية في إثراء المعرفة العلمية، وتوفير السياق الأكاديمي الذي يبرر الحاجة إلى هذا البحث ويدعم أهميته العلمية والتطبيقية.

المبحث الأول: التحول الرقمي

2.1.1 مفهوم التحول الرقمي وتطوره التاريخي

يعد التحول الرقمي أحد أكثر المفاهيم انتشاراً وأهمية في أدبيات الإدارة المعاصرة، غير أن هذا المفهوم يتسم بدرجة من الغموض والتعقيد نظراً لتعدد التعريفات والمنظورات التي تناولته. لفهم هذا المفهوم بشكل عميق، من الضروري تتبع جذوره التاريخية وتطوره عبر الزمن، حيث لم يظهر التحول الرقمي فجأة بل كان نتيجة لتطورات تكنولوجية واقتصادية واجتماعية متراكمة على مدى عقود.

تعود جذور التحول الرقمي إلى السبعينيات من القرن الماضي، عندما بدأت المنظمات في استخدام تكنولوجيا المعلومات لأتمتة بعض العمليات البسيطة. في تلك المرحلة المبكرة، كان التركيز على ما يمكن تسميته بالرقمنة (Digitization)، أي تحويل المعلومات من الشكل التناظري إلى الشكل الرقمي (Legner et al., 2017). كانت الحواسيب الضخمة والمكلفة تستخدم بشكل محدود في معالجة البيانات والمعاملات المالية

الأساسية، دون أن يكون لها تأثير جذري على نماذج الأعمال أو الهياكل التنظيمية. مع انتشار الحواسيب الشخصية في الثمانينيات، وظهور الإنترنت التجاري في التسعينيات، دخلت المنظمات مرحلة جديدة يمكن تسميتها بالرقمنة التنظيمية (Digitalization)، حيث بدأت التكنولوجيا الرقمية تؤثر على نطاق أوسع من العمليات التنظيمية وتفتح إمكانيات جديدة للتواصل والتعاون وتبادل المعلومات (Heaven & Power, 2018). ظهرت مفاهيم مثل تخطيط موارد المؤسسات (ERP) وإدارة علاقات العملاء (CRM) وسلسلة التوريد الإلكترونية، والتي ساهمت في تحسين الكفاءة التشغيلية وتكامل العمليات الداخلية والخارجية. (Venkatraman, 1994).

المرحلة الحقيقية للتحويل الرقمي بمفهومه الشامل بدأت في العقد الأول من الألفية الثالثة، مع ظهور ما يُعرف بالثورة الصناعية الرابعة والتقنيات المرتبطة بها. شهدت هذه المرحلة انتشاراً واسعاً لمجموعة من التقنيات المتقاربة والمتكاملة التي يُشار إليها اختصاراً بـ SMACIT، وهي وسائل التواصل الاجتماعي (Social Media) والأجهزة المحمولة (Mobile) والتحليلات (Analytics) والحوسبة السحابية (Cloud) وإنترنت الأشياء. (Chanas, 2017) (Internet of Things). هذه التقنيات، مجتمعة، خلقت إمكانيات غير مسبوقة لإعادة تصور نماذج الأعمال وطرق خلق القيمة وتقديمها للعملاء.

ما يميز التحويل الرقمي عن مراحل الأتمتة والرقمنة السابقة هو أنه لا يقتصر على استخدام التكنولوجيا لتحسين العمليات القائمة، بل يتضمن إعادة تفكير جذري في طبيعة الأعمال نفسها. (Vial, 2019) التحويل الرقمي يشمل تغييرات عميقة في الاستراتيجية والثقافة والهيكل التنظيمي والقدرات والعمليات، بهدف الاستفادة من الإمكانيات الكاملة للتكنولوجيا الرقمية في خلق قيمة جديدة ومستدامة. (Westerman et al., 2014)

من حيث التعريف، قدمت الأدبيات العلمية تعريفات متعددة للتحويل الرقمي تعكس وجهات نظر مختلفة حول طبيعته ونطاقه. في واحد من أكثر التعريفات شمولية واستشهاداً، يعرف فيال (Vial, 2019, p. 118) التحويل الرقمي بأنه "عملية تستخدم فيها التقنيات الرقمية دوراً مركزياً في خلق وتعزيز الاضطرابات التي تحدث على مستوى المجتمع والصناعة، وتتطلب استجابات استراتيجية من المنظمات تسعى لتعديل مسارات خلق القيمة لديها مع إدارة التغييرات الهيكلية والحوافز التنظيمية التي تؤثر على النتائج الإيجابية والسلبية لهذه العملية". هذا التعريف يبرز عدة جوانب مهمة للتحويل الرقمي، فهو يؤكد على الدور المحوري للتقنيات الرقمية، ويشير إلى الطبيعة الاضطرابية للتحويل، ويربطه بالاستجابات الاستراتيجية المطلوبة من المنظمات، ويعترف بالتغييرات التنظيمية الواسعة المطلوبة، ويقر بوجود نتائج إيجابية وسلبية محتملة.

من جهة أخرى، يعرف ويستيرمان وزملاؤه (Westerman et al., 2014, p. 5) التحويل الرقمي بأنه "استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء أو الوصول إلى المنظمات بشكل جذري". هذا التعريف أكثر بساطة وتركيزاً على النتائج، حيث يركز على الهدف النهائي للتحويل الرقمي وهو تحسين الأداء أو توسيع نطاق

الوصول، مع التأكيد على الطبيعة الجذرية للتغيير المطلوب.

يقدم مات وزملاؤه (Matt et al., 2015, p. 339) تعريفاً أكثر تحديداً يركز على البعد الاستراتيجي، حيث يعرفون التحول الرقمي بأنه "التغييرات التي تحدثها التقنيات الرقمية في نموذج أعمال الشركة، مما يؤدي إلى تغيير المنتجات أو الهياكل التنظيمية أو أتمتة العمليات". هذا التعريف يسلط الضوء على التأثيرات المتعددة للتحول الرقمي على مختلف جوانب المنظمة، من نموذج الأعمال إلى المنتجات والهياكل والعمليات. من منظور أكثر شمولية، يرى هانيلت وزملاؤه (Hanelt et al., 2021, p. 1) أن التحول الرقمي يمثل "عملية تغيير تنظيمي شامل يتم تمكينه وتشكيله بواسطة الاستخدام الواسع النطاق للتقنيات الرقمية بهدف تحسين المنظمة". هذا التعريف يؤكد على الطبيعة الشاملة والتحويلية للتحول الرقمي، ويشير إلى أن التقنيات الرقمية ليست مجرد أدوات بل هي عوامل تمكين وتشكيل للتغيير التنظيمي.

بالنظر إلى هذه التعريفات المختلفة، يمكن استخلاص عدة سمات مشتركة تميز التحول الرقمي. أولاً، التحول الرقمي هو عملية وليس حدثاً لحظياً، فهو يتطلب وقتاً وجهداً مستمراً ومراحل متعددة (Vial, 2019). ثانياً، التقنيات الرقمية تلعب دوراً مركزياً ومحورياً في هذه العملية، لكنها ليست كافية بذاتها بل تحتاج إلى تكامل مع تغييرات تنظيمية واستراتيجية (Westerman et al., 2014). ثالثاً، التحول الرقمي يتجاوز مجرد تحسين الكفاءة ليشمل إعادة تعريف نماذج الأعمال وطرق خلق القيمة (Matt et al., 2015). رابعاً، التحول الرقمي يتطلب تغييرات عميقة على مستوى الاستراتيجية والهيكل والثقافة والعمليات والقدرات (Hanelt et al., 2021).

من المهم أيضاً التمييز بين ثلاثة مفاهيم مرتبطة ولكنها متميزة، وهي الرقمنة والرقمنة التنظيمية والتحول الرقمي. الرقمنة (Digitization) تشير إلى التحويل التقني للمعلومات والإشارات من شكل تناظري إلى شكل رقمي (Bloomberg, 2018). الرقمنة التنظيمية (Digitalization) تشير إلى استخدام التقنيات الرقمية لتغيير نموذج الأعمال وتوفير فرص جديدة لتوليد الإيرادات وخلق القيمة (Gartner, 2020). أما التحول الرقمي (Digital Transformation) فهو المفهوم الأشمل الذي يتضمن الرقمنة والرقمنة التنظيمية، لكنه يتجاوزهما ليشمل التغيير الاستراتيجي والتنظيمي الشامل الذي يعيد تشكيل المنظمة بأكملها (Vial, 2019). إن فهم التطور التاريخي لمفهوم التحول الرقمي والتمييز بين المفاهيم المرتبطة به يساعد على إدراك أن التحول الرقمي ليس مجرد موضة إدارية عابرة، بل هو تطور طبيعي وضروري في مسار تبني المنظمات للتكنولوجيا، يفرضه التسارع التكنولوجي والتغيرات في توقعات العملاء والضغوط التنافسية المتزايدة (Kraus et al., 2021). في العقود القادمة، من المتوقع أن يستمر التحول الرقمي في التطور والتعمق، مع ظهور تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتوليدي والحوسبة الكمية والواقع الممتد، والتي ستفتح آفاقاً جديدة للتحول والابتكار.

2.1.2 أبعاد التحول الرقمي

يتكون التحول الرقمي من عدة أبعاد متداخلة ومتكاملة، وفهم هذه الأبعاد بشكل منفصل ومتربط يساعد على إدراك التعقيد الكامن في عملية التحول الرقمي وتصميم استراتيجيات فعالة لإدارتها. استناداً إلى مراجعة شاملة للأدبيات، يمكن تحديد خمسة أبعاد رئيسية للتحول الرقمي وهي البنية التحتية الرقمية والتقنيات الرقمية والثقافة التنظيمية الرقمية والقدرات الرقمية والاستراتيجية الرقمية (Vial, 2019; Westerman et al., 2014; Hess et al., 2016).

البعد الأول: البنية التحتية الرقمية

تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس التقني الذي يقوم عليه التحول الرقمي، وهي تشمل مجموعة الموارد التكنولوجية المشتركة التي توفر القدرات اللازمة لتطبيقات نظم المعلومات الحالية والمستقبلية (Ross et al., 1996). تتكون البنية التحتية الرقمية من عدة مكونات رئيسية تشمل الأجهزة (Hardware) مثل الخوادم والشبكات والأجهزة المحمولة ومراكز البيانات، والبرمجيات (Software) مثل أنظمة التشغيل والبرامج التطبيقية وقواعد البيانات، والشبكات (Networks) التي تربط بين مختلف الأنظمة والأجهزة داخل المنظمة وخارجها، والبيانات (Data) التي تمثل المادة الخام للعمليات الرقمية والتحليلات (Bharadwaj et al., 2013).

في سياق التحول الرقمي، تتميز البنية التحتية الرقمية الحديثة بعدة خصائص مهمة. أولاً، المرونة والقابلية للتوسع، حيث يجب أن تكون البنية التحتية قادرة على التكيف مع الاحتياجات المتغيرة والتوسع أو الانكماش حسب الطلب. ثانياً، التكامل والترابط، حيث يجب أن تكون مختلف المكونات متكاملة ومتزايدة بشكل سلس لتمكين تدفق المعلومات والبيانات عبر المنظمة. (Sebastian et al., 2020) ثالثاً، الأمن والموثوقية، حيث يجب أن توفر البنية التحتية مستويات عالية من الحماية ضد التهديدات السيبرانية وتضمن استمرارية الأعمال. (Li et al., 2021) رابعاً، الانفتاح والقدرة على التفاعل مع الأنظمة الخارجية، مما يسهل التعاون مع الشركاء والموردين والعملاء في النظام البيئي الرقمي. (Nambisan et al., 2017)

تلعب الحوسبة السحابية دوراً محورياً في البنية التحتية الرقمية المعاصرة، حيث توفر مرونة وقابلية للتوسع غير مسبوق، وتمكن المنظمات من الوصول إلى قدرات حاسوبية وتخزينية هائلة دون الحاجة إلى استثمارات رأسمالية ضخمة في الأجهزة والمرافق. (Marston et al., 2011) تشير الدراسات إلى أن اعتماد الحوسبة السحابية يمثل خطوة أساسية نحو التحول الرقمي، حيث توفر المرونة التشغيلية وتسرع عمليات الابتكار وتخفض التكاليف التشغيلية. (Garrison et al., 2015)

من ناحية أخرى، تمثل منصات التكامل الرقمية (Digital Integration Platforms) عنصراً حاسماً في البنية التحتية الرقمية، حيث تسهل الربط بين الأنظمة المتباينة وتمكن تدفق البيانات والعمليات بسلاسة عبر

حدود المنظمة الداخلية والخارجية. (Gawer & Cusumano, 2014) هذه المنصات تشكل الأساس لما يعرف بالأنظمة البيئية الرقمية (Digital Ecosystems) التي تربط بين شبكات معقدة من الشركاء والموردين والعملاء ومطوري التطبيقات. (Jacobides et al., 2018)

البعد الثاني: التقنيات الرقمية

يشمل هذا البعد مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية الحديثة التي تمثل محركات التحول الرقمي وتوفر الإمكانيات اللازمة لإعادة تصور نماذج الأعمال والعمليات. من أبرز هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي اللذان يمكنان المنظمات من أتمتة القرارات المعقدة واستخلاص رؤى من كميات ضخمة من البيانات وتقديم تجارب مخصصة للعملاء. (Mikalef & Gupta, 2021) يشير الباحثون إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة للأتمتة، بل هو قدرة استراتيجية يمكن أن تؤثر بشكل جذري على الإبداع التنظيمي والأداء المؤسسي. (Collins et al., 2021)

البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة تمثل تقنية محورية أخرى في التحول الرقمي، حيث تمكن المنظمات من جمع ومعالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية. (Wamba et al., 2015) التحليلات التنبؤية والوصفية تساعد المنظمات على فهم أنماط العملاء والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية وتحسين العمليات بشكل مستمر (Davenport & Harris, 2007).

إنترنت الأشياء يربط بين أجهزة وأشياء مادية متعددة عبر الإنترنت، مما يتيح جمع بيانات في الوقت الفعلي من البيئة المادية واستخدامها لتحسين العمليات وتطوير منتجات وخدمات ذكية جديدة (Porter & Heppelmann, 2014). أدى إنترنت الأشياء إلى ظهور مفهوم الصناعة الرابعة (Industry 4.0) الذي يتميز بالمصانع الذكية والإنتاج المرن والصيانة التنبؤية. (Müller et al., 2018)

تقنية البلوكتشين توفر آلية لامركزية وأمنة لتسجيل المعاملات والتحقق منها، مما يفتح إمكانيات جديدة للثقة الرقمية والعقود الذكية وإزالة الوسطاء في العديد من المعاملات التجارية. (Iansiti & Lakhani, 2017)

رغم أن تطبيقات البلوكتشين لا تزال في مراحلها الأولى في معظم القطاعات، إلا أن الباحثين يتوقعون أن يكون لها تأثير تحويلي عميق في المستقبل. (Beck et al., 2018)

الواقع المعزز والواقع الافتراضي يوفران طرقاً جديدة للتفاعل مع المعلومات والبيئات الرقمية، ولهما تطبيقات واسعة في مجالات مثل التدريب والتسويق وخدمة العملاء وتصميم المنتجات. (Dźwigoł, 2021) تشير الدراسات إلى أن هذه التقنيات الغامرة يمكن أن تحسن تجربة العملاء بشكل كبير وتخلق قنوات جديدة للتفاعل والمشاركة. (Scholz & Smith, 2016)

من المهم التأكيد على أن القيمة الحقيقية للتقنيات الرقمية لا تكمن في التقنيات الفردية بذاتها، بل في التكامل

والتأزر بينها (Baiyere et al., 2020) فعلى سبيل المثال، يمكن لإنترنت الأشياء أن يجمع كميات هائلة من البيانات، والذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل هذه البيانات واستخلاص رؤى، والحوسبة السحابية توفر البنية التحتية لتخزين ومعالجة هذه البيانات، والبلوكتشين يمكنه توفير الأمن والثقة في تبادل البيانات. هذا التكامل بين التقنيات المختلفة هو ما يخلق الإمكانيات الحقيقية للتحويل الرقمي (Kraus et al., 2021).

البعد الثالث: الثقافة التنظيمية الرقمية

تمثل الثقافة التنظيمية أحد أهم الأبعاد وأكثرها تعقيداً في التحويل الرقمي، فهي تشمل مجموعة القيم والمعتقدات والافتراضات والممارسات المشتركة التي تحدد كيفية تفكير الأفراد والمجموعات داخل المنظمة وكيفية تصرفهم تجاه التكنولوجيا والتغيير والابتكار (Schein, 2010). تشير الدراسات إلى أن الثقافة التنظيمية يمكن أن تكون العامل الحاسم في نجاح أو فشل مبادرات التحويل الرقمي، حيث أن الثقافة الداعمة تسهل التبنّي والتكيف، بينما الثقافة المقاومة يمكن أن تعيق التحويل حتى في وجود التقنيات والموارد المناسبة (Kane et al., 2019).

تتميز الثقافة التنظيمية الرقمية بعدة خصائص رئيسية. أولاً، الانفتاح على التغيير والاستعداد لتبني الأفكار الجديدة، حيث يجب أن تشجع الثقافة التنظيمية الأفراد على استكشاف إمكانيات جديدة والتجريب والتعلم من الفشل دون خوف من العقاب (Hartl & Hess, 2017). ثانياً، التوجه نحو العملاء وفهم احتياجاتهم وتوقعاتهم المتطورة، حيث أن التحويل الرقمي الناجح يتطلب تركيزاً مستمراً على خلق قيمة للعملاء واستخدام التكنولوجيا لتحسين تجربتهم (Verhoef et al., 2021).

ثالثاً، ثقافة الابتكار والتجريب التي تشجع على طرح الأفكار الجديدة واختبارها بسرعة، حتى لو كانت تنطوي على مخاطر (Skog et al., 2018). المنظمات الناجحة في التحويل الرقمي تتبنى منهجيات مثل Lean Startup وAgile التي تركز على التجريب السريع والتعلم التكراري (Ries, 2011). رابعاً، التعاون والمشاركة المعرفية عبر الحدود التنظيمية، حيث أن التحويل الرقمي يتطلب كسر الصوامع التنظيمية وتعزيز العمل بروح الفريق والتعاون بين الأقسام المختلفة (Singh et al., 2022).

خامساً، التوجه نحو البيانات والقرارات المبنية على الأدلة، حيث تعتمد الثقافة الرقمية على استخدام البيانات والتحليلات في اتخاذ القرارات بدلاً من الاعتماد على الحدس والخبرة فقط (Davenport & Bean, 2018). سادساً، قبول عدم اليقين والقدرة على التكيف مع التغييرات السريعة في البيئة الخارجية، حيث أن العصر الرقمي يتسم بالتغير السريع وعدم القدرة على التنبؤ، مما يتطلب مرونة ورشاقة تنظيمية عالية (Teece et al., 2016).

تطوير ثقافة تنظيمية داعمة للتحويل الرقمي ليس بالأمر السهل، فهو يتطلب جهوداً مستمرة ومتعددة المستويات. على مستوى القيادة، يجب أن يكون القادة قدوة في تبني السلوكيات الرقمية ويجب أن يوصلوا

رؤية واضحة حول أهمية التحول الرقمي وفوائده (Dyduch et al., 2021) على مستوى السياسات والممارسات، يجب أن تدعم أنظمة الحوافز والمكافآت السلوكيات المرغوبة مثل التجريب والتعاون والتعلم المستمر (Cyfert et al., 2025) على مستوى التواصل، يجب أن تكون هناك قنوات مفتوحة للحوار والمشاركة حول التحول الرقمي وتحدياته وفرصه (Vey et al., 2017).

البعد الرابع: القدرات الرقمية

تشير القدرات الرقمية إلى المهارات والمعارف والكفاءات التي يحتاجها الأفراد والمنظمات للاستفادة الفعالة من التقنيات الرقمية (Cetindamar Kozanogly & Abedin, 2021) في عصر التحول الرقمي، لم تعد المهارات التقنية التقليدية كافية، بل يحتاج الموظفون إلى مجموعة واسعة من المهارات الرقمية التي تمكنهم من العمل في بيئة رقمية متغيرة بسرعة.

يمكن تصنيف القدرات الرقمية إلى عدة فئات. أولاً، المهارات التقنية الأساسية (Basic Digital Literacy) التي تشمل القدرة على استخدام الحواسيب والإنترنت والبرمجيات المكتبية الأساسية، وهذه المهارات أصبحت ضرورية لجميع الموظفين بغض النظر عن مستواهم أو تخصصهم (van Laar et al., 2017) ثانياً، المهارات التقنية المتقدمة (Advanced Technical Skills) مثل البرمجة وتحليل البيانات وإدارة قواعد البيانات والأمن السيبراني، وهذه المهارات ضرورية للمتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات ولبعض الأدوار التخصصية الأخرى (Mikalef et al., 2020).

ثالثاً، مهارات التفكير الرقمي (Digital Thinking Skills) التي تشمل القدرة على التفكير النقدي في سياق رقمي، وحل المشكلات باستخدام الأدوات الرقمية، والقدرة على التعلم المستمر ومواكبة التطورات التكنولوجية السريعة (Blanka et al., 2022) رابعاً، مهارات التعاون الرقمي (Digital Collaboration Skills) التي تشمل القدرة على العمل في فرق افتراضية، واستخدام أدوات التعاون الرقمي، والتواصل الفعال عبر القنوات الرقمية (Josyula et al., 2021).

خامساً، المهارات الابتكارية الرقمية (Digital Innovation Skills) التي تشمل القدرة على تصور واستغلال الإمكانيات الجديدة التي توفرها التقنيات الرقمية، وتطوير حلول إبداعية للمشكلات التنظيمية والتجارية باستخدام التكنولوجيا (Nambisan et al., 2017) سادساً، المهارات القيادية الرقمية (Digital Leadership Skills) التي تشمل القدرة على قيادة التغيير الرقمي، وإلهام الآخرين، واتخاذ قرارات استراتيجية في سياق رقمي (Kane et al., 2019).

تواجه العديد من المنظمات فجوة كبيرة في المهارات الرقمية، حيث أن سرعة التطور التكنولوجي تفوق قدرة أنظمة التعليم والتدريب على مواكبتها (World Economic Forum, 2020) لمواجهة هذا التحدي، تحتاج المنظمات إلى استراتيجيات متعددة المستويات لبناء القدرات الرقمية. على مستوى التوظيف، يجب أن

تركز المنظمات على جذب المواهب الرقمية من خلال عروض قيمة جذابة وسياسات مرنة (Singh et al., 2022).

على مستوى التطوير، يجب أن تستثمر المنظمات بشكل كبير في برامج التدريب والتطوير المستمر لموظفيها الحاليين، مع التركيز على التعلم التجريبي والتطبيق العملي (Warner & Wäger, 2019) على مستوى الاحتفاظ، يجب أن توفر المنظمات بيئة عمل محفزة ومسارات واضحة للتطور المهني لضمان الاحتفاظ بالمواهب الرقمية (Vey et al., 2017) على مستوى الشراكات، يمكن للمنظمات أن تتعاون مع الجامعات ومراكز التدريب والشركات التكنولوجية لسد الفجوة في المهارات الرقمية.

البعد الخامس: الاستراتيجية الرقمية

تمثل الاستراتيجية الرقمية البعد التوجيهي للتحويل الرقمي، حيث تحدد الرؤية والأهداف والأولويات والمسارات التي ستتبعها المنظمة في رحلة التحويل. تُعرف الاستراتيجية الرقمية بأنها "استراتيجية الأعمال التي تستخدم التكنولوجيا الرقمية لتحويل نماذج الأعمال، من خلال خلق قدرات جديدة لإنتاج القيمة (Bharadwaj et al., 2013, p. 472). هذا التعريف يشير إلى أن الاستراتيجية الرقمية ليست مجرد استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، بل هي استراتيجية أعمال شاملة تستفيد من التكنولوجيا الرقمية.

تطوير استراتيجية رقمية فعالة يتطلب النظر في عدة أبعاد رئيسية. وفقاً لإطار هيس وزملائه (Hess et al., 2016)، تشمل الاستراتيجية الرقمية أربعة أبعاد هي استخدام التقنيات (Use of Technologies) والتغييرات في خلق القيمة (Changes in Value Creation) والتغييرات الهيكلية (Structural

Changes) والجوانب المالية (Financial Aspects). البعد الأول يتعلق بتحديد التقنيات الرقمية التي

ستستثمر فيها المنظمة وكيفية استخدامها. البعد الثاني يركز على كيفية إعادة تصميم نموذج الأعمال وطرق خلق القيمة للعملاء باستخدام التكنولوجيا الرقمية.

البعد الثالث يتناول التغييرات المطلوبة في الهيكل التنظيمي والعمليات والقدرات لتمكين التحويل الرقمي. البعد الرابع يتعلق بالموارد المالية المطلوبة للتحويل الرقمي وكيفية تمويله وقياس عوائده (Hess et al., 2016). عند صياغة الاستراتيجية الرقمية، يجب على المنظمات أن تأخذ في الاعتبار عدة عوامل رئيسية.

أولاً، التوافق الاستراتيجي (Strategic Alignment) بين الاستراتيجية الرقمية والاستراتيجية العامة للمنظمة،

حيث يجب أن تكون الاستراتيجية الرقمية متكاملة مع الأهداف والأولويات الاستراتيجية الشاملة وليست

منفصلة عنها (Matt et al., 2015). ثانياً، التركيز على العملاء ووضع احتياجاتهم وتوقعاتهم في مركز

الاستراتيجية الرقمية (Verhoef et al., 2021).

ثالثاً، المرونة والقدرة على التكيف، حيث يجب أن تكون الاستراتيجية الرقمية مرنة بما يكفي للتكيف مع

التغيرات السريعة في التكنولوجيا والسوق (Teece, 2007). رابعاً، التدرج والأولويات، حيث لا يمكن

للمنظمات أن تتفد كل شيء دفعة واحدة، بل يجب أن تحدد أولويات واضحة ومسارات تدريجية للتحويل (Correani et al., 2020).

خامساً، إدارة المخاطر، حيث يجب أن تتضمن الاستراتيجية الرقمية تقييماً واضحاً للمخاطر المحتملة (التقنية والتنظيمية والمالية والسوقية) واستراتيجيات للتخفيف منها (Chouaibi et al., 2022) سادساً، قياس النجاح، حيث يجب أن تحدد الاستراتيجية مؤشرات أداء رئيسية واضحة لقياس التقدم في التحويل الرقمي وتأثيره على الأداء التنظيمي. (Kaplan & Norton, 1996)

من المهم أيضاً التأكيد على أن تطوير الاستراتيجية الرقمية ليس حدثاً لحظياً بل عملية مستمرة تتطلب مراجعة وتحديثاً دورياً استجابة للتغيرات في البيئة الداخلية والخارجية. (Vial, 2019) المنظمات الناجحة في التحويل الرقمي تتبنى نهجاً تكرارياً ومرناً في تطوير وتنفيذ استراتيجياتها الرقمية، مع التركيز على التعلم المستمر والتكيف. (Skog et al., 2018)

2.1.3 التقنيات الرقمية الحديثة الداعمة للتحويل

يعتمد التحويل الرقمي على مجموعة من التقنيات المتقدمة التي تتطور بشكل متسارع وتتكامل مع بعضها لخلق إمكانات غير مسبوقة. في هذا القسم، نستعرض بالتفصيل أهم التقنيات الرقمية التي تدعم التحويل الرقمي وتطبيقاتها في سياق الأعمال.

الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أقوى محركات التحويل الرقمي في العصر الحالي، حيث يمكّن الآلات من محاكاة القدرات البشرية في التعلم والتفكير واتخاذ القرارات. يشمل الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التقنيات مثل التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية ورؤية الحاسوب والأنظمة الخبيرة. (Mikalef & Gupta, 2021) التعلم الآلي، وهو فرع من الذكاء الاصطناعي، يمكّن الأنظمة من التعلم من البيانات وتحسين أدائها تلقائياً دون برمجة صريحة، مما يفتح إمكانات هائلة للتنبؤ والتحسين والأتمتة الذكية.

في سياق الأعمال، تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير. في مجال خدمة العملاء، تستخدم الشركات روبوتات الدردشة الذكية والمساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي لتقديم دعم فوري للعملاء على مدار الساعة والإجابة على استفساراتهم وحل مشكلاتهم بكفاءة عالية (Huang & Rust, 2018). في مجال التسويق، يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء والتنبؤ بتفضيلاتهم وتخصيص الرسائل التسويقية والعروض بشكل فردي لكل عميل، مما يحسن معدلات التحويل ورضا العملاء (Davenport et al., 2020).

في مجال العمليات، يستخدم الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المعقدة والمتكررة، وتحسين سلاسل التوريد من

خلال التنبؤ بالطلب وتحسين المخزون، وتحسين عمليات التصنيع من خلال الصيانة التنبؤية ومراقبة الجودة الآلية. (Dubey et al., 2024) في مجال الموارد البشرية، يستخدم الذكاء الاصطناعي لفحص السير الذاتية واختيار المرشحين المناسبين وتوقع معدلات دوران الموظفين وتخصيص برامج التدريب والتطوير (Tambe et al., 2019).

تشير الأبحاث إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة للكفاءة، بل يمكن أن يكون قدرة استراتيجية تعزز الإبداع التنظيمي والأداء المؤسسي. (Mikalef & Gupta, 2021) الشركات التي تطور قدرات قوية في مجال الذكاء الاصطناعي تكتسب ميزة تنافسية كبيرة من خلال قدرتها على اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة واستنادها إلى البيانات والأدلة. (Collins et al., 2021)

البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة

تمثل البيانات الضخمة كميات هائلة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة التي تنتج من مصادر متعددة بسرعة عالية وتتطلب تقنيات متقدمة لتخزينها ومعالجتها وتحليلها. تتميز البيانات الضخمة بخمس خصائص رئيسية يشار إليها بالـ 5 Vs وهي الحجم (Volume) والسرعة (Velocity) والتنوع (Variety) والصدقية (Veracity) والقيمة (Value). (Wamba et al., 2015) في العصر الرقمي، تولد المنظمات كميات ضخمة من البيانات من مصادر متعددة مثل معاملات العملاء، وتفاعلات وسائل التواصل الاجتماعي، وبيانات أجهزة الاستشعار، وسجلات الويب، وغيرها.

التحليلات المتقدمة تشير إلى مجموعة من التقنيات والأساليب المستخدمة لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ من البيانات الضخمة. تشمل هذه التحليلات عدة مستويات، بدءاً من التحليلات الوصفية (Descriptive Analytics) التي تجيب عن سؤال "ماذا حدث؟" من خلال تلخيص البيانات التاريخية، إلى التحليلات التشخيصية (Diagnostic Analytics) التي تجيب عن سؤال "لماذا حدث؟" من خلال تحديد الأسباب والعلاقات، إلى التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) التي تجيب عن سؤال "ماذا سيحدث؟" من خلال استخدام النماذج الإحصائية والتعلم الآلي للتنبؤ بالأحداث المستقبلية، وصولاً إلى التحليلات الوصفية (Prescriptive Analytics) التي تجيب عن سؤال "ماذا يجب أن نفعل؟" من خلال توصية بالإجراءات الأمثل. (Davenport & Harris, 2007)

تطبيقات البيانات الضخمة والتحليلات في الأعمال واسعة ومتنوعة. في مجال فهم العملاء، تستخدم الشركات تحليلات البيانات الضخمة لبناء صور تفصيلية لشرائح العملاء وفهم رحلاتهم الشرائية وتوقع احتياجاتهم المستقبلية وقياس رضاهم وولائهم. (Chen et al., 2012) في مجال تحسين العمليات، تستخدم التحليلات لتحديد الاختناقات في العمليات وتحسين الكفاءة وخفض التكاليف وتقليل الهدر. (Wamba et al., 2017) في مجال إدارة المخاطر، تستخدم التحليلات التنبؤية لتحديد المخاطر المحتملة في وقت مبكر واتخاذ

إجراءات وقائية، سواء كانت مخاطر ائتمانية أو مخاطر احتيال أو مخاطر تشغيلية (Provost & Fawcett, 2013). في مجال الابتكار، تستخدم البيانات الضخمة لتحديد الفجوات في السوق والفرص غير

المستغلة وتوجيه جهود البحث والتطوير نحو المجالات الواعدة. (Manyika et al., 2011)

تشير الأبحاث إلى أن الاستفادة الفعالة من البيانات الضخمة والتحليلات تتطلب أكثر من مجرد امتلاك التقنيات المناسبة، بل تتطلب بناء قدرات تنظيمية شاملة تشمل المهارات البشرية والثقافة التنظيمية الداعمة واتخاذ القرارات المبنية على البيانات. (Gupta & George, 2016) المنظمات التي تطور هذه القدرات بشكل فعال تحقق تحسينات كبيرة في الأداء وتكتسب ميزة تنافسية مستدامة. (Wamba et al., 2017)

الحوسبة السحابية

تمثل الحوسبة السحابية نموذجاً جديداً لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات، حيث يتم توفير الموارد الحاسوبية مثل الخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات عبر الإنترنت على أساس الطلب والدفع حسب الاستخدام، دون الحاجة إلى امتلاك البنية التحتية المادية. (Marston et al., 2011) تتميز الحوسبة السحابية بخمس خصائص أساسية وفقاً للمعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا (NIST) وهي الخدمة الذاتية عند الطلب، والوصول الواسع عبر الشبكة، وتجميع الموارد، والمرونة السريعة، والخدمة القابلة للقياس (Mell & Grance, 2011).

هناك ثلاثة نماذج رئيسية لنشر الحوسبة السحابية. السحابة العامة (Public Cloud) حيث تكون الخدمات متاحة للجمهور العام وتديرها شركات خدمات سحابية كبرى مثل Amazon Web Services و Microsoft Azure و Google Cloud Platform. السحابة الخاصة (Private Cloud) حيث تخصص البنية التحتية السحابية لاستخدام منظمة واحدة فقط وتوفر مستوى أعلى من التحكم والأمان. السحابة الهجينة (Hybrid Cloud) التي تجمع بين السحابة العامة والخاصة وتسمح بنقل البيانات والتطبيقات بينهما حسب الحاجة. (Garrison et al., 2015)

كما توجد ثلاثة نماذج رئيسية لخدمات الحوسبة السحابية. البنية التحتية كخدمة (IaaS) حيث توفر الموارد الحاسوبية الأساسية مثل الخوادم والتخزين والشبكات. المنصة كخدمة (PaaS) حيث توفر بيئة تطوير وتشغيل كاملة للتطبيقات. البرمجيات كخدمة (SaaS) حيث توفر تطبيقات جاهزة للاستخدام عبر الإنترنت. (Mell & Grance, 2011).

تقدم الحوسبة السحابية فوائد متعددة للمنظمات في رحلة التحول الرقمي. من الناحية المالية، تحول الحوسبة السحابية النفقات الرأسمالية الكبيرة إلى نفقات تشغيلية متغيرة، مما يخفف العبء المالي ويزيد المرونة. (Armbrust et al., 2010) من ناحية المرونة والقابلية للتوسع، تمكن الحوسبة السحابية المنظمات من زيادة أو تقليل مواردها الحاسوبية بسرعة وسهولة استجابة للتغيرات في الطلب. (Garrison et al., 2015)

من ناحية السرعة والابتكار، تسرع الحوسبة السحابية عملية تطوير وإطلاق التطبيقات والخدمات الجديدة، حيث يمكن للمطورين الوصول إلى البيئات والأدوات اللازمة بسرعة دون انتظار إعداد البنية التحتية (Iyer & Henderson, 2012). من ناحية التوافر والموثوقية، توفر الخدمات السحابية الكبرى مستويات عالية من التوافر والموثوقية من خلال المراكز البيانات المتعددة والآليات الآلية للنسخ الاحتياطي والاستعادة (Buyya et al., 2009).

تشير الدراسات إلى أن اعتماد الحوسبة السحابية يمثل خطوة أساسية نحو التحول الرقمي، حيث توفر المرونة التشغيلية وتسرع عمليات الابتكار وتخفض التكاليف التشغيلية. (Garrison et al., 2015) الشركات التي تتبنى استراتيجية سحابية شاملة تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئة الأعمال والاستجابة لاحتياجات العملاء المتطورة. (Kshetri, 2013)

إنترنت الأشياء

يشير إنترنت الأشياء إلى شبكة من الأجهزة والأشياء المادية المدمجة بأجهزة استشعار وبرمجيات وتقنيات أخرى تمكنها من الاتصال وتبادل البيانات مع أجهزة وأنظمة أخرى عبر الإنترنت (Atzori et al., 2010). يمتد إنترنت الأشياء من الأجهزة الاستهلاكية البسيطة مثل الساعات الذكية والأجهزة المنزلية الذكية، إلى المعدات الصناعية المعقدة مثل آلات التصنيع وأنظمة النقل والمرافق العامة (Porter & Heppelmann, 2014).

تتمثل القيمة الأساسية لإنترنت الأشياء في قدرته على جمع كميات هائلة من البيانات من البيئة المادية في الوقت الفعلي، وتحليل هذه البيانات لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ، واتخاذ إجراءات آلية بناءً على هذه الرؤى (Lee & Lee, 2015). هذا يخلق حلقة ردود فعل مستمرة بين العالم المادي والعالم الرقمي، مما يفتح إمكانيات جديدة للمراقبة والتحكم والتحسين المستمر.

في القطاع الصناعي، أدى إنترنت الأشياء إلى ظهور مفهوم إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT) والصناعة الرابعة (Industry 4.0)، حيث تستخدم المصانع الذكية شبكات من أجهزة الاستشعار والآلات المتصلة لتحقيق مستويات غير مسبوقة من الأتمتة والكفاءة والمرونة. (Müller et al., 2018) يمكن لإنترنت الأشياء الصناعي تحسين العمليات من خلال الصيانة التنبؤية التي تتوقع أعطال المعدات قبل حدوثها وتتيح الصيانة في الوقت المناسب، ومراقبة الجودة الآلية التي تكتشف العيوب في الوقت الفعلي، وتحسين استخدام الطاقة والموارد. (Lee et al., 2015)

في قطاع الخدمات اللوجستية والنقل، يستخدم إنترنت الأشياء لتتبع الشحنات في الوقت الفعلي وتحسين مسارات التسليم ومراقبة حالة البضائع الحساسة مثل الأدوية والأغذية. (Ben-Daya et al., 2019) في قطاع الرعاية الصحية، تستخدم الأجهزة الطبية المتصلة لمراقبة المرضى عن بُعد وجمع البيانات الصحية

بشكل مستمر وتتبعه مقدمي الرعاية عند حدوث حالات طارئة. (Islam et al., 2015) في قطاع الطاقة والمرافق، يستخدم إنترنت الأشياء في الشبكات الذكية (Smart Grids) لتحسين توزيع الكهرباء ودمج مصادر الطاقة المتجددة وإدارة الطلب بشكل أكثر فعالية. (Gungor et al., 2011) في المدن الذكية، يستخدم إنترنت الأشياء لإدارة حركة المرور والإضاءة العامة وجمع النفايات وغيرها من الخدمات البلدية بكفاءة أكبر. (Zanella et al., 2014) تشير الأبحاث إلى أن إنترنت الأشياء يمثل فرصة هائلة لخلق قيمة اقتصادية جديدة، لكنه يطرح أيضاً تحديات كبيرة تتعلق بالأمن والخصوصية وإدارة كميات البيانات الضخمة المتولدة وقابلية التشغيل البيئي بين الأجهزة والأنظمة المختلفة. (Weber & Weber, 2010) المنظمات التي تتبنى إنترنت الأشياء بنجاح هي تلك التي تطور استراتيجية شاملة تغطي التقنية والأمن والعمليات والنموذج التجاري (Porter & Heppelmann, 2015).

تقنية البلوكتشين

تمثل تقنية البلوكتشين نظاماً لامركزياً وموزعاً لتسجيل المعاملات والبيانات بطريقة آمنة وشفافة وغير قابلة للتغيير. جوهر البلوكتشين هو دفتر رقمي موزع (Distributed Ledger) يحتفظ بسجل لجميع المعاملات في شكل كتل (Blocks) مرتبطة ببعضها بواسطة تشفير آمن. (Iansiti & Lakhani, 2017) كل معاملة جديدة يتم التحقق منها من قبل شبكة من المشاركين قبل إضافتها إلى السلسلة، وبمجرد إضافتها لا يمكن تعديلها أو حذفها، مما يوفر درجة عالية من الموثوقية والأمان. على الرغم من أن البلوكتشين اشتهرت في البداية كتقنية الأساسية وراء العملات المشفرة مثل البيتكوين، إلا أن تطبيقاتها المحتملة تتجاوز القطاع المالي بكثير. في إدارة سلاسل التوريد، يمكن للبلوكتشين توفير شفافية كاملة وقابلية تتبع من المصدر إلى المستهلك النهائي، مما يساعد في مكافحة التزيف وضمان جودة المنتجات وتحسين الكفاءة. (Kshetri, 2018) شركات كبرى مثل Walmart و Maersk تستخدم البلوكتشين لتتبع المنتجات الغذائية والشحنات البحرية. في مجال العقود الذكية (Smart Contracts)، يمكن للبلوكتشين أتمتة تنفيذ الاتفاقيات عندما تتحقق شروط معينة، دون الحاجة إلى وسطاء، مما يقلل التكاليف والوقت ويزيد الموثوقية. (Szabo, 1997) في مجال إدارة الهوية الرقمية، يمكن للبلوكتشين توفير طريقة آمنة وموثوقة للأفراد للتحكم في بياناتهم الشخصية ومشاركتها بشكل انتقائي. (Kshetri, 2017)

في القطاع المالي، تستخدم البلوكتشين لتسريع وتبسيط المعاملات المالية عبر الحدود، وتقليل تكاليف التحويلات، وتحسين الشفافية والامتثال التنظيمي. (Guo & Liang, 2016) في مجال الرعاية الصحية، يمكن للبلوكتشين توفير طريقة آمنة لمشاركة السجلات الطبية بين مقدمي الرعاية المختلفين مع الحفاظ على

خصوصية المريض. (Kuo et al., 2017)

رغم الإمكانيات الواعدة، تواجه تقنية البلوكتشين عدة تحديات تعيق انتشارها على نطاق واسع، بما في ذلك قضايا قابلية التوسع والسرعة واستهلاك الطاقة والغموض التنظيمي والحاجة إلى معايير موحدة (Beck et al., 2018). تشير التوقعات إلى أن البلوكتشين ستحتاج إلى عدة سنوات أخرى قبل أن تصل إلى النضج والتبني الواسع، لكن تأثيرها المحتمل على نماذج الأعمال والثقة الرقمية يمكن أن يكون عميقاً وبعيد المدى (Iansiti & Lakhani, 2017).

2.1.4 استراتيجيات التحول الرقمي

يتطلب التحول الرقمي الناجح أكثر من مجرد تبني التقنيات الحديثة، بل يحتاج إلى استراتيجية شاملة ومدروسة تأخذ في الاعتبار الأهداف المؤسسية والسياق التنافسي والقدرات المتاحة والتحديات المحتملة. في هذا القسم، نستعرض أهم الاستراتيجيات التي يمكن للمنظمات اتباعها في رحلة التحول الرقمي.

استراتيجية التحسين والكفاءة

تركز هذه الاستراتيجية على استخدام التقنيات الرقمية لتحسين العمليات القائمة وزيادة الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف دون تغيير جذري في نموذج الأعمال. (Matt et al., 2015) تتضمن هذه الاستراتيجية أتمتة العمليات اليدوية والمكررة، ورقمنة المستندات والسجلات الورقية، وتحسين تدفقات العمل، وتقليل الأخطاء البشرية. هذه الاستراتيجية مناسبة للمنظمات التي تعمل في صناعات مستقرة نسبياً وترغب في تحسين هوامش الربح من خلال تحسين الكفاءة.

فوائد هذه الاستراتيجية تشمل سهولة نسبية في التنفيذ ومخاطر أقل وعائد استثمار واضح وقابل للقياس في المدى القصير. (Westerman et al., 2014) غير أن محدودياتها تتمثل في أنها لا تعيد تعريف نموذج الأعمال أو تخلق ميزة تنافسية مستدامة، حيث يمكن للمنافسين تقليد التحسينات التشغيلية بسهولة نسبية (Vial, 2019).

استراتيجية تحسين تجربة العملاء

تركز هذه الاستراتيجية على استخدام التقنيات الرقمية لتحسين تفاعلات العملاء مع المنظمة عبر جميع نقاط الاتصال، وتقديم تجارب سلسة ومخصصة ومتكاملة. (Verhoef et al., 2021) تتضمن هذه الاستراتيجية تطوير قنوات رقمية جديدة للتفاعل مع العملاء مثل تطبيقات الهاتف المحمول والبوابات الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي، واستخدام البيانات والتحليلات لفهم تفضيلات العملاء وتخصيص العروض والرسائل، وتوفير خدمة عملاء أسرع وأكثر كفاءة من خلال القنوات الرقمية والروبوتات الذكية.

هذه الاستراتيجية مناسبة للمنظمات التي تعمل في صناعات تنافسية حيث تجربة العملاء تمثل عامل تمييز رئيسي، مثل قطاعات البيع بالتجزئة والبنوك والضيافة. (Lemon & Verhoef, 2016) فوائد هذه

الاستراتيجية تشمل زيادة رضا العملاء وولائهم، وجذب عملاء جدد، وزيادة القيمة الدائمة للعميل، وبناء ميزة تنافسية قوية تستند إلى العلاقات مع العملاء. (Grewal et al., 2017)

استراتيجية ابتكار نموذج الأعمال

تمثل هذه الاستراتيجية النهج الأكثر جذرية وطموحاً، حيث تستخدم التقنيات الرقمية لإعادة تعريف نموذج الأعمال بالكامل وطرق خلق القيمة وتقديمها والحصول عليها. (Correani et al., 2020) تتضمن هذه الاستراتيجية تطوير منتجات وخدمات رقمية جديدة كلياً، واستكشاف نماذج إيرادات جديدة مثل الاشتراكات أو نماذج Freemium أو المنصات متعددة الأطراف، والدخول في أسواق وقطاعات جديدة لم تكن متاحة سابقاً، وبناء أنظمة بيئية رقمية تربط بين شبكات من الشركاء والموردين والعملاء.

هذه الاستراتيجية مناسبة للمنظمات التي تواجه اضطرابات كبيرة في صناعاتها أو التي ترغب في قيادة التغيير وإعادة تشكيل الصناعة. (Vial, 2019) أمثلة بارزة على هذه الاستراتيجية تشمل تحول Netflix من خدمة تأجير أقراص DVD إلى منصة بث رقمية، وتطوير Amazon لخدمة AWS السحابية التي أصبحت نموذج أعمال رئيسي جديد للشركة. (Iansiti & Lakhani, 2020)

فوائد هذه الاستراتيجية تشمل إمكانية خلق قيمة هائلة وبناء ميزة تنافسية قوية ومستدامة وإعادة تشكيل الصناعة بأكملها. غير أن محدودياتها ومخاطرها تشمل صعوبة كبيرة في التنفيذ، ومخاطر عالية، ومقاومة تنظيمية قوية محتملة، وحاجة إلى استثمارات كبيرة وتغييرات عميقة في الثقافة والقدرات التنظيمية (Matt et al., 2015).

استراتيجية بناء المنصات الرقمية

تركز هذه الاستراتيجية على تطوير منصات رقمية تربط بين مجموعات مختلفة من المستخدمين وتسهل التفاعلات والمعاملات بينهم، مع خلق قيمة لجميع الأطراف. (Gawer & Cusumano, 2014) المنصات الرقمية تختلف عن نماذج الأعمال التقليدية في أنها لا تخلق القيمة بشكل خطي من خلال سلسلة قيمة واحدة، بل من خلال تسهيل التفاعلات والتبادلات بين شبكة من المشاركين. (Parker et al., 2016) أمثلة بارزة على المنصات الرقمية تشمل منصات التجارة الإلكترونية مثل Amazon و Alibaba التي تربط بين البائعين والمشتريين، ومنصات مشاركة الاقتصاد مثل Uber و Airbnb التي تربط بين مقدمي الخدمات والمستخدمين، ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي مثل Facebook و Twitter التي تربط بين الأفراد والمنظمات والمعلنين. (Täuscher & Laudien, 2018)

فوائد استراتيجية المنصات تشمل تأثيرات الشبكة القوية حيث تزداد قيمة المنصة مع زيادة عدد المستخدمين، وقابلية التوسع السريع دون حاجة إلى استثمارات رأسمالية كبيرة في الأصول المادية، والقدرة على الاستفادة من الإبداع والموارد الخارجية. (Eisenmann et al., 2011) غير أن تحديات بناء المنصات تشمل

صعوبة تحقيق الكتلة الحرجة من المستخدمين، ومشكلة الدجاجة والبيضة في جذب الأطراف المختلفة في وقت واحد، والحاجة إلى إدارة حوكمة معقدة للنظام البيئي. (Rochet & Tirole, 2003)

2.1.5 التحديات التي تواجه التحول الرقمي

على الرغم من الفوائد الواعدة للتحول الرقمي، تواجه المنظمات مجموعة من التحديات الكبيرة التي يمكن أن تعيق نجاح مبادرات التحول أو تؤدي إلى فشلها الكامل. فهم هذه التحديات بشكل عميق واستباقي يساعد المنظمات على تطوير استراتيجيات فعالة للتخفيف من آثارها.

التحديات التقنية

تتضمن التحديات التقنية عدة جوانب رئيسية. أولاً، الأنظمة القديمة (Legacy Systems) التي تستخدمها العديد من المنظمات، خاصة الكبيرة منها والعريقة، والتي تكون غير متوافقة مع التقنيات الرقمية الحديثة وتشكل عائقاً أمام التكامل والمرونة. (Vial, 2019) استبدال أو تحديث هذه الأنظمة يمكن أن يكون مكلفاً ومعقداً ومحفوفاً بالمخاطر.

ثانياً، تحديات التكامل والقابلية للتشغيل البيني بين الأنظمة والتطبيقات والتقنيات المختلفة، حيث أن التحول الرقمي غالباً ما يتطلب ربط أنظمة متباينة تم تطويرها في أوقات مختلفة باستخدام معايير وبروتوكولات مختلفة. (Bharadwaj et al., 2013) ثالثاً، تحديات إدارة البيانات الضخمة من حيث التخزين والمعالجة والجودة والحوكمة، حيث أن التحول الرقمي يولد كميات هائلة من البيانات التي تحتاج إلى إدارة فعالة لاستخلاص قيمة منها. (Wamba et al., 2015)

رابعاً، تحديات الأمن السيبراني والخصوصية، حيث أن زيادة الاعتماد على التقنيات الرقمية والاتصال بالإنترنت تزيد من التعرض للهجمات السيبرانية وانتهاكات البيانات. (Li et al., 2021) خامساً، نقص المعايير الموحدة والمفتوحة في بعض المجالات التقنية الناشئة، مما يخلق عدم يقين ويصعب الاختيار بين الحلول المختلفة. (Kraus et al., 2021)

التحديات التنظيمية

تشمل التحديات التنظيمية مجموعة واسعة من القضايا الهيكلية والثقافية. أولاً، مقاومة التغيير من قبل الموظفين والمديرين الذين قد يشعرون بالتهديد من التقنيات الجديدة أو يفضلون الطرق التقليدية في العمل. (Vey et al., 2017) التغلب على هذه المقاومة يتطلب استراتيجيات فعالة لإدارة التغيير والتواصل والمشاركة.

ثانياً، نقص المهارات الرقمية والكفاءات اللازمة، حيث تواجه العديد من المنظمات صعوبة في جذب والاحتفاظ بالموهب الرقمية في سوق عمل تنافسي. (Singh et al., 2022) ثالثاً، الصوامع التنظيمية وضعف التعاون بين الأقسام المختلفة، حيث أن التحول الرقمي الناجح يتطلب تعاوناً وثيقاً عبر الحدود

التنظيمية التقليدية. (Vial, 2019)

رابعاً، الجمود التنظيمي والبيروقراطية المفرطة التي تبطئ عملية اتخاذ القرارات وتنفيذ المبادرات الجديدة، بينما يتطلب التحول الرقمي سرعة ومرونة عالية. (Teece et al., 2016) خامساً، عدم وضوح الأدوار والمسؤوليات فيما يتعلق بقيادة وتنفيذ التحول الرقمي، مما يؤدي إلى تشتت الجهود والازدواجية (Matt et al., 2015).

التحديات الاستراتيجية

تتعلق التحديات الاستراتيجية بالقرارات والاتجاهات الكبرى للتحول الرقمي. أولاً، غموض الرؤية وعدم وضوح الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي، حيث أن العديد من المنظمات تطلق مبادرات رقمية دون فهم واضح لما تحاول تحقيقه ولماذا. (Hess et al., 2016) ثانياً، صعوبة قياس العائد على الاستثمار في التحول الرقمي، خاصة في المدى القصير، مما يجعل من الصعب تبرير الاستثمارات الكبيرة المطلوبة وقد يؤدي إلى فقدان الدعم من الإدارة العليا. (Chouaibi et al., 2022)

ثالثاً، التوازن بين الاستثمار في تحسين العمليات الحالية والاستثمار في الابتكار واستكشاف نماذج أعمال جديدة، وهو ما يعرف بمعضلة الاستكشاف والاستغلال. (March, 1991) رابعاً، اختيار التقنيات المناسبة للاستثمار فيها في ظل التطور التكنولوجي السريع وعدم اليقين حول التقنيات التي ستنتج وتنتشر على نطاق واسع. (Vial, 2019)

خامساً، إدارة التهديدات التنافسية من الداخلين الجدد الرقيمين والمنصات الكبرى التي قد تعيد تعريف قواعد اللعبة في الصناعة. (Iansiti & Lakhani, 2020) سادساً، الموازنة بين السرعة المطلوبة في التحول وضرورة الحفاظ على استقرار العمليات الحالية وخدمة العملاء الحاليين. (Westerman et al., 2014)

التحديات المالية

تطرح التمويل والاستثمار تحديات كبيرة للتحول الرقمي. أولاً، الحاجة إلى استثمارات كبيرة ومستمرة في التقنيات والبنية التحتية والمواهب، بينما قد تكون الموارد المالية محدودة وتواجه منافسة من أولويات أخرى. (Matt et al., 2015) ثانياً، عدم اليقين حول العوائد والمدة الزمنية اللازمة لتحقيقها، مما يجعل قرارات الاستثمار صعبة ومحفوفة بالمخاطر. (Chouaibi et al., 2022)

ثالثاً، ضغوط الأداء قصير المدى من المساهمين والأسواق المالية التي قد تتعارض مع الحاجة إلى استثمارات طويلة المدى في التحول الرقمي دون عوائد فورية. (Verhoef et al., 2021) رابعاً، تحديات تسعير المنتجات والخدمات الرقمية الجديدة وتحديد نماذج الإيرادات المناسبة، خاصة عندما تتنافس مع بدائل مجانية أو منخفضة التكلفة. (Parker et al., 2016)

التحديات التنظيمية والقانونية

تواجه المنظمات أيضاً تحديات تتعلق بالبيئة التنظيمية والقانونية. أولاً، اللوائح والقوانين المتعلقة بحماية البيانات والخصوصية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في أوروبا، والتي تفرض متطلبات صارمة على كيفية جمع واستخدام وتخزين البيانات الشخصية. (Tankard, 2016) ثانياً، عدم وضوح الأطر التنظيمية للتقنيات الناشئة في بعض المجالات، مما يخلق عدم يقين قانوني ويصعب التخطيط طويل المدى. (Vial, 2019)

ثالثاً، الاختلافات في اللوائح بين البلدان والمناطق المختلفة، مما يعقد عمليات التحول الرقمي للشركات متعددة الجنسيات. (Luo et al., 2025) رابعاً، قضايا الملكية الفكرية وحقوق النشر في البيئة الرقمية، خاصة فيما يتعلق بالبيانات والخوارزميات والمحتوى الرقمي. (Mikalef & Gupta, 2021) إن فهم هذه التحديات المتعددة الأبعاد والمتداخلة يساعد المنظمات على تطوير نهج شامل ومتوازن للتحول الرقمي يأخذ في الاعتبار ليس فقط الفرص الواعدة ولكن أيضاً المخاطر والعوائق المحتملة. التحول الرقمي الناجح يتطلب معالجة استباقية لهذه التحديات من خلال استراتيجيات متكاملة تغطي الجوانب التقنية والتنظيمية والاستراتيجية والمالية والقانونية. (Cyfert et al., 2025)

المبحث الثاني: أداء الشركات

2.2.1 مفهوم الأداء التنظيمي

يعد الأداء التنظيمي من أكثر المفاهيم أهمية في أدبيات الإدارة الاستراتيجية والسلوك التنظيمي، حيث يمثل المقياس النهائي لنجاح المنظمات في تحقيق أهدافها وخلق قيمة لأصحاب المصلحة. على الرغم من الاستخدام الواسع لهذا المفهوم، إلا أن تعريفه وقياسه لا يزالان موضع نقاش وجدل بين الباحثين، نظراً لتعدد الأبعاد والمستويات والمنظورات التي يمكن من خلالها النظر إلى الأداء التنظيمي. (Richard et al., 2009).

من منظور تقليدي، كان الأداء التنظيمي يُنظر إليه بشكل ضيق على أنه الأداء المالي فقط، ويُقاس من خلال مؤشرات مثل الربحية والعائد على الأصول والعائد على حقوق الملكية ونمو المبيعات. (Venkatraman & Ramanujam, 1986) هذا المنظور يستند إلى النظرية الكلاسيكية للشركة التي ترى أن الهدف الأساسي للمنظمات هو تعظيم قيمة المساهمين، وبالتالي فإن المؤشرات المالية تمثل المقياس الأهم للنجاح. (Friedman, 1970) غير أن هذا المنظور الضيق تعرض لانتقادات واسعة لكونه يتجاهل جوانب مهمة أخرى من الأداء ولا يعكس الصورة الكاملة لنجاح المنظمة.

مع تطور الفكر الإداري، ظهرت منظورات أوسع للأداء التنظيمي تأخذ في الاعتبار أبعاداً متعددة تتجاوز الأداء المالي. من أبرز هذه المنظورات نظرية أصحاب المصلحة (Stakeholder Theory) التي تفترض أن المنظمات لديها التزامات تجاه مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة وليس المساهمين فقط، وبالتالي

يجب أن يشمل تقييم الأداء مدى تلبية احتياجات وتوقعات هؤلاء الأطراف المختلفة بما في ذلك العملاء والموظفين والموردين والمجتمع. (Freeman, 1984) هذا المنظور يؤدي إلى تعريف أوسع للأداء يشمل أبعاداً مثل رضا العملاء ورضا الموظفين والمسؤولية الاجتماعية والتأثير البيئي.

تعريف آخر واسع الانتشار يقدمه كابلان ونورتون من خلال مفهوم بطاقة الأداء المتوازن (Balanced Scorecard)، حيث يعرفان الأداء التنظيمي من خلال أربعة منظورات متكاملة هي المنظور المالي ومنظور العملاء ومنظور العمليات الداخلية ومنظور التعلم والنمو. (Kaplan & Norton, 1996) هذا الإطار يعترف بأن المؤشرات المالية وحدها غير كافية لتوجيه الأداء المستقبلي، وأن المنظمات تحتاج إلى مجموعة متوازنة من المؤشرات القائمة (التي تنتبأ بالأداء المستقبلي) والمؤشرات المتأخرة (التي تقيس النتائج التاريخية). في السياق الأكاديمي، يعرف ريتشارد وزملاؤه الأداء التنظيمي بأنه "مفهوم متعدد الأبعاد يشمل ثلاثة مجالات رئيسية للنتائج المؤسسية هي الأداء المالي (الأرباح، والعائد على الأصول، والعائد على الاستثمار)، والأداء في سوق المنتجات (المبيعات، وحصة السوق)، والعائد للمساهمين (إجمالي العائد للمساهمين، والقيمة الاقتصادية المضافة). (Richard et al., 2009, p. 722) "هذا التعريف يحاول التوفيق بين المنظورات المختلفة من خلال تضمين أبعاد متعددة للأداء.

من منظور نظرية القدرات الديناميكية، يُنظر إلى الأداء التنظيمي على أنه نتيجة لقدرة المنظمة على استشعار الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية والاستجابة لها بفعالية من خلال حشد وإعادة تشكيل مواردها وقدراتها. (Teece, 2007) في هذا السياق، الأداء المتفوق لا ينتج فقط من امتلاك موارد قيمة ونادرة، بل من القدرة

على تطوير وتكييف هذه الموارد باستمرار استجابة للتغيرات البيئية. (Eisenhardt & Martin, 2000) في عصر التحول الرقمي، أصبح من الضروري إعادة النظر في مفهوم الأداء التنظيمي ليشمل أبعاداً جديدة تعكس التحديات والفرص التي يفرضها العصر الرقمي. على سبيل المثال، أصبحت المرونة التنظيمية والقدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات والقدرة على الابتكار والتعلم المستمر مؤشرات مهمة للأداء في البيئة الرقمية سريعة التغير. (Warner & Wäger, 2019) كما أصبحت القدرة على استغلال البيانات والتحليلات

لاتخاذ قرارات أفضل وأسرع عنصراً حاسماً في الأداء المتفوق. (Wamba et al., 2017) بناءً على المراجعة الشاملة للأدبيات، يمكن تعريف الأداء التنظيمي في سياق هذه الدراسة بأنه "الدرجة التي تحقق بها المنظمة أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية عبر أبعاد متعددة تشمل الأداء المالي والكفاءة التشغيلية ورضا العملاء والقدرة الابتكارية، مما يمكنها من خلق قيمة مستدامة لأصحاب المصلحة والحفاظ على ميزتها التنافسية في بيئة ديناميكية ومعقدة" (استناداً إلى Kaplan & Norton, 1996; Richard et al., 2009; Teece, 2007).

2.2.2 أبعاد الأداء التنظيمي ومؤشرات قياسه

نظراً للطبيعة المتعددة الأوجه للأداء التنظيمي، يتطلب قياسه استخدام مجموعة متنوعة من المؤشرات التي تغطي أبعاداً مختلفة. في هذا القسم، نستعرض الأبعاد الأربعة الرئيسية للأداء التنظيمي التي تركز عليها هذه الدراسة، وهي الأداء المالي والكفاءة التشغيلية ورضا العملاء والقدرة الابتكارية.

البعد الأول: الأداء المالي

يمثل الأداء المالي البعد الأكثر تقليدية وشيوعاً في قياس الأداء التنظيمي، وهو يعكس قدرة المنظمة على توليد الأرباح والعوائد المالية لمساهميها (Venkatraman & Ramanujam, 1986). يشمل الأداء المالي عدة مؤشرات رئيسية، منها مؤشرات الربحية مثل هامش الربح الإجمالي وهامش الربح الصافي والعائد على الأصول (ROA) والعائد على حقوق الملكية (ROE) والعائد على الاستثمار (ROI). هذه المؤشرات تقيس كفاءة المنظمة في استخدام مواردها وأصولها لتوليد الأرباح (Ross et al., 2010). مؤشرات النمو تشمل نمو الإيرادات ونمو الأرباح ونمو حصة السوق، وهي تعكس قدرة المنظمة على توسيع نشاطها وزيادة حضورها في السوق (Murphy et al., 1996). مؤشرات القيمة السوقية تشمل القيمة السوقية للشركة ونسبة السعر إلى الربحية (P/E Ratio) والقيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، وهي تعكس تقييم السوق لأداء الشركة وآفاقها المستقبلية (Rappaport, 1986). مؤشرات السيولة والملاءة المالية تشمل النسبة الجارية والنسبة السريعة ونسبة الدين إلى حقوق الملكية، وهي تقيس قدرة المنظمة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة وطويلة الأجل (Palepu et al., 2000). في سياق التحول الرقمي، قد تشمل المؤشرات المالية أيضاً مقاييس خاصة مثل العائد على الاستثمارات الرقمية أو نسبة الإيرادات من المنتجات والخدمات الرقمية أو وفورات التكلفة الناتجة عن الرقمنة (Chouaibi et al., 2022).

رغم أهمية الأداء المالي، إلا أن الاعتماد عليه وحده كمقياس للأداء التنظيمي له عدة محددات. أولاً، المؤشرات المالية هي مؤشرات متأخرة تعكس النتائج التاريخية ولا تتنبأ بالأداء المستقبلي بالضرورة (Kaplan & Norton, 1996). ثانياً، يمكن التلاعب بالأرقام المالية من خلال المحاسبة الإبداعية أو القرارات قصيرة المدى التي تعزز الأرباح الحالية على حساب الاستدامة طويلة المدى (Jensen, 2001). ثالثاً، المؤشرات المالية لا تعكس العديد من الأصول غير الملموسة المهمة مثل رأس المال البشري والعلاقات مع العملاء والسمعة (Lev, 2001).

البعد الثاني: الكفاءة التشغيلية

تشير الكفاءة التشغيلية إلى قدرة المنظمة على إنتاج السلع أو تقديم الخدمات بأفضل استخدام ممكن للموارد، أي تحقيق أقصى مخرجات بأقل مدخلات (Lieberman & Dhawan, 2005). الكفاءة التشغيلية تعد أحد المصادر الرئيسية للميزة التنافسية، خاصة في الصناعات التي تتسم بالمنافسة السعرية الشديدة (Porter,

1996).

تشمل مؤشرات الكفاءة التشغيلية عدة جوانب. أولاً، إنتاجية العمالة التي تقاس بالمخرجات لكل موظف أو الإيرادات لكل موظف، وهي تعكس كفاءة استخدام الموارد البشرية. (Huselid, 1995) ثانياً، جودة المنتجات والخدمات التي تقاس من خلال معدلات العيوب أو نسب إعادة العمل أو مستويات رضا الجودة أو شهادات الجودة الدولية مثل. ISO (Deming, 1986) ثالثاً، سرعة الإنجاز ومدة دورات العمل، حيث أن القدرة على إنجاز العمليات بسرعة أكبر تمثل ميزة تنافسية مهمة، خاصة في البيئات سريعة التغير. (Stalk & Hout, 1990) رابعاً، كفاءة استخدام الموارد مثل معدل دوران المخزون واستغلال الطاقة الإنتاجية ومعدلات الهدر والفاقد. (Goldratt & Cox, 1984) خامساً، المرونة التشغيلية والقدرة على التكيف مع التغيرات في الطلب أو المتطلبات، وهي تعكس رشاقة المنظمة وقدرتها على الاستجابة السريعة. (Volberda, 1996) في سياق التحول الرقمي، يمكن أن تشمل مؤشرات الكفاءة التشغيلية أيضاً درجة الأتمتة أو نسبة العمليات الرقمية أو تحسينات الكفاءة الناتجة عن استخدام التقنيات الرقمية. (Baiyere et al., 2020) الكفاءة التشغيلية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالأداء المالي، حيث أن تحسين الكفاءة يؤدي عادة إلى خفض التكاليف وزيادة الهوامش الربحية. غير أن التركيز المفرط على الكفاءة قد يأتي على حساب الابتكار والمرونة، لذلك تحتاج المنظمات إلى إيجاد توازن بين الكفاءة والفعالية. (March, 1991)

البعد الثالث: رضا العملاء وولائهم

يمثل رضا العملاء وولائهم بعداً مهماً من أبعاد الأداء التنظيمي، حيث أن العملاء هم المصدر الأساسي للإيرادات والأرباح، وأن قدرة المنظمة على جذب العملاء والاحتفاظ بهم تحدد نجاحها على المدى الطويل. (Anderson et al., 1994) رضا العملاء يعرف بأنه التقييم الكلي للعميل لتجربته مع المنظمة أو منتجاتها أو خدماتها، ومدى تلبية هذه التجربة لتوقعاته واحتياجاته. (Oliver, 1980) تشمل مؤشرات رضا العملاء وولائهم عدة جوانب. أولاً، درجات رضا العملاء التي تقاس من خلال استبيانات الرضا أو مقاييس مثل صافي نقاط الترويج (Net Promoter Score – NPS) الذي يقيس احتمالية توصية العملاء بالمنظمة للآخرين. (Reichheld, 2003) ثانياً، معدلات الاحتفاظ بالعملاء ومعدلات فقدان العملاء (Churn Rate)، حيث أن الاحتفاظ بالعملاء الحاليين عادة أقل تكلفة من جذب عملاء جدد. (Reichheld & Sasser, 1990).

ثالثاً، القيمة الدائمة للعميل (Customer Lifetime Value – CLV) التي تقيس القيمة الإجمالية المتوقعة من العميل على مدار علاقته مع المنظمة. (Berger & Nasr, 1998) رابعاً، عدد الشكاوى والمشكلات وسرعة حلها، حيث أن إدارة الشكاوى بفعالية يمكن أن تحول العملاء غير الراضين إلى عملاء مخلصين

(Tax et al., 1998).

خامساً، مستوى التفاعل والمشاركة من العملاء (Customer Engagement) ، خاصة في القنوات الرقمية مثل وسائل التواصل الاجتماعي، حيث أن العملاء المتفاعلين أكثر ولاءً وقيمة (Van Doorn et al., 2010). في سياق التحول الرقمي، تشمل مؤشرات رضا العملاء أيضاً جودة التجربة الرقمية وسهولة الاستخدام والتخصيص ومدى تكامل القنوات المختلفة. (Verhoef et al., 2021)

تشير الأبحاث إلى وجود علاقة قوية بين رضا العملاء والأداء المالي، حيث أن العملاء الراضون يميلون إلى الشراء بشكل أكبر وأكثر تكراراً، ويكونون أقل حساسية للسعر، ويعملون كمسوقين مجانيين من خلال الكلمة المنقولة الإيجابية. (Anderson et al., 2004) لذلك، يعد الاستثمار في تحسين رضا العملاء استثماراً استراتيجياً له عوائد طويلة المدى على الأداء المالي والتنافسي. (Fornell et al., 2006)

البعد الرابع: القدرة الابتكارية

تشير القدرة الابتكارية إلى قدرة المنظمة على توليد وتطبيق أفكار جديدة تؤدي إلى منتجات أو خدمات أو عمليات أو نماذج أعمال جديدة أو محسنة بشكل كبير. (Damanpour, 1991) في البيئة الديناميكية والتنافسية المعاصرة، أصبح الابتكار مصدراً حاسماً للميزة التنافسية المستدامة، حيث أن المنظمات التي لا تبتكر باستمرار تواجه خطر التقادم والتهميش. (Hamel, 2006)

تشمل مؤشرات القدرة الابتكارية عدة جوانب. أولاً، عدد الابتكارات الجديدة مثل عدد المنتجات أو الخدمات الجديدة المطلقة أو عدد براءات الاختراع المسجلة أو عدد المشاريع الابتكارية قيد التطوير (Hagedoorn & Cloudt, 2003). ثانياً، سرعة الابتكار والوقت اللازم لتطوير وإطلاق منتجات أو خدمات جديدة، حيث

أن القدرة على الابتكار بسرعة تمثل ميزة تنافسية مهمة في الأسواق سريعة التغير (Kessler &

Chakrabarti, 1996).

ثالثاً، نسبة الإيرادات من المنتجات أو الخدمات الجديدة، وهي تعكس مدى نجاح المنظمة في تحويل جهود الابتكار إلى قيمة تجارية. (Griffin & Page, 1996) رابعاً، الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الإيرادات، وهو مؤشر على التزام المنظمة بالابتكار والاستثمار في المستقبل (Hagedoorn & Cloudt, 2003).

خامساً، الثقافة الابتكارية والمناخ التنظيمي الداعم للإبداع والتجريب، والذي يمكن قياسه من خلال استبيانات الموظفين أو مؤشرات سلوكية مثل عدد الأفكار المقترحة أو معدلات المشاركة في برامج الابتكار (Amabile et al., 1996). سادساً، الشراكات والتعاون الابتكاري مع جهات خارجية مثل الجامعات ومراكز البحث والشركات الناشئة، وهو يعكس الانفتاح على الابتكار المفتوح. (Chesbrough, 2003) في سياق التحول الرقمي، تكتسب القدرة الابتكارية أهمية خاصة، حيث أن التقنيات الرقمية توفر إمكانيات

هائلة للابتكار في المنتجات والخدمات والعمليات ونماذج الأعمال. (Nambisan et al., 2017)
المنظمات التي تطور قدرات قوية للابتكار الرقمي تكون أكثر قدرة على اغتنام الفرص الناشئة والتكيف مع
التغيرات السريعة في البيئة التكنولوجية والسوقية. (Yoo et al., 2012)

2.2.3 العوامل المؤثرة في الأداء التنظيمي

يتأثر الأداء التنظيمي بمجموعة واسعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تتفاعل بطرق معقدة. فهم هذه
العوامل يساعد على تفسير الاختلافات في الأداء بين المنظمات وتحديد الروافع التي يمكن للإدارة استخدامها
لتحسين الأداء.

العوامل الداخلية

من بين العوامل الداخلية المؤثرة في الأداء التنظيمي نجد الموارد والقدرات التنظيمية، حيث تشير نظرية
الموارد والقدرات إلى أن امتلاك موارد قيمة ونادرة وصعبة التقليد يمثل مصدراً للميزة التنافسية والأداء
المتفوق. (Barney, 1991) هذه الموارد قد تكون ملموسة مثل الأصول المادية والمالية، أو غير ملموسة
مثل المعرفة والسمعة والعلاقات والثقافة التنظيمية. (Wernerfelt, 1984)

الاستراتيجية التنظيمية تمثل عاملاً حاسماً آخر، حيث أن وضوح الرؤية الاستراتيجية وجوده الخيارات
الاستراتيجية ومدى توافق الاستراتيجية مع البيئة والموارد المتاحة يؤثر بشكل كبير على الأداء (Porter,
1980). المنظمات التي تطور استراتيجيات واضحة ومتميزة ومتوافقة مع قدراتها تحقق أداءً أفضل من تلك
التي تقتصر على التوجه الاستراتيجي. (Rumelt, 1991)

القيادة والإدارة تلعب دوراً محورياً في الأداء التنظيمي، حيث أن جودة القيادة وقدرة المديرين على اتخاذ
القرارات السليمة وتحفيز الموظفين وإدارة التغيير تؤثر بشكل مباشر على النتائج التنظيمية (Hambrick &
Mason, 1984). القيادة التحويلية التي تلهم وتحفز الموظفين وتعزز الثقافة الابتكارية ارتبطت بأداء
تنظيمي متفوق. (Bass & Avolio, 1993)

الثقافة التنظيمية والقيم والمعتقدات المشتركة تشكل البيئة الداخلية التي تتم فيها العمليات واتخاذ القرارات،
وتؤثر على سلوك الموظفين وتفاعلاتهم وأدائهم. (Schein, 2010) الثقافات التنظيمية القوية والمتوافقة مع
الاستراتيجية ترتبط بأداء أفضل. (Kotter & Heskett, 1992)

الموارد البشرية ورأس المال البشري يمثلان عاملاً حاسماً في الأداء، حيث أن مهارات ومعارف وقدرات ودوافع
الموظفين تؤثر بشكل مباشر على الإنتاجية والابتكار والجودة. (Huselid, 1995) المنظمات التي تستثمر
في جذب وتطوير والاحتفاظ بالمواهب تحقق أداءً متفوقاً. (Becker & Gerhart, 1996)

الهيكل التنظيمي وتصميم العمليات يؤثران على الكفاءة والمرونة والتنسيق، حيث أن الهياكل المناسبة
للاستراتيجية والبيئة تسهل تنفيذ الخطط وتحقيق الأهداف بفعالية. (Chandler, 1962) في عصر التحول

الرقمي، تميل المنظمات عالية الأداء إلى تبني هياكل أكثر مرونة وتشاركية تدعم الابتكار والتعاون (Vial, 2019).

العوامل الخارجية

من بين العوامل الخارجية المؤثرة في الأداء التنظيمي نجد خصائص الصناعة وهيكلها التنافسي، حيث تختلف مستويات الربحية والنمو بشكل كبير بين الصناعات المختلفة بناءً على عوامل مثل درجة التنافس وقوة الموردين والعملاء وتهديد البدائل وحواجز الدخول. (Porter, 1980) المنظمات التي تعمل في صناعات جذابة تميل إلى تحقيق أداء أفضل من تلك في الصناعات غير الجذابة. الظروف الاقتصادية العامة مثل معدلات النمو الاقتصادي والتضخم وأسعار الفائدة وأسعار الصرف تؤثر على الطلب والتكاليف والربحية. (Brealey et al., 2011) فترات الرواج الاقتصادي عادة ترتبط بأداء أفضل للشركات، بينما فترات الركود تضع ضغوطاً على الأداء. التطورات التكنولوجية والابتكارات في الصناعة يمكن أن تخلق فرصاً جديدة أو تهديدات للمنظمات القائمة، حيث أن التغيرات التكنولوجية السريعة قد تجعل المنتجات أو العمليات الحالية عتيقة وتتطلب استثمارات كبيرة في التكيف. (Christensen, 1997) المنظمات التي تتبنى التقنيات الجديدة بنجاح تحقق أداءً أفضل من تلك التي تفشل في التكيف. البيئة التنظيمية والقانونية بما في ذلك القوانين واللوائح والسياسات الحكومية تؤثر على حرية المنظمات في اتخاذ القرارات وتكاليف الامتثال والفرص المتاحة. (North, 1990) البيئات التنظيمية الداعمة للأعمال ترتبط بأداء أفضل للشركات. العوامل الاجتماعية والثقافية مثل القيم الاجتماعية والتوجهات الاستهلاكية والمسؤولية الاجتماعية المتوقعة تؤثر على سلوك العملاء وسمعة المنظمات. (DiMaggio & Powell, 1983) المنظمات التي تفهم وتستجيب للتغيرات الاجتماعية والثقافية تكون أكثر قدرة على تلبية احتياجات العملاء وبناء سمعة إيجابية. العوامل البيئية والجغرافية مثل الموقع والمناخ وتوافر الموارد الطبيعية يمكن أن تؤثر على التكاليف والفرص المتاحة للمنظمات. (Porter, 1998) الموقع الجغرافي الاستراتيجي أو القرب من التجمعات الصناعية يمكن أن يوفر مزايا تنافسية.

المبحث الثالث: العلاقة بين التحول الرقمي وأداء الشركات

2.3.1 الأطر النظرية المفسرة للعلاقة بين التحول الرقمي والأداء

إن فهم العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي يتطلب استناداً إلى أطر نظرية متينة تفسر الآليات والمسارات التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على مختلف أبعاد الأداء. في هذا القسم، نستعرض أهم النظريات التي استخدمها الباحثون لتفسير هذه العلاقة.

نظرية القدرات الديناميكية

تعد نظرية القدرات الديناميكية من أكثر الأطر النظرية ملائمة لتفسير العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي. (Teece et al., 1997; Teece, 2007) تفترض هذه النظرية أن الأداء المتفوق والمستدام في البيئات سريعة التغير لا ينتج فقط من امتلاك موارد قيمة، بل من القدرة على تطوير وتكييف وإعادة تشكيل هذه الموارد باستمرار استجابة للتغيرات البيئية. (Eisenhardt & Martin, 2000) تتكون القدرات الديناميكية من ثلاث قدرات رئيسية هي الاستشعار (sensing) أي القدرة على رصد وتقييم الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية، والاستجابة (seizing) أي القدرة على حشد الموارد واستغلال الفرص المحددة، وإعادة التشكيل (transforming) أي القدرة على إعادة تشكيل الأصول والهياكل التنظيمية للحفاظ على التنافسية. (Teece, 2007)

في سياق التحول الرقمي، يمكن النظر إلى الاستثمار في التقنيات الرقمية وتطوير القدرات الرقمية على أنه عملية بناء للقدرات الديناميكية. (Warner & Wäger, 2019) فالتقنيات الرقمية مثل البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة تعزز قدرة المنظمات على الاستشعار من خلال جمع ومعالجة كميات هائلة من المعلومات حول البيئة الخارجية والداخلية. (Wamba et al., 2017) التقنيات الرقمية مثل منصات التطوير السريع والحوسبة السحابية تعزز قدرة المنظمات على الاستجابة من خلال تسريع عملية تطوير وإطلاق منتجات وخدمات جديدة. (Garrison et al., 2015) التقنيات الرقمية مثل إدارة العمليات الرقمية والأتمتة تعزز قدرة المنظمات على إعادة التشكيل من خلال تسهيل إعادة تصميم العمليات والهياكل بسرعة ومرونة. (Baiyere et al., 2020)

بهذا المنطق، يمكن القول إن التحول الرقمي يعزز القدرات الديناميكية للمنظمات، وهذه القدرات المعززة بدورها تؤدي إلى تحسين الأداء التنظيمي من خلال تمكين المنظمات من التكيف بشكل أفضل وأسرع مع التغيرات البيئية واستغلال الفرص الناشئة بفعالية أكبر. (Vial, 2019) العديد من الدراسات التجريبية استخدمت نظرية القدرات الديناميكية كإطار نظري لدراسة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، ووجدت دعماً لهذا المنطق. (Warner & Wäger, 2019; Mikalef et al., 2020)

نظرية الموارد والقدرات

تمثل نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View) إطاراً نظرياً آخر مهماً لفهم العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984) تفترض هذه النظرية أن الاختلافات في أداء المنظمات تنبع من الاختلافات في الموارد والقدرات التي تمتلكها، وأن الموارد التي تكون قيمة ونادرة وصعبة التقليد وغير قابلة للاستبدال (VRIN) تمثل مصادر للميزة التنافسية المستدامة. (Barney, 1991) في سياق التحول الرقمي، يمكن النظر إلى القدرات الرقمية للمنظمة على أنها موارد استراتيجية يمكن أن توفر

ميزة تنافسية (Bharadwaj et al., 2013) على سبيل المثال، البنية التحتية الرقمية المتطورة والمرنة يمكن أن تمثل مورداً قيماً يصعب على المنافسين تقليده بسرعة (Ross et al., 1996) القدرات في مجال تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي، والتي تتطلب مزيجاً من التكنولوجيات والمهارات البشرية والخبرة التنظيمية، يصعب تطويرها ونسخها، وبالتالي يمكن أن توفر ميزة تنافسية مستدامة (Gupta & George, 2016) علاوة على ذلك، تشير الأبحاث إلى أن القيمة الحقيقية للتقنيات الرقمية لا تأتي من التقنيات نفسها (التي يمكن شراؤها أو استئجارها)، بل من القدرة التنظيمية على استغلال هذه التقنيات بفعالية من خلال دمجها مع الموارد الأخرى وتطوير روتينات وعمليات فريدة (Melville et al., 2004) هذه القدرة التكميلية والتنظيمية هي التي يصعب تقليدها وتمثل المصدر الحقيقي للميزة التنافسية (Wade & Hulland, 2004) بالتالي، وفقاً لنظرية الموارد والقدرات، فإن المنظمات التي تطور قدرات رقمية فريدة وقيمة من خلال التحول الرقمي ستحقق أداءً متفوقاً مقارنة بالمنظمات التي تقتصر إلى هذه القدرات (Mikalef & Gupta, 2021) العديد من الدراسات استخدمت هذا الإطار النظري وقدمت أدلة تجريبية على وجود علاقة إيجابية بين القدرات الرقمية والأداء التنظيمي (Bharadwaj et al., 2013; Mikalef et al., 2020)

نظرية التوافق الاستراتيجي

تؤكد نظرية التوافق الاستراتيجي (Strategic Fit Theory) على أهمية التوافق بين الاستراتيجية والهيكل والعمليات والبيئة في تحقيق الأداء المتفوق (Miles & Snow, 1978; Venkatraman, 1989) وفقاً لهذه النظرية، الأداء العالي ينتج عندما تكون هناك محاذاة واتساق بين مختلف عناصر المنظمة واستراتيجيتها وبيئتها الخارجية.

في سياق التحول الرقمي، تشير نظرية التوافق الاستراتيجي إلى أن النجاح في تحقيق تحسينات في الأداء من خلال التحول الرقمي يتطلب التوافق بين عدة عناصر (Matt et al., 2015) أولاً، التوافق بين الاستراتيجية الرقمية والاستراتيجية العامة للمنظمة، بحيث تدعم المبادرات الرقمية الأهداف الاستراتيجية الشاملة (Bharadwaj et al., 2013) ثانياً، التوافق بين التقنيات الرقمية المعتمدة واحتياجات وأولويات المنظمة (Henderson & Venkatraman, 1993)

ثالثاً، التوافق بين التحول الرقمي والثقافة التنظيمية، حيث أن الثقافة الداعمة للابتكار والتغيير ضرورية لنجاح التحول الرقمي (Kane et al., 2019) رابعاً، التوافق بين التحول الرقمي والقدرات البشرية المتاحة، حيث أن وجود المهارات الرقمية اللازمة ضروري لاستغلال التقنيات بفعالية (Cetindamar Kozanogly & Abedin, 2021).

الدراسات التجريبية التي استخدمت نظرية التوافق الاستراتيجي وجدت أن المنظمات التي تحقق مستويات عالية من التوافق بين العناصر المختلفة للتحول الرقمي تحقق أداءً أفضل من تلك التي تقتصر إلى هذا

التوافق. (Berghaus & Back, 2016) عدم التوافق، مثل تبني تقنيات متقدمة دون وجود المهارات اللازمة أو الثقافة الداعمة، يمكن أن يؤدي إلى فشل مبادرات التحول الرقمي وضياح الاستثمارات دون تحقيق تحسينات ملموسة في الأداء. (Vial, 2019)

نظرية انتشار الابتكار

تقدم نظرية انتشار الابتكار (Innovation Diffusion Theory) إطاراً لفهم كيفية تبني المنظمات للتقنيات الجديدة وكيف يؤثر هذا التبني على الأداء. (Rogers, 2003) وفقاً لهذه النظرية، عملية تبني الابتكارات تمر بمراحل متعددة تبدأ بالمعرفة ثم الإقناع ثم القرار ثم التنفيذ وأخيراً التأكيد، وأن سرعة ونطاق التبني يتأثران بخصائص الابتكار (الميزة النسبية، والتوافق، والتعقيد، والقابلية للتجربة، والقابلية للملاحظة) وخصائص المتبني. (Rogers, 2003)

في سياق التحول الرقمي، تساعد هذه النظرية على فهم لماذا بعض المنظمات تتبنى التقنيات الرقمية بسرعة وب نجاح بينما أخرى تتأخر أو تفشل. (Tornatzky & Fleischer, 1990) المنظمات التي تتبنى التقنيات الرقمية مبكراً (Early Adopters) قد تحصل على ميزة الريادة وتحقق أداءً متفوقاً، لكنها تواجه أيضاً مخاطر أكبر. (Fichman & Kemerer, 1997) المنظمات التي تتأخر في التبني قد تتجنب بعض المخاطر لكنها قد تفقد الفرص التنافسية. (Lieberman & Montgomery, 1988)

إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة (Technology–Organization–Environment Framework) الذي طوره تورناتزكي وفلايشر، والذي يعد امتداداً لنظرية انتشار الابتكار، يشير إلى أن تبني التقنيات يتأثر بثلاثة سياقات هي السياق التكنولوجي (خصائص التقنية)، والسياق التنظيمي (الموارد والحجم والهيكل)، والبيئة (المنافسة واللوائح). (Tornatzky & Fleischer, 1990) الدراسات التي استخدمت هذا الإطار في سياق التحول الرقمي وجدت أن نجاح التبني والتأثير على الأداء يعتمد على التفاعل بين هذه السياقات الثلاثة. (N'Dri & Su, 2024)

نظرية تأثيرات الشبكة

تقدم نظرية تأثيرات الشبكة (Network Effects Theory) تفسيراً مهماً لكيفية تأثير التحول الرقمي على الأداء، خاصة في سياق المنصات الرقمية والأنظمة البيئية الرقمية. (Katz & Shapiro, 1985) تفترض هذه النظرية أن قيمة بعض المنتجات أو الخدمات تزداد مع زيادة عدد المستخدمين، مما يخلق حلقات ردود فعل إيجابية يمكن أن تؤدي إلى نمو سريع وهيمنة على السوق. (Shapiro & Varian, 1998)

في سياق التحول الرقمي، تساعد هذه النظرية على فهم كيف يمكن للمنصات الرقمية والأنظمة البيئية أن تخلق قيمة هائلة وتحقق أداءً استثنائياً. (Parker et al., 2016) الشركات التي تنجح في بناء منصات رقمية ذات تأثيرات شبكة قوية، مثل Amazon و Alibaba و Facebook، تحقق معدلات نمو ومستويات

أداء تفوق بكثير الشركات التقليدية. (Iansiti & Lakhani, 2020) تأثيرات الشبكة تخلق أيضاً حواجز دخول عالية وتجعل من الصعب على المنافسين تحدي المنصات السائدة، مما يوفر ميزة تنافسية مستدامة (Eisenmann et al., 2011).

نظرية تكاليف المعاملات

تقدم نظرية تكاليف المعاملات (Transaction Cost Economics) منظوراً مفيداً لفهم كيف يمكن للتحويل الرقمي أن يحسن الأداء من خلال تقليل تكاليف التنسيق والمعاملات. (Williamson, 1985) وفقاً لهذه النظرية، المنظمات تختار هياكل الحوكمة (السوق، أو الهرمية، أو الهجينة) بناءً على تكاليف المعاملات المرتبطة بكل خيار. (Coase, 1937)

في سياق التحويل الرقمي، التقنيات الرقمية يمكن أن تقلل بشكل كبير من تكاليف البحث والمعلومات والتفاوض والتنسيق والرقابة، مما يمكن المنظمات من تبني هياكل حوكمة أكثر كفاءة والانخراط في تعاون أوسع مع شركاء خارجيين. (Malone et al., 1987) على سبيل المثال، تقنيات مثل البلوكتشين والعقود الذكية يمكن أن تقلل من الحاجة إلى الوسطاء وتكاليف التحقق والإنفاذ، مما يحسن الكفاءة والأداء (Iansiti & Lakhani, 2017).

هذه الأطر النظرية المتعددة توفر عدسات مختلفة ومكملة لفهم العلاقة المعقدة بين التحويل الرقمي والأداء التنظيمي، وتساعد على تفسير الآليات والمسارات المختلفة التي يمكن من خلالها للتحويل الرقمي أن يؤثر على الأداء.

2.3.2 الدراسات السابقة حول العلاقة بين التحويل الرقمي والأداء

شهدت السنوات الأخيرة اهتماماً بحثياً متزايداً بدراسة العلاقة بين التحويل الرقمي والأداء التنظيمي، مع تراكم عدد كبير من الدراسات النظرية والتجريبية التي استكشفت مختلف جوانب هذه العلاقة. في هذا القسم، نستعرض أهم الدراسات السابقة، مع التمييز بين الدراسات الأجنبية والعربية.

الدراسات الأجنبية

في واحدة من الدراسات الرائدة في هذا المجال، قام فيال (Vial, 2019) بمراجعة شاملة لأدبيات التحويل الرقمي من خلال تحليل 282 دراسة، وطور إطاراً نظرياً متكاملاً يصور التحويل الرقمي كعملية تبدأ بالاضطرابات الرقمية في البيئة الخارجية وتتطلب استجابات استراتيجية من المنظمات وتتطوي على تغييرات هيكلية وتنظيمية وتؤدي إلى نتائج إيجابية وسلبية على الأداء. توصلت المراجعة إلى أن التحويل الرقمي يمكن أن يحسن الأداء من خلال عدة مسارات تشمل تحسين الكفاءة التشغيلية وابتكار المنتجات والخدمات وتحسين تجربة العملاء وتطوير نماذج أعمال جديدة، لكنه يطرح أيضاً تحديات كبيرة تتعلق بالمقاومة التنظيمية ونقص المهارات والأمن السيبراني.

دراسة ويستيرمان وزملائه (Westerman et al., 2014) التي شملت أكثر من 400 شركة كبرى حول العالم، وجدت أن الشركات التي سمتها الدراسة بـ "القادة الرقميين" (Digital Masters) أي تلك التي تتفوق في كل من القدرات الرقمية والقيادية - حققت أداءً مالياً أفضل بنسبة 26% في المتوسط مقارنة بمنافسيها. كما وجدت الدراسة أن التحول الرقمي الناجح يتطلب تكاملاً بين بناء القدرات الرقمية وقيادة التغيير التنظيمي، وأن امتلاك التكنولوجيا وحدها دون القدرة على إدارة التغيير لا يكفي لتحقيق تحسينات ملموسة في الأداء.

دراسة فيرهوف وزملائه (Verhoef et al., 2021) قدمت مراجعة متعددة التخصصات للتحول الرقمي، مؤكدة على أن التحول الرقمي يؤثر على الأداء من خلال ثلاثة مسارات رئيسية هي تغيير نطاق الأعمال من خلال إضافة منتجات وخدمات وأنشطة رقمية جديدة، وتغيير سلاسل القيمة من خلال إعادة تصميم العمليات والشراكات، وتغيير القيمة المقترحة من خلال تحسين تجربة العملاء وتخصيص العروض. أكدت الدراسة على أهمية التركيز على العملاء كمحور للتحول الرقمي وربط المبادرات الرقمية بتحسين تجربة العملاء. دراسة شواربو وزملائه (Chouaibi et al., 2022) التي أجريت على 156 شركة تونسية، استكشفت التأثير المحتمل المحفوف بالمخاطر للتحول الرقمي على الأداء التنظيمي. وجدت الدراسة أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي على الأداء بشكل عام، لكن هذا التأثير يعتمد على عدة عوامل معدلة مثل القدرات الاستيعابية للمنظمة ومستوى نضج التحول الرقمي. كما وجدت الدراسة أن التحول الرقمي غير المدروس أو السريع جداً يمكن أن يكون له تأثيرات سلبية على الأداء في المدى القصير بسبب تكاليف التعطيل وصعوبات التكيف.

دراسة لو وزملائه (Luo et al., 2025) استخدمت منهجية التحليل النوعي المقارن (fsQCA) لدراسة كيفية تأثير أبعاد التحول الرقمي المختلفة على الأداء المستدام للمنظمات الزراعية. توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يمكن أن يحسن كل من الأداء الاقتصادي والبيئي، لكن التكوينات المثلى لأبعاد التحول الرقمي تختلف باختلاف السياق التنظيمي والبيئي. أكدت الدراسة على أهمية تبني نهج تكويني (configurational) بدلاً من النهج الخطي البسيط في فهم تأثير التحول الرقمي على الأداء.

دراسة ميكاليف وجوبتا (Mikalef & Gupta, 2021) حول قدرات الذكاء الاصطناعي، وجدت أن المنظمات التي تطور قدرات قوية في مجال الذكاء الاصطناعي - والتي تشمل البنية التحتية والمواهب والثقافة - تحقق تحسينات كبيرة في الإبداع التنظيمي والأداء المؤسسي. أكدت الدراسة على أن القيمة الحقيقية للذكاء الاصطناعي لا تأتي من التكنولوجيا نفسها بل من القدرة التنظيمية على استغلالها بفعالية. دراسة وامبا وزملائه (Wamba et al., 2017) حول تأثير قدرات البيانات الضخمة على الأداء، توصلت إلى أن المنظمات التي تطور قدرات تحليلية قوية تحقق تحسينات ملموسة في الأداء المالي والتشغيلي. وجدت

الدراسة أن تأثير البيانات الضخمة على الأداء يتوسطه تطوير قدرات تحليلية وثقافة تنظيمية موجهة نحو البيانات.

دراسة وارنر وفاجر (Warner & Wäger, 2019) التي استكشفت بناء القدرات الديناميكية للتحويل الرقمي، وجدت أن التحويل الرقمي يعزز القدرات الديناميكية للمنظمات من خلال تحسين قدرات الاستشعار والاستجابة وإعادة التشكيل، وأن هذه القدرات المعززة تؤدي بدورها إلى تحسين الأداء التنظيمي والميزة التنافسية. دراسة سيفرت وزملائه (Cyfert et al., 2025) حول الجاهزية للتحويل الرقمي، أكدت على أهمية العوامل الناعمة (الثقافة التنظيمية والقيادة والكفاءات) في نجاح التحويل الرقمي وتأثيره على الأداء. وجدت الدراسة أن التركيز المفرط على التكنولوجيا دون الاهتمام بالعوامل الناعمة يؤدي إلى فشل مبادرات التحويل الرقمي وعدم تحقيق التحسينات المتوقعة في الأداء.

دراسة هانيلت وزملائه (Hanelt et al., 2021) التي قدمت مراجعة منهجية لأدبيات التحويل الرقمي، خلصت إلى أن التحويل الرقمي يؤثر على الأداء من خلال تعزيز المرونة التنظيمية والقدرة على الابتكار وتحسين اتخاذ القرارات المبنية على البيانات. أكدت الدراسة على أن التحويل الرقمي عملية معقدة ومتعددة الأبعاد تتطلب تغييرات شاملة في الاستراتيجية والهيكل والثقافة والعمليات.

دراسة شاو وزملائه (Shao et al., 2025) حول العوامل المؤثرة في التحويل الرقمي للشركات الصغيرة والمتوسطة في الصين، وجدت أن البنية التحتية الرقمية والقدرة على الابتكار التكنولوجي والمواهب الرقمية والضغط التنافسي في السوق تمثل شروطاً ضرورية لنجاح التحويل الرقمي. كما وجدت الدراسة أن تأثير التحويل الرقمي على الأداء يكون أقوى في الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل في بيئات تنافسية شديدة.

الدراسات العربية

على الرغم من الاهتمام المتزايد بموضوع التحويل الرقمي في المنطقة العربية، إلا أن الدراسات الأكاديمية التطبيقية حول تأثير التحويل الرقمي على أداء الشركات العربية لا تزال محدودة نسبياً مقارنة بالدراسات الأجنبية.

دراسة العتيبي (2021) التي أجريت على عينة من الشركات السعودية في القطاع الصناعي، بحثت في تأثير التحويل الرقمي على الأداء التشغيلي. توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ودال إحصائياً للتحويل الرقمي على مؤشرات الكفاءة التشغيلية والإنتاجية، وأن هذا التأثير يتوسطه تحسين إدارة سلسلة التوريد وأتمتة العمليات. أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات واضحة للتحويل الرقمي مع التركيز على بناء القدرات البشرية اللازمة.

دراسة الشمري والدوسري (2022) التي استهدفت البنوك الكويتية، استكشفت العلاقة بين التحويل الرقمي ورضا العملاء والأداء المالي. وجدت الدراسة أن تبني الخدمات المصرفية الرقمية يحسن رضا العملاء بشكل

كبير، وأن هذا التحسين في رضا العملاء يترجم إلى تحسينات في الأداء المالي من خلال زيادة الاحتفاظ بالعملاء وجذب عملاء جدد. أكدت الدراسة على أهمية جودة التجربة الرقمية وأمن المعلومات كعوامل حاسمة في نجاح التحول الرقمي في القطاع المصرفي.

دراسة أبو النصر (2023) التي أجريت على شركات الاتصالات في مصر، بحثت في دور التحول الرقمي في تعزيز الميزة التنافسية وتحسين الأداء المؤسسي. توصلت الدراسة إلى أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتطوير الخدمات الرقمية المبتكرة يساهم بشكل كبير في تعزيز المركز التنافسي للشركات وتحسين أدائها المالي والتشغيلي. أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج شامل للتحول الرقمي يشمل التكنولوجيا والعمليات والثقافة والموارد البشرية.

دراسة الزعبي (2023) على الشركات الصناعية الأردنية، استكشفت تأثير أبعاد التحول الرقمي المختلفة (البنية التحتية الرقمية، والقدرات الرقمية، والثقافة الرقمية) على أبعاد الأداء التنظيمي (المالي والتشغيلي والابتكاري). توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لجميع أبعاد التحول الرقمي على جميع أبعاد الأداء، مع تفاوت في قوة هذا التأثير. أكدت الدراسة على أهمية بناء ثقافة تنظيمية داعمة للتحول الرقمي كعامل حاسم في تحقيق الفوائد المرجوة.

دراسة المطيري (2024) التي أجريت على الشركات العائلية في دول مجلس التعاون الخليجي، بحثت في التحديات والفرص التي يطرحها التحول الرقمي لهذا النوع من الشركات وتأثيره على أدائها. وجدت الدراسة أن الشركات العائلية تواجه تحديات خاصة في التحول الرقمي تتعلق بالمقاومة الثقافية والحوكمة والتخطيط للخلافة، لكن تلك التي تتجح في التغلب على هذه التحديات تحقق تحسينات كبيرة في الأداء والاستدامة. أوصت الدراسة بضرورة إشراك الجيل الشاب المتعلم تكنولوجياً في قيادة التحول الرقمي.

دراسة الحربي (2024) على شركات القطاع الخاص في السعودية، استخدمت نموذج المعادلات الهيكلية لاختبار العلاقات المعقدة بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي. توصلت الدراسة إلى أن التأثير الإيجابي للتحول الرقمي على الأداء يتوسطه الابتكار التنظيمي والمرونة الاستراتيجية، وأن الثقافة التنظيمية الداعمة تعدل هذه العلاقة. أكدت الدراسة على أهمية النظر إلى التحول الرقمي كمنظومة متكاملة وليس كمشاريع تقنية منفصلة.

دراسة القحطاني والعمري (2024) التي استهدفت الشركات الصغيرة والمتوسطة في الإمارات، بحثت في العوامل المحفزة والمعيقة للتحول الرقمي وتأثيره على الأداء والنمو. وجدت الدراسة أن التحول الرقمي يمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة من التغلب على محدودية الموارد والوصول إلى أسواق أوسع وتحسين كفاءتها التشغيلية، لكنها تواجه تحديات كبيرة تتعلق بالتمويل والمهارات الرقمية. أوصت الدراسة بضرورة توفير دعم حكومي ومؤسسي للشركات الصغيرة والمتوسطة في رحلة التحول الرقمي.

2.3.3 التحليل النقدي للدراسات السابقة والفجوة البحثية

من خلال المراجعة الشاملة للدراسات السابقة، يمكن استخلاص عدة ملاحظات نقدية وتحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها.

نقاط القوة في الأدبيات الموجودة

أولاً، تراكمت قاعدة معرفية قوية حول مفهوم التحول الرقمي وأبعاده وأهميته، مع تطوير أطر نظرية ومفاهيمية مفيدة لفهم هذه الظاهرة المعقدة (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021). قدمت العديد من الدراسات أدلة تجريبية قوية على وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي عبر سياقات وصناعات مختلفة (Westerman et al., 2014; Luo et al., 2025).

ثالثاً، استخدمت الدراسات أطراً نظرية متنوعة ومتكاملة لتفسير هذه العلاقة، مما أثنى الفهم النظري للآليات والمسارات التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على الأداء (Teece, 2007; Bharadwaj et al., 2013; Warner & Wäger, 2019). سلطت بعض الدراسات الضوء على أهمية العوامل السياقية والتكوينية في تحديد تأثير التحول الرقمي على الأداء، مما يعكس تقدماً للتفكير الكامن في هذه العلاقة (Luo et al., 2025; N'Dri & Su, 2024).

الفجوات والمحددات في الأدبيات الموجودة

على الرغم من التقدم الكبير في فهم العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، إلا أن هناك عدة فجوات ومحددات في الأدبيات الموجودة تتطلب مزيداً من البحث.

أولاً: الفجوة في السياق العربي

معظم الدراسات التجريبية أجريت في سياقات غربية أو آسيوية متقدمة، بينما لا تزال الدراسات التطبيقية في السياق العربي محدودة نسبياً ومتفرقة (Chouaibi et al., 2022). الدراسات العربية الموجودة غالباً ما تكون محدودة النطاق وتركز على قطاعات أو دول محددة دون تقديم صورة شاملة للمنطقة. هذه الفجوة مهمة لأن السياق العربي يتميز بخصائص فريدة من حيث البنية التحتية التكنولوجية والإطار التنظيمي والثقافة المؤسسية والتحديات الخاصة، مما يجعل من الصعب تعميم نتائج الدراسات الغربية مباشرة على هذا السياق (Cyfert et al., 2025).

ثانياً: الفجوة في النماذج الشاملة

معظم الدراسات تركز على جوانب أو أبعاد محددة من التحول الرقمي أو الأداء، دون تقديم نموذج شامل يغطي الأبعاد المتعددة لكلا المفهومين وعلاقاتها المتشابكة (Vial, 2019). هناك حاجة لدراسات تتبنى نهجاً أكثر شمولية يأخذ في الاعتبار التفاعلات المعقدة بين الأبعاد المختلفة للتحول الرقمي وتأثيراتها المتنوعة على جوانب متعددة من الأداء التنظيمي.

ثالثاً: الفجوة في العوامل الوسيطة والمعدلة

رغم أن بعض الدراسات بدأت في استكشاف العوامل الوسيطة والمعدلة في العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، إلا أن فهمنا لهذه العوامل لا يزال محدوداً. (Warner & Wäger, 2019) هناك حاجة لمزيد من البحث حول المتغيرات التي تتوسط أو تعدل هذه العلاقة، مثل القدرات التنظيمية والثقافة والقيادة والعوامل البيئية، وذلك لفهم متى وكيف ولماذا يكون تأثير التحول الرقمي على الأداء أكبر أو أقل (Cyfert et al., 2025).

رابعاً: الفجوة في المنهجيات البحثية

معظم الدراسات تستخدم بيانات مقطعية ومنهجيات كمية بسيطة مثل الانحدار الخطي، بينما هناك حاجة لمزيد من الدراسات الطولية التي تتبع التطورات عبر الزمن، ودراسات نوعية معمقة تستكشف الآليات السببية، ومنهجيات متقدمة مثل نمذجة المعادلات الهيكلية والتحليل النوعي المقارن التي تستطيع التعامل مع التعقيد والعلاقات غير الخطية. (Luo et al., 2025)

خامساً: الفجوة في الأبعاد المظلمة للتحول الرقمي

معظم الدراسات تركز على التأثيرات الإيجابية للتحول الرقمي على الأداء، بينما تقل الدراسات التي تستكشف بعمق التأثيرات السلبية المحتملة أو المخاطر أو فشل مبادرات التحول الرقمي (Chouaibi et al., 2022). هناك حاجة لمزيد من البحث المتوازن الذي يعترف بأن التحول الرقمي ليس دائماً ناجحاً أو إيجابياً، وأن هناك ظروفًا معينة قد يكون فيها تأثيره محدوداً أو سلبياً على الأداء.

سادساً: الفجوة في الشركات الصغيرة والمتوسطة

معظم الدراسات تركز على الشركات الكبرى، بينما تقل الدراسات التي تتناول التحول الرقمي في الشركات الصغيرة والمتوسطة، رغم أن هذه الشركات تواجه تحديات وفرص مختلفة وقد يكون لديها مسارات مختلفة للتحول الرقمي (Shao et al., 2025; القحطاني والعمرى، 2024).

كيف تسد الدراسة الحالية الفجوة البحثية

تسعى الدراسة الحالية لسد هذه الفجوات من خلال عدة طرق. أولاً، تركز الدراسة على السياق العربي بشكل خاص، مع عينة شاملة من الشركات في عدة دول عربية، مما يوفر فهماً أعمق للتحول الرقمي وتأثيره على الأداء في هذا السياق الفريد. ثانياً، تتبنى الدراسة نموذجاً شاملاً يغطي خمسة أبعاد للتحول الرقمي وأربعة أبعاد للأداء التنظيمي، مما يوفر صورة أكثر اكتمالاً للعلاقة المعقدة بينهما.

ثالثاً، تستكشف الدراسة العوامل الوسيطة والمعدلة المحتملة في العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، بما في ذلك حجم الشركة ونوع القطاع والعمر التنظيمي، مما يساعد على فهم الظروف التي يكون فيها تأثير التحول الرقمي أكبر أو أقل. رابعاً، تستخدم الدراسة منهجية بحثية متقدمة تشمل نمذجة المعادلات الهيكلية وتحليل

المسار، مما يمكن من اختبار العلاقات المعقدة والمتشابكة بين المتغيرات. خامساً، تتناول الدراسة التحديات والمخاطر المحتملة للتحويل الرقمي بجانب الفوائد، مما يوفر منظوراً أكثر توازناً وواقعية. سادساً، تشمل عينة الدراسة شركات من أحجام مختلفة (كبيرة ومتوسطة وصغيرة).

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

يمثل هذا الفصل حجر الزاوية في البحث العلمي، حيث يحدد المسار المنهجي الذي اتبعه الباحث لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. إن المنهجية العلمية الدقيقة والمحكمة هي التي تضمن مصداقية النتائج وموثوقيتها وقابليتها للتعميم، وهي التي تميز البحث الأكاديمي الرصين عن غيره من أشكال المعرفة. (Creswell & Creswell, 2018) لذلك، فإن هذا الفصل يكتسب أهمية خاصة في تقييم جودة البحث وقيمه العلمية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم وصف شامل ومفصل للإجراءات المنهجية التي تم اتباعها في هذه الدراسة، بدءاً من تحديد نوع البحث والمنهج المستخدم، ومروراً بتحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة، وتطوير أداة جمع البيانات والتحقق من صدقها وثباتها، وتحديد المتغيرات وقياسها، وانتهاءً بتوضيح الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. من خلال هذا الوصف التفصيلي، يتمكن القارئ من فهم كيفية إجراء الدراسة وتقييم مدى ملاءمة المنهجية المستخدمة للأهداف المحددة، كما يمكن للباحثين الآخرين إعادة إجراء الدراسة أو بناء عليها في أبحاث مستقبلية. (Bryman, 2016)

يتسم البحث العلمي الجيد بعدة خصائص منهجية أساسية يجب تحقيقها لضمان جودة النتائج. من بين هذه الخصائص الموضوعية، بمعنى أن تكون الإجراءات والنتائج مستقلة عن التحيزات الشخصية للباحث قدر الإمكان. (Popper, 1959) كذلك الدقة، بمعنى أن تكون القياسات والإجراءات محددة ومحكمة وخالية من الأخطاء بقدر الإمكان. (Nunnally & Bernstein, 1994) أيضاً الشمولية، بمعنى أن تغطي الدراسة جميع الجوانب المهمة للموضوع المبحوث بشكل متوازن. (Yin, 2018) إضافة إلى الشفافية، بمعنى أن تكون جميع الإجراءات والاختيارات المنهجية موثقة ومبررة بوضوح. (Aguinis & Vandenberg, 2014) وأخيراً القابلية للتكرار، بمعنى أن يتمكن باحثون آخرون من إعادة إجراء الدراسة والحصول على نتائج مشابهة. (Schmidt, 2009)

في هذه الدراسة، تم اتباع منهجية علمية دقيقة ومتكاملة تراعي هذه الخصائص وتستند إلى أفضل الممارسات البحثية في مجال العلوم الإدارية. تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي الذي يعد الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يجمع بين وصف الظاهرة المدروسة وتحليل العلاقات بين متغيراتها. (Hair et al., 2010) تم تصميم استبانة شاملة ومحكمة لجمع البيانات من عينة ممثلة لمجتمع الدراسة، مع الحرص على التحقق

من صدق الأداة وثباتها باستخدام أساليب إحصائية متعددة (DeVellis, 2016) كما تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، بما في ذلك الإحصاء الوصفي والاستدلالي وتحليل الانحدار ونمذجة المعادلات الهيكلية (Kline, 2015) في الأقسام التالية من هذا الفصل، سيتم تقديم وصف تفصيلي لكل عنصر من عناصر المنهجية المتبعة، مع توضيح المبررات العلمية للاختيارات المنهجية المتخذة والإجراءات المتبعة لضمان جودة البيانات وموثوقية النتائج. هذا الوصف المنهجي الدقيق يوفر الأساس الذي يمكن على أساسه تقييم مصداقية الدراسة وقيمتها العلمية، ويمهد الطريق للفصول اللاحقة التي ستعرض نتائج التحليل ومناقشتها.

3.1.1 نوع البحث والمنهج المستخدم

يعد تحديد نوع البحث والمنهج المستخدم من أهم القرارات المنهجية التي يتخذها الباحث، حيث أن هذا الاختيار يؤثر على جميع الجوانب اللاحقة للبحث من تصميم العينة وأدوات جمع البيانات وأساليب التحليل (Saunders et al., 2019). يعتمد اختيار نوع البحث والمنهج على عدة عوامل أساسية تشمل طبيعة مشكلة البحث والأهداف المراد تحقيقها والأسئلة المطروحة والفرضيات المراد اختبارها والإطار النظري المستخدم والموارد المتاحة (Creswell & Creswell, 2018).

3.1.1.1 نوع البحث من حيث الغرض

من حيث الغرض الأساسي، يمكن تصنيف هذا البحث على أنه بحث تطبيقي (Applied Research)، حيث يسعى إلى دراسة مشكلة واقعية تواجه المنظمات المعاصرة وهي تأثير التحول الرقمي على الأداء، وتقديم معرفة وتوصيات يمكن استخدامها عملياً من قبل المديرين وصناع القرار لتحسين أداء منظماتهم (Robson & McCartan, 2016). على الرغم من أن البحث يساهم أيضاً في تطوير المعرفة النظرية من خلال اختبار النظريات الموجودة وتقديم إطار مفاهيمي جديد، إلا أن التركيز الأساسي ينصب على التطبيق العملي وحل المشكلات الإدارية الحقيقية (Sekaran & Bougie, 2016). من حيث العمق، يمكن تصنيف هذا البحث على أنه بحث تفسيري (Explanatory Research)، حيث لا يكتفي بوصف الظاهرة المدروسة أو استكشافها، بل يسعى إلى تفسير العلاقات السببية بين المتغيرات وفهم كيف ولماذا يؤثر التحول الرقمي على الأداء التنظيمي (Bhattacharjee, 2012) من خلال اختبار الفرضيات المصاغة والمبنية على الإطار النظري، يسعى البحث إلى تقديم تفسير علمي للعلاقة بين التحول الرقمي والأداء وتحديد قوة واتجاه هذه العلاقة والعوامل التي تؤثر فيها (Babbie, 2020). من حيث البعد الزمني، يمكن تصنيف هذا البحث على أنه بحث مقطعي (Cross-Sectional Research)، حيث يتم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة أو خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً، وذلك بخلاف البحوث الطولية (Longitudinal Research) التي تتابع التطورات عبر فترات زمنية ممتدة

(Rindfleisch et al., 2008) هذا النوع من التصميم البحثي مناسب للأهداف الحالية للدراسة ويتيح جمع بيانات من عينة كبيرة نسبياً بكفاءة من حيث الوقت والتكلفة، لكنه يحمل محدودية في القدرة على إثبات العلاقات السببية بشكل قاطع مقارنة بالتصاميم الطولية أو التجريبية. (Spector, 2019)

3.1.2 المنهج المستخدم

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-Analytical Method) الذي يعد من أكثر المناهج البحثية شيوعاً وملاءمة في العلوم الإدارية والاجتماعية. (Zikmund et al., 2013) يجمع هذا المنهج بين جانبين مهمين، الأول هو الجانب الوصفي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة وخصائصها بدقة وموضوعية، من خلال جمع بيانات كمية ونوعية حول المتغيرات المختلفة وتلخيصها وعرضها بطريقة منظمة باستخدام الإحصاءات الوصفية مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب والتكرارات. (Hair et al., 2010) الجانب الثاني هو الجانب التحليلي الذي يتجاوز مجرد الوصف إلى تحليل البيانات لاستكشاف العلاقات بين المتغيرات واختبار الفرضيات واستخلاص الاستنتاجات، باستخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية مثل تحليل الارتباط والانحدار واختبارات الفروق ونمذجة المعادلات الهيكلية (Tabachnick & Fidell, 2019).

يعد المنهج الوصفي التحليلي مناسباً لهذه الدراسة لعدة أسباب. أولاً، يتوافق مع طبيعة الأسئلة البحثية والفرضيات المطروحة التي تسعى إلى وصف مستوى التحول الرقمي والأداء التنظيمي في الشركات المدروسة، واستكشاف العلاقات بينهما، واختبار تأثير التحول الرقمي على الأداء. (Saunders et al., 2019) ثانياً، يسمح بدراسة عدد كبير من الحالات (الشركات) في وقت واحد، مما يتيح تعميم النتائج على مجتمع الدراسة الأوسع بدرجة معقولة من الثقة. (Fowler, 2013) ثالثاً، يوفر مرونة في استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة لتحليل البيانات واختبار العلاقات المعقدة بين المتغيرات المتعددة (Field, 2018).

رابعاً، يتناسب مع الموارد والقيود الزمنية والمالية المتاحة للباحث، حيث أن المناهج البديلة مثل المنهج التجريبي أو دراسات الحالة المعمقة قد تتطلب موارد أكبر ووقتاً أطول. (Yin, 2018) خامساً، يستجيب للاعتبارات الأخلاقية، حيث أن التصميم المقطعي القائم على الاستبانة يكون عادة أقل تدخلاً في عمليات المنظمات المشاركة مقارنة بالمناهج الأخرى. (Bryman & Bell, 2015)

3.1.3 النهج الكمي

تتبع هذه الدراسة النهج الكمي (Quantitative Approach) بشكل أساسي، حيث يتم جمع وتحليل بيانات رقمية قابلة للقياس والتحليل الإحصائي. (Creswell & Creswell, 2018) يستند النهج الكمي إلى الفلسفة الوضعية التي تفترض أن الظواهر الاجتماعية والتنظيمية يمكن دراستها بموضوعية باستخدام أساليب علمية

دقيقة مشابهة لتلك المستخدمة في العلوم الطبيعية، وأن المعرفة العلمية يجب أن تستند إلى الملاحظة التجريبية والقياس الكمي. (Neuman, 2014)

يتميز النهج الكمي بعدة خصائص تجعله مناسباً لهذه الدراسة. أولاً، يسمح باختبار النظريات والفرضيات المصاغة مسبقاً بشكل صارم وموضوعي، من خلال استخدام أساليب إحصائية تقدم أدلة كمية على وجود أو عدم وجود علاقات معينة ومدى قوة هذه العلاقات. (Bryman, 2016) ثانياً، يوفر إمكانية التعميم، حيث أن استخدام عينات كبيرة وممثلة والأساليب الإحصائية الاستدلالية يتيح تعميم النتائج على مجتمع الدراسة الأوسع بدرجة محددة من الثقة. (Fowler, 2013)

ثالثاً، يضمن درجة عالية من الموضوعية، حيث أن استخدام أدوات قياس موحدة وإجراءات محددة مسبقاً وأساليب تحليل رياضية يقلل من تأثير التحيزات الشخصية للباحث على النتائج (Cook & Campbell, 1979) رابعاً، يوفر دقة في القياس من خلال استخدام مقاييس كمية محددة ومعايير إحصائية واضحة لتقييم جودة البيانات والعلاقات. (Nunnally & Bernstein, 1994) خامساً، يسهل المقارنة والتكرار، حيث أن توحيد الإجراءات والقياسات يجعل من السهل مقارنة النتائج بدراسات أخرى أو إعادة إجراء الدراسة للتحقق من النتائج. (Schmidt, 2009)

في هذه الدراسة، يتجلى النهج الكمي في استخدام استبانة منظمة كأداة رئيسية لجمع البيانات، تتضمن أسئلة مغلقة بمقاييس كمية محددة لقياس المتغيرات المختلفة. كما يتجلى في استخدام مجموعة واسعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل البيانات، بما في ذلك المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط وتحليل الانحدار ونمذجة المعادلات الهيكلية واختبارات الفروق الإحصائية. (Hair et al., 2010) كذلك يظهر في الاعتماد على اختبارات إحصائية رسمية لتقييم دلالة النتائج وقوة العلاقات، باستخدام معايير إحصائية واضحة مثل مستويات الدلالة ومعاملات التحديد وحدود الثقة. (Field, 2018)

على الرغم من أن النهج الكمي هو السائد في هذه الدراسة، إلا أن هناك بعض العناصر النوعية المحدودة، مثل الأسئلة المفتوحة في الاستبانة التي تتيح للمشاركين تقديم تعليقات إضافية أو أمثلة، والتي يمكن أن توفر رؤى إضافية تساعد في تفسير النتائج الكمية. (Creswell & Plano Clark, 2018) هذا المزج المحدود بين النهجين الكمي والنوعي يعكس اعترافاً بأن الظواهر التنظيمية معقدة ومتعددة الأبعاد، وأن الجمع بين مصادر البيانات المختلفة يمكن أن يوفر فهماً أكثر ثراءً وشمولاً. (Johnson & Onwuegbuzie, 2004)

3.2 مجتمع الدراسة والعينة

يعد تحديد مجتمع الدراسة واختيار العينة من أهم الخطوات المنهجية، حيث أن جودة العينة وتمثيلها لمجتمع الدراسة تؤثر بشكل مباشر على إمكانية تعميم النتائج ومصدقيتها. (Cochran, 1977) في هذا القسم، نقدم وصفاً تفصيلياً لمجتمع الدراسة وإجراءات اختيار العينة وخصائصها.

3.2.1 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات العاملة في القطاعين الصناعي والخدمي في عدة دول عربية تشمل دول مجلس التعاون الخليجي (السعودية والإمارات والكويت وقطر والبحرين وعمان) ومصر والأردن ولبنان والمغرب. تم اختيار هذه الدول بشكل مقصود لتمثل تنوعاً جيداً في المنطقة العربية من حيث مستويات التطور الاقتصادي والبنية التحتية التكنولوجية والأطر التنظيمية، مما يتيح تعميم النتائج على نطاق واسع في السياق العربي. (Saunders et al., 2019)

تم التركيز على الشركات في القطاعين الصناعي والخدمي لعدة أسباب. أولاً، هذان القطاعان يشكلان الجزء الأكبر من النشاط الاقتصادي في المنطقة العربية ويوظفان نسبة كبيرة من القوى العاملة (World Bank, 2023). ثانياً، كلا القطاعين يواجه ضغوطاً متزايدة للتحويل الرقمي ويشهد استثمارات كبيرة في التقنيات الرقمية. (McKinsey, 2021) ثالثاً، المقارنة بين القطاعين يمكن أن توفر رؤية قيمة حول كيفية اختلاف تأثير التحويل الرقمي على الأداء باختلاف طبيعة النشاط. (Verhoef et al., 2021)

تم استبعاد المؤسسات الحكومية والمنظمات غير الربحية من مجتمع الدراسة، وذلك لأن هذه المؤسسات تختلف في أهدافها وآليات عملها ومؤشرات أدائها عن الشركات الخاصة الهادفة للربح، مما قد يجعل من الصعب المقارنة والتعميم. (Bryson, 2018) كما تم التركيز على الشركات المتوسطة والكبيرة (التي يزيد عدد موظفيها عن 50 موظفاً أو إيراداتها السنوية عن مليون دولار)، حيث أن هذه الشركات عادة ما تكون أكثر تقدماً في رحلة التحويل الرقمي ولديها موارد وقدرات أكبر للاستثمار في التقنيات الرقمية (Shao et al., 2025).

بناءً على البيانات المتاحة من السجلات التجارية والغرف التجارية والجهات الإحصائية الرسمية في الدول المستهدفة، يقدر إجمالي عدد الشركات المتوسطة والكبيرة العاملة في القطاعين الصناعي والخدمي في هذه الدول بحوالي 150,000 شركة. هذا العدد الكبير يجعل من غير العملي إجراء مسح شامل لجميع الشركات، مما يستدعي استخدام أسلوب العينة. (Fowler, 2013)

3.2.2 عينة الدراسة وطريقة اختيارها

نظراً للحجم الكبير لمجتمع الدراسة وانتشاره الجغرافي الواسع والقيود العملية المتعلقة بالوقت والتكلفة وإمكانية الوصول، تم الاعتماد على أسلوب العينة بدلاً من المسح الشامل. (Cochran, 1977) تم استخدام العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling) كطريقة أساسية لاختيار العينة، حيث تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات (strata) متجانسة داخلياً ومتباينة فيما بينها بناءً على متغيرات مهمة، ثم اختيار عينة عشوائية من كل طبقة بطريقة تتناسب مع حجم تلك الطبقة في المجتمع الأصلي. (Lohr, 2019)

تم استخدام ثلاثة متغيرات أساسية لتطبيق الطبقات وهي الدولة، ونوع القطاع (صناعي أو خدمي)، وحجم

الشركة (متوسطة أو كبيرة). هذا التطبيق يضمن أن العينة النهائية تعكس التوزيع الفعلي للشركات في مجتمع الدراسة عبر هذه المتغيرات المهمة، مما يعزز تمثيل العينة وإمكانية تعميم النتائج. (Kalton, 1983) على سبيل المثال، إذا كانت الشركات الصناعية تشكل 40% من مجتمع الدراسة والشركات الخدمية 60%، فإن العينة ستعكس هذه النسبة نفسها.

لتحديد حجم العينة المطلوب، تم استخدام معادلة ستيفن ثومبسون (Thompson, 2012) للعينة العشوائية البسيطة، والتي تأخذ في الاعتبار حجم مجتمع الدراسة ومستوى الثقة المطلوب وهامش الخطأ المقبول. باستخدام مستوى ثقة 95% (وهو المعيار الشائع في البحوث الاجتماعية) وهامش خطأ $\pm 5\%$ ، وبافتراض أقصى درجة من التباين في المجتمع ($p=0.5$)، يتطلب الأمر عينة بحجم حوالي 384 شركة من مجتمع كبير غير محدود. (Cochran, 1977) لكن مع الأخذ في الاعتبار الحجم الفعلي لمجتمع الدراسة (150,000 شركة) وتطبيق تصحيح السكان المحدود، يصبح الحجم المطلوب للعينة حوالي 383 شركة. مع ذلك، ولزيادة قوة الاختبارات الإحصائية وتمكين التحليلات المتقدمة مثل نمذجة المعادلات الهيكلية التي تتطلب أحجام عينات أكبر (Kline, 2015)، ولتعويض احتمالية عدم الاستجابة أو البيانات غير المكتملة، تم استهداف حجم عينة أكبر يبلغ 600 شركة. هذا الحجم يتجاوز الحد الأدنى المطلوب بشكل مريح ويوفر هامش أمان كافٍ لضمان قوة إحصائية عالية للتحليلات. (Cohen, 1988)

3.2.3 إجراءات جمع البيانات

بدأت عملية جمع البيانات في يناير 2025 واستمرت لمدة أربعة أشهر حتى أبريل 2025. تم استخدام نهج مختلط لتوزيع الاستبانة، يجمع بين الاستبانة الإلكترونية عبر منصات متخصصة مثل Qualtrics و (Google Forms والاستبانة الورقية المطبوعة، وذلك لزيادة معدل الاستجابة والوصول إلى أكبر عدد ممكن من المشاركين. (Dillman et al., 2014)

تم تحديد المستجيبين المستهدفين في كل شركة بعناية، حيث تم توجيه الاستبانة إلى المديرين التنفيذيين أو المديرين في المستويات العليا والمتوسطة الذين لديهم معرفة مباشرة باستراتيجيات التحول الرقمي في شركاتهم وأدائها. تحديد المستجيبين المناسبين أمر حاسم لضمان دقة وموثوقية البيانات، حيث أن الموظفين في المستويات الدنيا قد لا يكون لديهم الرؤية الشاملة أو الوصول إلى المعلومات اللازمة للإجابة على الأسئلة بدقة. (Kumar et al., 1993)

لتحفيز المشاركة وزيادة معدل الاستجابة، تم اتخاذ عدة إجراءات. أولاً، تم إرسال رسالة تمهيدية من الجهة الأكاديمية المشرفة توضح أهمية البحث وأهدافه العلمية وتؤكد على سرية المعلومات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي. (Singer & Ye, 2013) ثانياً، تم تقديم ملخص تنفيذي لنتائج الدراسة للشركات المشاركة كحافز معنوي، حيث أن العديد من الشركات ترغب في الاستفادة من نتائج البحوث لتحسين

ممارساتها (Cycyota & Harrison, 2006) ثالثاً، تم تصميم الاستبانة بشكل احترافي وموجز قدر الإمكان لتقليل الوقت والجهد المطلوب من المستجيبين، مع تقدير زمن الإجابة بحوالي 15-20 دقيقة (Dillman et al., 2014).

رابعاً، تم إرسال رسائل تذكير مهذبة للشركات التي لم تستجب بعد أسبوعين من الاتصال الأولي، حيث تشير الأبحاث إلى أن المتابعة المتكررة يمكن أن تزيد معدل الاستجابة بشكل كبير (Baruch & Holtom, 2008).
خامساً، تم استخدام شبكة العلاقات المهنية والأكاديمية للباحث للوصول إلى الشركات وبناء الثقة، حيث أن التوصيات الشخصية يمكن أن تزيد من احتمالية المشاركة (Bryman & Bell, 2015).
بحلول نهاية فترة جمع البيانات، تم استلام 487 استبانة مكتملة، بمعدل استجابة إجمالي بلغ حوالي 81%. هذا المعدل يعد ممتازاً مقارنة بالمعدلات النموذجية في البحوث التنظيمية التي تتراوح عادة بين 30-50% (Baruch & Holtom, 2008).
بعد فحص الاستبانات المستلمة وتنظيف البيانات، تم استبعاد 37 استبانة بسبب عدم اكتمال البيانات أو وجود أنماط غير منتظمة في الإجابات تشير إلى عدم الجدية في الإجابة، مما أسفر عن عينة نهائية صالحة للتحليل قوامها 450 شركة. هذا الحجم النهائي يتجاوز الحد الأدنى المطلوب ويوفر قوة إحصائية كافية لجميع التحليلات المخطط لها (Hair et al., 2010).

3.2.4 خصائص عينة الدراسة

تتميز العينة النهائية بتنوع جيد عبر المتغيرات الديموغرافية والتنظيمية المهمة، مما يعزز تمثيلها لمجتمع الدراسة وقابلية تعميم النتائج. من حيث التوزيع الجغرافي، تمثل الشركات من دول مجلس التعاون الخليجي حوالي 55% من العينة، بينما تمثل الشركات من مصر حوالي 20%، ومن الأردن 12%، ومن لبنان 8%، ومن المغرب 5%. هذا التوزيع يعكس بشكل تقريبي الأهمية الاقتصادية النسبية لهذه الدول في المنطقة العربية.

من حيث نوع القطاع، تشكل الشركات الصناعية حوالي 42% من العينة بينما تشكل الشركات الخدمية حوالي 58%. هذا التوزيع يتماشى مع التحول العام في الاقتصاديات العربية نحو قطاع الخدمات. القطاعات الفرعية الممثلة في العينة تشمل التصنيع والإنشاءات والخدمات المالية والاتصالات والتجزئة والنقل واللوجستيات والسياحة والضيافة والصحة والتعليم والاستشارات وغيرها، مما يوفر تنوعاً جيداً.
من حيث حجم الشركة، تشكل الشركات المتوسطة (50-250 موظفاً) حوالي 48% من العينة بينما تشكل الشركات الكبيرة (أكثر من 250 موظفاً) حوالي 52%. من حيث العمر التنظيمي، حوالي 15% من الشركات في العينة عمرها أقل من 10 سنوات، وحوالي 42% عمرها بين 10-25 سنة، وحوالي 43% عمرها أكثر من 25 سنة. هذا التنوع في الحجم والعمر يتيح دراسة كيفية تأثير هذه العوامل على العلاقة بين التحول الرقمي والأداء.

3.3 أداة جمع البيانات

تعد أداة جمع البيانات من أهم العناصر المنهجية في البحث العلمي، حيث أن جودة ودقة البيانات المجموعة تعتمد بشكل مباشر على جودة الأداة المستخدمة (DeVellis, 2016) في هذه الدراسة، تم اختيار الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات، وذلك لعدة أسباب منهجية وعملية تجعلها الخيار الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها.

3.3.1 مبررات اختيار الاستبانة

أولاً، تتيح الاستبانة جمع بيانات كمية موحدة من عدد كبير من المستجيبين في وقت قصير نسبياً وبتكلفة معقولة، وهو ما يتناسب مع حجم العينة المستهدف والانتشار الجغرافي الواسع لمجتمع الدراسة (Fowler, 2013). ثانياً، توفر الاستبانة درجة عالية من التوحيد في طريقة طرح الأسئلة، مما يقلل من التحيزات المحتملة التي قد تنشأ من اختلاف طريقة جمع البيانات بين المستجيبين المختلفين (Dillman et al., 2014). ثالثاً، تسهل الاستبانة التحليل الإحصائي الكمي للبيانات، حيث يمكن ترميز الإجابات بسهولة وإدخالها في برامج التحليل الإحصائي (Hair et al., 2010).

رابعاً، توفر الاستبانة درجة أكبر من السرية والخصوصية للمستجيبين، مما قد يشجعهم على تقديم إجابات أكثر صدقاً وموضوعية، خاصة في المواضيع الحساسة المتعلقة بأداء الشركات (Tourangeau & Yan, 2007). خامساً، تسمح الاستبانة للمستجيبين بالإجابة في الوقت والمكان المناسبين لهم، مما يزيد من احتمالية المشاركة ويقلل من الضغط الزمني الذي قد يؤثر على جودة الإجابات (Groves et al., 2011).

3.3.2 تصميم الاستبانة

تم تصميم الاستبانة بعناية فائقة لضمان جودة البيانات المجموعة وموثوقيتها. مرت عملية التصميم بعدة مراحل منهجية. في المرحلة الأولى، تم إجراء مراجعة شاملة للأدبيات والدراسات السابقة لتحديد المقاييس المعتمدة والمختبرة سابقاً لقياس المتغيرات المختلفة في الدراسة (Churchill, 1979). تم الاعتماد بشكل أساسي على المقاييس التي أثبتت صدقها وثباتها في دراسات سابقة منشورة في مجلات علمية محكمة، مع إجراء التعديلات اللازمة لتناسب مع السياق العربي وطبيعة الدراسة الحالية (Hinkin, 1998). في المرحلة الثانية، تم صياغة فقرات الاستبانة باللغتين العربية والإنجليزية لتلبية احتياجات المستجيبين المختلفين، مع الحرص على وضوح الصياغة وسهولة الفهم وتجنب الغموض أو التعقيد أو المصطلحات التقنية المتخصصة التي قد لا تكون مفهومة لجميع المستجيبين (Fowler, 2013). تم أيضاً تجنب الأسئلة المركبة التي تحتوي على أكثر من فكرة واحدة، والأسئلة الموحية التي قد تؤثر على إجابة المستجيب، والأسئلة المزدوجة النفي التي قد تسبب ارتباكاً (Bradburn et al., 2004). في المرحلة الثالثة، تم تنظيم الاستبانة في بنية منطقية ومتسلسلة تسهل على المستجيبين الإجابة. تبدأ

الاستبانة بمقدمة توضح غرض الدراسة وأهميتها العلمية وتؤكد على سرية المعلومات المقدمة وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي، وتقدم تعليمات واضحة حول كيفية الإجابة على الأسئلة (Singer & Ye, 2013). ثم تنتقل الاستبانة من الأسئلة العامة والبسيطة إلى الأسئلة الأكثر تحديداً وتعقيداً، وذلك لتسهيل دخول المستجيب في الموضوع تدريجياً. (Dillman et al., 2014)

3.3.3 أقسام الاستبانة ومحتواها

تتكون الاستبانة من أربعة أقسام رئيسية مترابطة ومتكاملة. القسم الأول يتناول المعلومات الديموغرافية والتنظيمية عن الشركة والمستجيب، ويشمل أسئلة حول الدولة والقطاع والحجم والعمر التنظيمي ومنصب المستجيب وخبرته. هذه المعلومات ضرورية لوصف خصائص العينة وتحليل الفروق بين المجموعات المختلفة. (Hair et al., 2010)

القسم الثاني يقيس أبعاد التحول الرقمي المختلفة باستخدام مقاييس متعددة الفقرات لكل بعد. يتضمن هذا القسم خمسة أبعاد رئيسية هي البنية التحتية الرقمية (8 فقرات) والتقنيات الرقمية المستخدمة (12 فقرة) والثقافة التنظيمية الرقمية (10 فقرات) والقدرات الرقمية للموظفين (9 فقرات) والاستراتيجية الرقمية (8 فقرات). إجمالي عدد الفقرات في هذا القسم 47 فقرة.

القسم الثالث يقيس أبعاد الأداء التنظيمي المختلفة، ويشمل أربعة أبعاد رئيسية هي الأداء المالي (8 فقرات) والكفاءة التشغيلية (9 فقرات) ورضا العملاء (7 فقرات) والقدرة الابتكارية (8 فقرات). إجمالي عدد الفقرات في هذا القسم 32 فقرة.

القسم الرابع يتضمن أسئلة مفتوحة اختيارية تتيح للمستجيبين تقديم تعليقات إضافية أو أمثلة حول تجربة شركاتهم في التحول الرقمي والتحديات التي واجهتها والدروس المستفادة. هذه الأسئلة المفتوحة توفر بيانات نوعية تكميلية يمكن أن تساعد في تفسير النتائج الكمية وإثرائها. (Creswell & Plano Clark, 2018)

3.3.4 مقياس ليكرت الخماسي

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) لقياس معظم فقرات الاستبانة المتعلقة بالتحول الرقمي والأداء التنظيمي، وهو من أكثر المقاييس شيوعاً واستخداماً في البحوث الاجتماعية والإدارية لقياس الاتجاهات والآراء والتصورات. (Likert, 1932) يتراوح المقياس من 1 إلى 5، حيث يمثل 1 "غير موافق بشدة" و 2 "غير موافق" و 3 "محايد" و 4 "موافق" و 5 "موافق بشدة". (DeVellis, 2016)

تم اختيار مقياس ليكرت الخماسي لعدة أسباب منهجية. أولاً، يوفر توازناً جيداً بين البساطة والدقة، حيث يتيح للمستجيبين التعبير عن درجة موافقتهم بطريقة دقيقة نسبياً دون أن يكون المقياس معقداً جداً (Dawes, 2008). ثانياً، يحتوي على نقطة محايدة وسطية (3) تتيح للمستجيبين الذين لا يملكون رأياً واضحاً أو لا ينطبق عليهم السؤال اختيار هذا الخيار، مما يقلل من الإجابات القسرية غير الدقيقة. (Johns, 2005)

ثالثاً، يتمتع بخصائص قياسية جيدة ويمكن معاملته كمقياس فترى (interval scale) في التحليلات الإحصائية، مما يتيح استخدام مجموعة واسعة من الأساليب الإحصائية البارامترية. (Norman, 2010) رابعاً، يسهل على المستجيبين فهمه واستخدامه، حيث أن الخيارات الخمسة واضحة ومباشرة (Hinkin, 1998). خامساً، يوفر تمايزاً كافياً بين المستجيبين دون أن يكون مفرطاً، حيث أن المقاييس الأطول (مثل السباعي أو العشري) قد لا توفر فائدة إضافية كبيرة وقد تزيد من صعوبة الإجابة (Preston & Colman, 2000).

3.3.5 التحكيم والاختبار المبدئي للاستبانة

قبل التطبيق النهائي للاستبانة، تم إجراء عدة خطوات للتحقق من صلاحيتها وملاءمتها. أولاً، تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتخصصين في مجالات الإدارة الاستراتيجية ونظم المعلومات والسلوك التنظيمي، وعددهم 7 محكمين من أساتذة الجامعات في عدة دول عربية. طُلب من المحكمين تقييم وضوح الفقرات ومدى ارتباطها بالمفاهيم المراد قياسها ومناسبة الصياغة والتنظيم العام للاستبانة، وتقديم اقتراحات للتحسين. (Rubio et al., 2003) بناءً على ملاحظات المحكمين، تم إجراء عدة تعديلات على الاستبانة، شملت إعادة صياغة بعض الفقرات لزيادة وضوحها وحذف بعض الفقرات المكررة أو غير الواضحة وإضافة فقرات جديدة لتغطية جوانب مهمة لم تكن مشمولة بشكل كافٍ وإعادة ترتيب بعض الأقسام لتحسين التسلسل المنطقي. بعد إجراء التعديلات، تم الحصول على موافقة المحكمين على الصيغة المعدلة. (Lynn, 1986)

ثانياً، تم إجراء اختبار مبدئي (Pilot Test) للاستبانة على عينة صغيرة من 35 شركة لم تكن جزءاً من العينة النهائية، وذلك للتحقق من فهم المستجيبين للأسئلة وسهولة الإجابة عليها وتقدير الوقت اللازم لإكمال الاستبانة وتحديد أي مشاكل تقنية أو لوجستية في عملية التوزيع والجمع (Van Teijlingen & Hundley, 2002). بعد جمع الاستبانات من الاختبار المبدئي، تم تحليل البيانات بشكل أولي لفحص توزيع الإجابات والتحقق من عدم وجود أنماط غير طبيعية (مثل تركيز جميع الإجابات في طرف واحد من المقياس) وحساب معاملات الثبات الأولية للمقاييس المستخدمة. (Converse & Presser, 1986) كما تم الحصول على تغذية راجعة مباشرة من بعض المشاركين في الاختبار المبدئي حول تجربتهم في ملء الاستبانة والصعوبات التي واجهوها والاقتراحات للتحسين. بناءً على نتائج الاختبار المبدئي والتغذية الراجعة، تم إجراء تعديلات نهائية طفيفة على الاستبانة قبل التطبيق الفعلي على العينة الكاملة (Perneger et al., 2015).

3.4 صدق أداة الدراسة وثباتها

يعد التحقق من صدق أداة الدراسة وثباتها من أهم الخطوات المنهجية لضمان جودة البيانات وموثوقية النتائج.

الصدق (Validity) يشير إلى مدى قياس الأداة بالفعل للمفهوم أو المتغير الذي صُممت لقياسه، بينما الثبات (Reliability) يشير إلى اتساق ودقة القياسات المتكررة باستخدام الأداة نفسها (Nunnally & Bernstein, 1994). في هذا القسم، نستعرض الإجراءات المتبعة للتحقق من صدق الاستبانة وثباتها.

3.4.1 صدق المحتوى

صدق المحتوى (Content Validity) يشير إلى مدى تمثيل فقرات الأداة بشكل شامل ومتوازن للمجال أو المفهوم المراد قياسه (Haynes et al., 1995). للتحقق من صدق المحتوى في هذه الدراسة، تم اتخاذ عدة إجراءات. أولاً، تم الاعتماد على مراجعة شاملة للأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتحديد الأبعاد والجوانب المختلفة للتحويل الرقمي والأداء التنظيمي، مما ضمن تغطية جميع الجوانب المهمة (Churchill, 1979). ثانياً، تم اعتماد أو تكييف المقاييس المستخدمة من دراسات سابقة منشورة في مجلات علمية محكمة، حيث أن هذه المقاييس سبق اختبارها والتحقق من صدقها في سياقات مختلفة (Hinkin, 1998). ثالثاً، تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتخصصين الذين قَيّموا مدى تمثيل الفقرات للمفاهيم المراد قياسها ومدى ملاءمتها ووضوحها وشموليتها (Lynn, 1986). بناءً على آراء المحكمين، تم حساب نسبة الاتفاق بين المحكمين على كل فقرة، حيث تم الاحتفاظ بالفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق 80% أو أكثر، وتم تعديل أو حذف الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق أقل (Polit & Beck, 2006). كما تم حساب مؤشر صدق المحتوى (Content Validity Index - CVI) لكل بُعد من أبعاد الاستبانة، والذي يمثل متوسط نسب الاتفاق على جميع الفقرات في ذلك البعد، وقد تراوحت قيم هذا المؤشر بين 0.85 و0.92 لجميع الأبعاد، وهي قيم تفوق الحد الأدنى المقبول (0.80)، مما يشير إلى صدق محتوى مرتفع للاستبانة (Polit et al., 2007).

3.4.2 صدق البناء

صدق البناء (Construct Validity) يشير إلى مدى قياس الأداة للمفهوم النظري أو البناء المراد قياسه بشكل دقيق، وهو يُعتبر من أهم أنواع الصدق في البحوث الاجتماعية (Cronbach & Meehl, 1955). للتحقق من صدق البناء في هذه الدراسة، تم استخدام عدة أساليب إحصائية متقدمة. أولاً، تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis - EFA) للتحقق من البنية الأساسية للمقاييس المستخدمة وتحديد عدد العوامل (الأبعاد) الكامنة في البيانات (Fabrigar et al., 1999). تم استخدام طريقة المكونات الأساسية (Principal Components Analysis) مع التدوير المتعامد بطريقة الفارماكس (Varimax Rotation) لتسهيل تفسير العوامل المستخرجة (Hair et al., 2010). تم اعتماد معيار القيمة الذاتية (Eigenvalue) أكبر من 1.0 ومعيار حجم التحميل (Loading) أكبر من 0.50 كحدود دنيا لقبول العوامل والفقرات (Field, 2018).

أظهرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي أن فقرات التحول الرقمي تتجمع في خمسة عوامل متميزة تتطابق مع الأبعاد النظرية المفترضة (البنية التحتية الرقمية والتقنيات الرقمية والثقافة الرقمية والقدرات الرقمية والاستراتيجية الرقمية)، وأن فقرات الأداء التنظيمي تتجمع في أربعة عوامل متميزة تتطابق مع الأبعاد المفترضة (الأداء المالي والكفاءة التشغيلية ورضا العملاء والقدرة الابتكارية). تراوحت قيم التحميلات العاملية بين 0.61 و 0.89، وجميعها تفوق الحد الأدنى المقبول، وفسرت العوامل مجتمعة نسبة عالية من التباين الكلي تتراوح بين 68% و 75% لمختلف المقاييس. (Tabachnick & Fidell, 2019)

ثانياً، تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis – CFA) للتحقق من مدى توافق البيانات الفعلية مع النموذج النظري المفترض للعلاقات بين الفقرات والعوامل (Anderson & Gerbing, 1988). تم استخدام برنامج AMOS لإجراء هذا التحليل، وتم تقييم جودة توافق النموذج باستخدام عدة مؤشرات منها مؤشر كاي تربيع النسبي (χ^2/df) الذي يجب أن يكون أقل من 5 ويفضل أن يكون أقل من 3، ومؤشر جودة التوافق (GFI) ومؤشر التوافق المقارن (CFI) ومؤشر توكر-لويس (TLI) التي يجب أن تكون أكبر من 0.90، وجذر متوسط مربع خطأ التقريب (RMSEA) الذي يجب أن يكون أقل من 0.08 ويفضل أن يكون أقل من 0.06. (Hu & Bentler, 1999)

أظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي مؤشرات توافق جيدة إلى ممتازة لجميع المقاييس المستخدمة، حيث تراوحت قيم χ^2/df بين 2.1 و 2.8، وقيم GFI بين 0.91 و 0.94، وقيم CFI بين 0.93 و 0.96، وقيم TLI بين 0.92 و 0.95، وقيم RMSEA بين 0.05 و 0.07. هذه القيم تشير إلى أن البيانات الفعلية تتوافق بشكل جيد مع النموذج النظري المفترض، مما يدعم صدق البناء للمقاييس المستخدمة (Kline, 2015).

ثالثاً، تم التحقق من الصدق التقاربي (Convergent Validity) من خلال حساب متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted – AVE) لكل بُعد، والذي يجب أن يكون أكبر من 0.50 للإشارة إلى أن العامل يفسر أكثر من نصف التباين في فقراته. (Fornell & Larcker, 1981) تراوحت قيم AVE لجميع الأبعاد بين 0.54 و 0.68، مما يشير إلى صدق تقاربي جيد.

رابعاً، تم التحقق من الصدق التمييزي (Discriminant Validity) من خلال مقارنة الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج لكل بُعد مع معاملات الارتباط بينه وبين الأبعاد الأخرى. وفقاً لمعيار فورنل ولاركر، يتحقق الصدق التمييزي عندما يكون الجذر التربيعي لـ AVE لكل بُعد أكبر من معاملات ارتباطه مع الأبعاد الأخرى. (Fornell & Larcker, 1981) أظهرت النتائج تحقق هذا المعيار لجميع الأبعاد، مما يشير إلى أن كل بُعد يقيس مفهوماً متميزاً عن الأبعاد الأخرى. (Henseler et al., 2015)

3.4.3 ثبات الأداة

الثبات (Reliability) يشير إلى اتساق ودقة القياسات المتكررة، أي أن الأداة تعطي نتائج مشابهة عند استخدامها في ظروف مشابهة. (Nunnally & Bernstein, 1994) للتحقق من ثبات الاستبانة، تم استخدام عدة أساليب.

أولاً، تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل بُعد من أبعاد الاستبانة، وهو المقياس الأكثر شيوعاً لتقييم الاتساق الداخلي للمقاييس متعددة الفقرات. (Cronbach, 1951) يتراوح معامل ألفا بين 0 و 1، حيث تشير القيم الأعلى إلى ثبات أفضل. بشكل عام، يُعتبر معامل ألفا بقيمة 0.70 أو أعلى مقبولاً في البحوث الاجتماعية، بينما قيم 0.80 أو أعلى تُعتبر جيدة، وقيم 0.90 أو أعلى تُعتبر ممتازة (Hair et al., 2010).

أظهرت نتائج تحليل الثبات أن جميع الأبعاد حققت معاملات ألفا كرونباخ مرتفعة. بالنسبة لأبعاد التحول الرقمي، بلغ معامل ألفا للبنية التحتية الرقمية 0.88، وللتقنيات الرقمية 0.91، وللثقافة الرقمية 0.89، وللقدرة الرقمية 0.87، وللإستراتيجية الرقمية 0.90. بالنسبة لأبعاد الأداء التنظيمي، بلغ معامل ألفا للأداء المالي 0.89، وللشفافية التشغيلية 0.88، ولرضا العملاء 0.86، وللقدرة الابتكارية 0.91. كما بلغ معامل ألفا للاستبانة ككل 0.95، وهي جميعها قيم ممتازة تشير إلى ثبات مرتفع للأداة المستخدمة (DeVellis, 2016).

ثانياً، تم حساب معامل الثبات المركب (Composite Reliability – CR) لكل بُعد، وهو مقياس بديل للثبات يأخذ في الاعتبار الأوزان المختلفة للفقرات ويُعتبر أكثر دقة من ألفا كرونباخ في بعض الحالات (Raykov, 1997). يُعتبر معامل الثبات المركب بقيمة 0.70 أو أعلى مقبولاً. تراوحت قيم CR لجميع الأبعاد بين 0.85 و 0.93، مما يؤكد الثبات المرتفع للمقاييس المستخدمة. (Fornell & Larcker, 1981) ثالثاً، تم استخدام طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method) للتحقق من ثبات الاستبانة، حيث تم تقسيم فقرات كل بُعد إلى نصفين (الفقرات الفردية والفقرات الزوجية) وحساب معامل الارتباط بين النصفين بعد تصحيحه باستخدام معادلة سبيرمان-براون (Spearman-Brown Formula) (Brown, 1910). تراوحت معاملات الارتباط المصححة بين 0.82 و 0.91، مما يدل على ثبات مرتفع للأداة (Eisinga et al., 2013).

رابعاً، تم إجراء اختبار إعادة الاختبار (Test-Retest Reliability) على عينة فرعية من 40 شركة، حيث تم تطبيق الاستبانة مرتين بفواصل زمنية أسبوعين، وحساب معامل الارتباط بين النتائج في المرتين (Carmines & Zeller, 1979). تراوحت معاملات ارتباط بيرسون بين 0.79 و 0.88 لمختلف الأبعاد، وهي قيم مرتفعة تشير إلى استقرار القياسات عبر الزمن. (Mueller & Hancock, 2008) بشكل عام، تشير نتائج اختبارات الصدق والثبات المتعددة إلى أن الاستبانة المستخدمة في هذه الدراسة تتمتع

بخصائص قياسية ممتازة من حيث الصدق والثبات، مما يدعم الثقة في جودة البيانات المجموعة وموثوقية النتائج المستخلصة منها. (Nunnally & Bernstein, 1994)

3.5 متغيرات الدراسة وأبعادها

تشتمل الدراسة على مجموعة من المتغيرات التي يمكن تصنيفها إلى متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة ومتغيرات معدلة، بالإضافة إلى متغيرات ديموغرافية وتنظيمية. في هذا القسم، نقدم وصفاً تفصيلياً لكل متغير وكيفية قياسه.

3.5.1 المتغيرات المستقلة: أبعاد التحول الرقمي

تمثل أبعاد التحول الرقمي المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة، وتشمل خمسة أبعاد رئيسية تم قياسها كما يلي:

البنية التحتية الرقمية: تم قياس هذا البعد باستخدام 8 فقرات تغطي مدى توفر وجودة الأنظمة والشبكات والمنصات التكنولوجية في الشركة، بما في ذلك الخوادم والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات السحابية والأمن السيبراني. تم تكييف المقياس من دراسات Ross وزملائه (1996) و Bharadwaj وزملائه (2013). مثال على الفقرات: "تمتلك شركتنا بنية تحتية تكنولوجية حديثة ومتطورة"، "تتميز أنظمتنا التكنولوجية بالمرونة والقدرة على التكامل مع الأنظمة الأخرى".

التقنيات الرقمية المستخدمة: تم قياس هذا البعد باستخدام 12 فقرة تغطي مدى استخدام الشركة لمجموعة من التقنيات الرقمية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والبيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والبلوكتشين والواقع المعزز والافتراضي وغيرها. تم تكييف المقياس من دراسات Mikalef و Gupta (2021) و Wamba وزملائه (2017). مثال على الفقرات: "تستخدم شركتنا تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في عملياتها"، "تستفيد شركتنا من البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة في اتخاذ القرارات".

الثقافة التنظيمية الرقمية: تم قياس هذا البعد باستخدام 10 فقرات تغطي مدى دعم القيم والمعتقدات والممارسات السائدة في الشركة للتحول الرقمي والابتكار والتجريب والتعلم المستمر والتكيف مع التغيير والتعاون الرقمي. تم تكييف المقياس من دراسات Kane وزملائه (2019) و Cyfert وزملائه (2025). مثال على الفقرات: "تشجع ثقافة شركتنا على تبني الأفكار والتقنيات الجديدة"، "يُنظر إلى الفشل في شركتنا كفرصة للتعلم وليس كعيب".

القدرة الرقمية للموظفين: تم قياس هذا البعد باستخدام 9 فقرات تغطي مستوى المهارات والمعارف الرقمية لدى موظفي الشركة، بما في ذلك المهارات التقنية الأساسية والمتقدمة ومهارات التفكير الرقمي والتعاون الرقمي والابتكار الرقمي والقيادة الرقمية. تم تكييف المقياس من دراسات Cetindamar Kozanogly

و (2021) Abedin و Singh وزملائه (2022). مثال على الفقرات: "يملك موظفونا المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام التقنيات الحديثة بفعالية"، "تستثمر شركتنا بشكل كبير في تطوير القدرات الرقمية لموظفيها". الاستراتيجية الرقمية: تم قياس هذا البعد باستخدام 8 فقرات تغطي مدى وضوح وشمولية وتكامل الرؤية والخطة التي تحكم جهود التحول الرقمي في الشركة، ومدى ارتباطها بالاستراتيجية العامة والتزام القيادة بها وتخصيص الموارد اللازمة. تم تكييف المقياس من دراسات Hess وزملائه (2016) و Matt وزملائه (2015). مثال على الفقرات: "لدى شركتنا استراتيجية واضحة ومحددة للتحول الرقمي"، "استراتيجية التحول الرقمي لدينا متوافقة تماماً مع استراتيجية الأعمال العامة".

3.5.2 المتغيرات التابعة: أبعاد الأداء التنظيمي

تمثل أبعاد الأداء التنظيمي المتغيرات التابعة في هذه الدراسة، وتشمل أربعة أبعاد رئيسية تم قياسها كما يلي: الأداء المالي: تم قياس هذا البعد باستخدام 8 فقرات تغطي مؤشرات الربحية والنمو والقيمة السوقية والكفاءة المالية، بما في ذلك هامش الربح والعائد على الأصول والعائد على الاستثمار ونمو الإيرادات ونمو حصة السوق. نظراً لحساسية البيانات المالية المطلقة، تم قياس الأداء المالي بشكل نسبي من خلال مقارنة أداء الشركة بأدائها التاريخي وبأداء منافسيها. تم تكييف المقياس من دراسات Richard وزملائه (2009) و Venkatraman و Ramanujam (1986) مثال على الفقرات: "تحسنت ربحية شركتنا بشكل ملحوظ في السنوات الثلاث الأخيرة"، "يفوق أدائنا المالي أداء منافسينا الرئيسيين". الكفاءة التشغيلية: تم قياس هذا البعد باستخدام 9 فقرات تغطي إنتاجية العمليات وجودة المنتجات والخدمات وسرعة الإنجاز واستخدام الموارد والمرونة التشغيلية. تم تكييف المقياس من دراسات Lieberman و (2005) Dhawan و Goldratt و Cox (1984) مثال على الفقرات: "تحسنت إنتاجية عملياتنا التشغيلية بشكل كبير"، "تمتاز شركتنا بالقدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات في احتياجات العملاء". رضا العملاء وولائهم: تم قياس هذا البعد باستخدام 7 فقرات تغطي مستوى رضا العملاء وولائهم ومعدلات الاحتفاظ بهم واستعدادهم للتوصية بالشركة والقيمة الدائمة للعميل. تم تكييف المقياس من دراسات Anderson وزملائه (1994) و Reichheld (2003) مثال على الفقرات: "عملاؤنا راضون جداً عن منتجاتنا وخدماتنا"، "يوصي عملاؤنا بشركتنا للآخرين بشكل متكرر". القدرة الابتكارية: تم قياس هذا البعد باستخدام 8 فقرات تغطي عدد الابتكارات الجديدة وسرعة الابتكار ونسبة الإيرادات من المنتجات الجديدة والثقافة الابتكارية والتعاون الابتكاري. تم تكييف المقياس من دراسات (1991) Damanpour و Hagedoorn و (2003) Cloudt مثال على الفقرات: "تطلق شركتنا منتجات وخدمات جديدة بشكل منتظم"، "نتمتع بقدرة عالية على تطوير حلول مبتكرة لمشاكل العملاء".

3.5.3 المتغيرات المعدلة والديموغرافية

تشمل الدراسة عدة متغيرات معدلة ومتغيرات ديموغرافية وتنظيمية قد تؤثر على العلاقة بين التحول الرقمي والأداء:

حجم الشركة: تم قياسه بعدد الموظفين وتصنيف الشركات إلى متوسطة (50-250 موظف) وكبيرة (أكثر من 250 موظف).

نوع القطاع: تم تصنيف الشركات إلى صناعية وخدمية.

العمر التنظيمي: تم قياسه بعدد سنوات عمل الشركة وتصنيفها إلى حديثة (أقل من 10 سنوات) ومتوسطة العمر (10-25 سنة) وعريقة (أكثر من 25 سنة).

الدولة: تم تسجيل الدولة التي تعمل فيها الشركة.

منصب المستجيب: تم تسجيل المستوى الإداري للمستجيب (تنفيذي، إدارة عليا، إدارة متوسطة).

3.6.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

يعد اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة أمراً حاسماً لضمان دقة وموثوقية نتائج التحليل. في هذه الدراسة، تم استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المتقدمة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار 28 وبرنامج تحليل البنى الهيكلية (AMOS) الإصدار 26. فيما يلي وصف تفصيلي للأساليب الإحصائية المستخدمة والمبررات المنهجية لاختيارها.

3.6.1.1 الإحصاء الوصفي

تم استخدام مجموعة من أساليب الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) لتلخيص وعرض البيانات بطريقة منظمة ومفهومة، مما يوفر صورة أولية عن خصائص العينة وتوزيع المتغيرات (Hair et al., 2010). تشمل الأساليب الوصفية المستخدمة ما يلي:

التكرارات والنسب المئوية: تم استخدامها لوصف المتغيرات الفئوية مثل الدولة ونوع القطاع وحجم الشركة والعمر التنظيمي ومنصب المستجيب، حيث تم حساب عدد ونسبة المشاركين في كل فئة (Agresti, 2018). هذه المعلومات ضرورية لفهم تركيبة العينة وتقييم مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة.

المتوسطات الحسابية: تم حساب المتوسط الحسابي (Mean) لكل فقرة ولكل بُعد من أبعاد الاستبانة، وهو يمثل القيمة المركزية للبيانات ويعطي فكرة عن الاتجاه العام للإجابات (Tabachnick & Fidell, 2019). في سياق مقياس ليكرت الخماسي المستخدم، تم تفسير المتوسطات كما يلي: 1.00-1.80

منخفض جداً، 1.81-2.60 منخفض، 2.61-3.40 متوسط، 3.41-4.20 مرتفع، 4.21-5.00 مرتفع جداً. (Pallant, 2020)

الانحرافات المعيارية: تم حساب الانحراف المعياري (Standard Deviation) لقياس مدى تشتت البيانات

حول المتوسط، حيث أن الانحراف المعياري المنخفض يشير إلى تجانس عالٍ في الإجابات بينما الانحراف المعياري المرتفع يشير إلى تباين كبير. (Field, 2018) هذه المعلومة مهمة لتقييم مدى اتفاق أو اختلاف المستجيبين حول موضوع معين.

معاملات الالتواء والتفلطح: تم حساب معامل الالتواء (Skewness) لقياس مدى تماثل توزيع البيانات، ومعامل التفلطح (Kurtosis) لقياس مدى تركيز البيانات في الذروة، وذلك للتحقق من افتراض التوزيع الطبيعي للبيانات الذي تتطلبه معظم الاختبارات البارامترية. (Tabachnick & Fidell, 2019) بشكل عام، تعتبر القيم بين -2 و $+2$ لمعامل الالتواء وبين -7 و $+7$ لمعامل التفلطح مقبولة للدلالة على اقتراب التوزيع من الطبيعي. (Hair et al., 2010)

الرسوم البيانية: تم استخدام مجموعة متنوعة من الرسوم البيانية لعرض البيانات بصرياً، بما في ذلك المدرجات التكرارية (Histograms) والأعمدة البيانية (Bar Charts) والمخططات الدائرية (Pie Charts) والمخططات الصندوقية (Box Plots)، مما يسهل فهم وتفسير البيانات وكشف الأنماط والقيم الشاذة. (Tuft, 2001)

3.6.2 اختبار الافتراضات الإحصائية

قبل إجراء التحليلات الاستدلالية المتقدمة، تم فحص مدى تحقق الافتراضات الأساسية التي تتطلبها هذه الاختبارات، حيث أن انتهاك هذه الافتراضات قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو مضللة (Osborne & Waters, 2002).

اختبار التوزيع الطبيعي: تم فحص افتراض التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام عدة أساليب تشمل الفحص البصري للمدرجات التكرارية ومخططات Q-Q الطبيعية، وحساب معاملات الالتواء والتفلطح، وإجراء اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test) واختبار شابيرو-ويلك (Shapiro-Wilk Test) للتوزيع الطبيعي. (Shapiro & Wilk, 1965) أظهرت النتائج أن معظم المتغيرات تتبع توزيعاً طبيعياً أو قريباً من الطبيعي، مما يدعم استخدام الاختبارات البارامترية. (Field, 2018)

اختبار الخطية: تم فحص افتراض وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والتابعة باستخدام مخططات الانتشار (Scatter Plots) ومعاملات الارتباط، حيث أن معظم أساليب الانحدار تفترض وجود علاقة خطية. (Cohen et al., 2003) أظهرت النتائج وجود علاقات خطية بشكل عام بين المتغيرات.

اختبار تجانس التباين: تم فحص افتراض تجانس تباين الأخطاء (Homoscedasticity) باستخدام اختبار ليفين (Levene's Test) ومخططات البواقي (Residual Plots)، حيث أن عدم تجانس التباين يمكن أن يؤثر على دقة تقديرات المعاملات والأخطاء المعيارية في تحليل الانحدار. (Levene, 1960) أظهرت النتائج تحقق افتراض تجانس التباين بشكل معقول للبيانات.

اختبار الازدواج الخطي: تم فحص مشكلة الازدواج الخطي (Multicollinearity) بين المتغيرات المستقلة باستخدام معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor – VIF) ومعامل التسامح (Tolerance)، حيث أن الازدواج الخطي العالي يمكن أن يجعل من الصعب تحديد التأثير الفردي لكل متغير مستقل (Hair et al., 2010). بشكل عام، قيم VIF أقل من 10 ومعاملات التسامح أكبر من 0.10 تشير إلى عدم وجود مشكلة ازدواج خطي خطيرة. (Myers, 1990) أظهرت النتائج أن جميع قيم VIF تراوحت بين 1.4 و 3.8، وجميع معاملات التسامح كانت أكبر من 0.25، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة ازدواج خطي.

فحص القيم الشاذة والمفقودة: تم فحص البيانات للكشف عن القيم الشاذة (Outliers) باستخدام المخططات الصندوقية ومعيار z-score، حيث تم اعتبار القيم التي تزيد عن ± 3 انحرافات معيارية عن المتوسط كقيم شاذة محتملة. (Tabachnick & Fidell, 2019) تم فحص القيم الشاذة بعناية لتحديد ما إذا كانت تمثل أخطاء في إدخال البيانات أو حالات فريدة حقيقية، وتم اتخاذ القرارات المناسبة بشأن معالجتها. كما تم فحص البيانات المفقودة وتحليل أنماط الفقدان، وقد كانت نسبة البيانات المفقودة منخفضة جداً (أقل من 2%) وموزعة بشكل عشوائي، مما لم يتطلب إجراءات معقدة للمعالجة. (Little & Rubin, 2019)

3.6.3 تحليل الارتباط

تم استخدام تحليل الارتباط (Correlation Analysis) لفحص قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات المختلفة قبل إجراء التحليلات الأكثر تعقيداً. (Cohen et al., 2003) تم حساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficients) بين جميع المتغيرات المستقلة والتابعة، حيث يتراوح معامل الارتباط بين -1 و +1، ويشير الصفر إلى عدم وجود علاقة بينما تشير القيم القريبة من -1 أو +1 إلى علاقة قوية سالبة أو موجبة على التوالي. (Hinkle et al., 2003) تم تفسير قوة الارتباط وفقاً للمعايير الشائعة في الأدبيات: 0.00-0.30 ضعيف، 0.31-0.50 متوسط، 0.51-0.70 قوي، 0.71-1.00 قوي جداً. (Cohen, 1988) تم أيضاً اختبار الدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط باستخدام مستوى دلالة $\alpha=0.05$ كمعيار، بحيث تُعتبر العلاقة دالة إحصائياً إذا كانت قيمة p أقل من 0.05. (Field, 2018)

نتائج تحليل الارتباط توفر مؤشرات أولية عن وجود علاقات بين المتغيرات ومدى قوتها، وتساعد في تحديد المتغيرات المهمة التي يجب تضمينها في تحليلات الانحدار اللاحقة، كما تساعد في الكشف المبني عن مشاكل الازدواج الخطي إذا كانت الارتباطات بين المتغيرات المستقلة عالية جداً (Tabachnick & Fidell, 2019).

3.6.4 تحليل الانحدار المتعدد

تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) كأسلوب رئيسي لاختبار تأثير المتغيرات المستقلة (أبعاد التحول الرقمي) على المتغيرات التابعة (أبعاد الأداء التنظيمي) (Cohen et al., 2003). يعد تحليل الانحدار المتعدد من أكثر الأساليب الإحصائية استخداماً في البحوث الاجتماعية والإدارية لأنه يسمح بدراسة تأثير عدة متغيرات مستقلة في وقت واحد على متغير تابع، مع عزل تأثير كل متغير مستقل عن تأثيرات المتغيرات الأخرى. (Hair et al., 2010)

تم استخدام طريقة الإدخال المتدرج (Stepwise Method) في بعض التحليلات لتحديد المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً على المتغير التابع، حيث يتم إدخال المتغيرات تدريجياً بناءً على مساهمتها في تفسير التباين في المتغير التابع. (Draper & Smith, 1998) كما تم استخدام طريقة الإدخال القسري (Enter Method) في تحليلات أخرى حيث يتم إدخال جميع المتغيرات المستقلة في وقت واحد، وذلك عندما يكون الهدف اختبار نموذج نظري محدد. (Field, 2018)

تم تقييم جودة نماذج الانحدار باستخدام عدة مؤشرات إحصائية. أولاً، معامل التحديد R^2 الذي يمثل نسبة التباين في المتغير التابع التي تفسرها المتغيرات المستقلة مجتمعة، ويتراوح بين 0 و 1 حيث القيم الأعلى تشير إلى قدرة تفسيرية أفضل للنموذج. (Cohen et al., 2003) ثانياً، معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2$ الذي يأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة في النموذج ويعطي تقديراً أكثر تحفظاً ودقة للقدرة التفسيرية، خاصة عندما يكون عدد المتغيرات كبيراً نسبياً. (Hair et al., 2010)

ثالثاً، اختبار F الذي يختبر الدلالة الإحصائية الكلية لنموذج الانحدار، أي ما إذا كانت المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر جزءاً دالاً إحصائياً من التباين في المتغير التابع. (Tabachnick & Fidell, 2019) رابعاً، معاملات الانحدار المعيارية (Beta Coefficients) التي تشير إلى قوة واتجاه تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع مع عزل تأثيرات المتغيرات الأخرى، وهي معاملات معيارية تسمح بمقارنة التأثيرات النسبية للمتغيرات المختلفة. (Cohen et al., 2003)

خامساً، اختبار t الذي يختبر الدلالة الإحصائية لكل معامل انحدار، حيث تُعتبر المتغيرات ذات تأثير دال إحصائياً إذا كانت قيمة p المرتبطة بها أقل من مستوى الدلالة المحدد (عادة 0.05). (Field, 2018)

سادساً، مستوى الدلالة p-value الذي يمثل احتمالية الحصول على النتائج المشاهدة أو أكثر تطرفاً إذا كانت الفرضية الصفرية (عدم وجود تأثير) صحيحة. (Wasserstein & Lazar, 2016)

3.6.5 نمذجة المعادلات الهيكلية

تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling – SEM) كأسلوب متقدم لاختبار النموذج المفاهيمي الشامل للدراسة الذي يتضمن علاقات متعددة ومعقدة بين المتغيرات الكامنة (Latent Variables) والمتغيرات المشاهدة (Observed Variables). (Kline, 2015) تعد نمذجة

المعادلات الهيكلية من أقوى الأساليب الإحصائية لأنها تجمع بين التحليل العاملي التوكيدي وتحليل المسار، وتسمح باختبار نماذج معقدة تتضمن متغيرات بسيطة ومتعددة المستويات، مع الأخذ في الاعتبار أخطاء القياس. (Byrne, 2016)

تم استخدام برنامج AMOS لإجراء نمذجة المعادلات الهيكلية، حيث تم بناء النموذج الهيكلي المقترح بناءً على الإطار النظري والفرضيات المصاغة، ثم تم اختبار مدى توافق النموذج مع البيانات الفعلية باستخدام مجموعة من مؤشرات جودة التوافق. (Hu & Bentler, 1999) (Goodness-of-Fit Indices) تشمل هذه المؤشرات:

مؤشر كاي تربيع النسبي: (χ^2/df) يقيس التناسب بين النموذج النظري والبيانات الفعلية، وتشير القيم الأقل من 5 إلى توافق مقبول، والقيم الأقل من 3 إلى توافق جيد، والقيم الأقل من 2 إلى توافق ممتاز (Marsh & Hocevar, 1985).

مؤشر جودة التوافق: (Goodness-of-Fit Index - GFI) يقيس نسبة التباين والتغير في البيانات التي يفسرها النموذج، وتشير القيم الأكبر من 0.90 إلى توافق جيد. (Jöreskog & Sörbom, 1993)

مؤشر التوافق المقارن: (Comparative Fit Index - CFI) يقارن النموذج المقترح بنموذج مستقل لا توجد فيه علاقات بين المتغيرات، وتشير القيم الأكبر من 0.90 إلى توافق مقبول والقيم الأكبر من 0.95 إلى توافق ممتاز. (Bentler, 1990)

مؤشر توكر-لويس: (Tucker-Lewis Index - TLI) مؤشر مشابه لـ CFI لكنه يعاقب على النماذج المعقدة، وتشير القيم الأكبر من 0.90 إلى توافق مقبول. (Tucker & Lewis, 1973)

جذر متوسط مربع خطأ التقريب - (Root Mean Square Error of Approximation - RMSEA):

يقيس مدى خطأ التقريب في النموذج، وتشير القيم الأقل من 0.08 إلى توافق مقبول والقيم الأقل من 0.06 إلى توافق جيد والقيم الأقل من 0.05 إلى توافق ممتاز. (Browne & Cudeck, 1992)

الجذر التربيعي لمتوسط مربع البواقي المعياري (Standardized Root Mean Square Residual - SRMR):

يقيس متوسط الفرق بين الارتباطات المشاهدة والمتوقعة، وتشير القيم الأقل من 0.08 إلى توافق جيد. (Hu & Bentler, 1999)

بعد تقييم جودة التوافق الكلية للنموذج، تم فحص معاملات المسار (Path Coefficients) التي تمثل قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات في النموذج، واختبار دلالتها الإحصائية باستخدام النسب الحرجة (Critical Ratios) التي تمثل قيم Z وتُقارن بالقيمة الحرجة ± 1.96 عند مستوى دلالة 0.05. (Kline, 2015) كما تم حساب التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والكلية للمتغيرات على بعضها البعض لفهم المسارات المعقدة للتأثير. (MacKinnon et al., 2007)

3.6.6 تحليل التباين

تم استخدام تحليل التباين (Analysis of Variance – ANOVA) لاختبار الفروق في المتغيرات التابعة بين ثلاث مجموعات أو أكثر من المتغيرات المستقلة الفئوية. (Field, 2018) على سبيل المثال، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية في مستوى التحول الرقمي أو الأداء التنظيمي بين الشركات في دول مختلفة أو بين الشركات ذات الأعمار التنظيمية المختلفة (ثلاث فئات أو أكثر). (Howell, 2012)

تم تقييم افتراض تجانس التباين بين المجموعات باستخدام اختبار ليفين، وعندما ينتهك هذا الافتراض، تم استخدام اختبارات بديلة مثل اختبار ويلش (Welch's Test) أو براون-فورسيث (Brown-Forsythe Test) التي لا تفترض تجانس التباين. (Welch, 1951) عندما يشير اختبار F الكلي إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات، تم إجراء اختبارات المقارنات البعدية (Post-Hoc Tests) لتحديد أي المجموعات تختلف عن بعضها البعض. (Hair et al., 2010) تم استخدام اختبار توكي (Tukey's HSD) عندما تكون أحجام المجموعات متساوية تقريباً والتباينات متجانسة، واختبار جيمس-هاول (Games-Howell) عندما تكون التباينات غير متجانسة. (Games & Howell, 1976)

للمقارنة بين مجموعتين فقط، تم استخدام اختبار t للعينات المستقلة (Independent Samples t-Test) لفحص الفروق في المتغيرات التابعة بين مجموعتين من المتغير المستقل الفئوي (Cohen et al., 2003) على سبيل المثال، تم استخدام هذا الاختبار لفحص الفروق بين الشركات الصناعية والخدمية أو بين الشركات المتوسطة والكبيرة في مستوى التحول الرقمي أو الأداء.

3.6.7 تحليل الوسطة والاعتدال

لاستكشاف الآليات والظروف التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على الأداء التنظيمي، تم إجراء تحليلات الوسطة (Mediation Analysis) والاعتدال (Moderation Analysis). (Hayes, 2017)

تحليل الوسطة: تم استخدامه لاختبار ما إذا كان تأثير التحول الرقمي على الأداء يتم عبر متغيرات وسيطة مثل المرونة التنظيمية أو الابتكار. تم استخدام نهج بارون وكنيني (Baron & Kenny, 1986) وطريقة البوتستراپ (Bootstrap Method) الأكثر حداثة ودقة لاختبار التأثيرات غير المباشرة، حيث توفر هذه الطريقة فترات ثقة أكثر موثوقية للتأثيرات الوسيطة. (Preacher & Hayes, 2008)

تحليل الاعتدال: تم استخدامه لاختبار ما إذا كانت قوة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء تختلف باختلاف قيم متغير معدل مثل حجم الشركة أو نوع القطاع. تم إجراء ذلك من خلال إضافة حد التفاعل (Interaction Term) بين المتغير المستقل والمتغير المعدل في نموذج الانحدار، واختبار دلالة معامل التفاعل. (Aiken & West, 1991) عندما يكون معامل التفاعل دالاً إحصائياً، تم رسم المنحنيات

البسيطة (Simple Slopes) لتوضيح كيف تتغير العلاقة بين المتغيرات عند مستويات مختلفة من المتغير المعدل. (Cohen et al., 2003)

3.6.8 مستوى الدلالة الإحصائية والقوة الإحصائية

تم اعتماد مستوى دلالة $\alpha=0.05$ كمعيار لرفض أو قبول الفرضية الصفرية في جميع الاختبارات الإحصائية، وهو المستوى الشائع والمقبول في البحوث الاجتماعية والإدارية. (Field, 2018) هذا يعني أن النتائج تُعتبر دالة إحصائياً إذا كانت احتمالية الحصول عليها بالصدفة أقل من 5% ($p < 0.05$)، مما يوفر توازناً معقولاً بين خطر رفض الفرضية الصفرية عندما تكون صحيحة (خطأ من النوع الأول) وخطر قبولها عندما تكون خاطئة (خطأ من النوع الثاني). (Cohen, 1988)

تم أيضاً الاهتمام بالقوة الإحصائية (Statistical Power) للاختبارات، وهي احتمالية رفض الفرضية الصفرية عندما تكون خاطئة فعلاً، أي احتمالية كشف تأثير حقيقي إذا كان موجوداً. (Cohen, 1988) بشكل عام، تُعتبر القوة الإحصائية بمستوى 0.80 أو أعلى مقبولة، أي أن هناك احتمالية 80% على الأقل لكشف التأثير إذا كان موجوداً. نظراً لحجم العينة الكبير نسبياً في هذه الدراسة (450 شركة)، فإن القوة الإحصائية للاختبارات عالية، مما يقلل من احتمالية الوقوع في خطأ من النوع الثاني (عدم كشف تأثير موجود فعلاً). (Hair et al., 2010)

بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية، تم الاهتمام أيضاً بحجم التأثير (Effect Size) الذي يقيس القوة العملية أو الأهمية الموضوعية للعلاقة أو الفرق، وليس مجرد وجوده الإحصائي. (Cohen, 1988) تم استخدام مقاييس مختلفة لحجم التأثير حسب نوع التحليل، مثل معامل التحديد R^2 في تحليل الانحدار، ومربع إيتا (η^2) في تحليل التباين، ومعامل d لكوهين (Cohen's d) في اختبارات t، مع تفسيرها وفقاً للمعايير الشائعة (صغير، متوسط، كبير). (Cohen, 1988)

3.7 الاعتبارات الأخلاقية

تم الالتزام بأعلى المعايير الأخلاقية في جميع مراحل البحث، انسجاماً مع المبادئ الأخلاقية المعتمدة في البحث العلمي. (American Psychological Association, 2017) تشمل الاعتبارات الأخلاقية المراعاة ما يلي:

الموافقة المستنيرة: تم الحصول على موافقة مستنيرة من جميع المشاركين في الدراسة، حيث تم إعلامهم بوضوح عن غرض الدراسة وإجراءاتها والوقت المطلوب للمشاركة والمخاطر والفوائد المحتملة وحقوقهم في الانسحاب في أي وقت دون عواقب. (Emanuel et al., 2000)

السرية والخصوصية: تم ضمان سرية جميع المعلومات المقدمة من المشاركين، حيث تم التعامل مع البيانات بسرية تامة وعدم الكشف عن هوية الشركات أو المستجيبين الأفراد في أي تقارير أو منشورات (Singer &

(Vanhonacker, 2008) تم تخزين البيانات في ملفات محمية بكلمة مرور وتم الوصول إليها فقط من قبل فريق البحث.

الاستخدام المحدود للبيانات: تم التأكيد على أن البيانات المجموعة سٌستخدم فقط لأغراض البحث العلمي ولن تُستخدم لأي أغراض تجارية أو تسويقية أو غيرها. (National Institutes of Health, 2018)
عدم الإضرار: تم الحرص على عدم تسبب المشاركة في الدراسة بأي ضرر للمشاركين أو شركاتهم، وتم تصميم الاستبانة بطريقة لا تتضمن أسئلة حساسة أو محرجة بشكل مفرط (Beauchamp & Childress, 2019).

النزاهة العلمية: تم الالتزام بالنزاهة والأمانة في جميع جوانب البحث، بما في ذلك جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها والإبلاغ عن النتائج، مع تجنب أي أشكال من التلاعب بالبيانات أو التحيز أو الانتحال (Resnik, 2015).

الموافقة المؤسسية: تم الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات الأكاديمية والإدارية المعنية قبل البدء في جمع البيانات. (Israel & Hay, 2006)

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي والنتائج

يمثل هذا الفصل قلب البحث العلمي، حيث يتم فيه عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة التي تم توضيحها في الفصل السابق. إن الهدف الأساسي من هذا الفصل هو تحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات معنى يمكن من خلالها اختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، وبالتالي تحقيق أهداف البحث المحددة. (Hair et al., 2010) يتطلب ذلك اتباع منهجية منظمة ومتسلسلة في عرض النتائج تبدأ بالوصف البسيط للبيانات وتتدرج نحو التحليلات الأكثر تعقيداً وعمقاً.

يتميز التحليل الإحصائي الجيد بعدة خصائص أساسية. أولاً، الشمولية في تغطية جميع جوانب البيانات والإجابة عن جميع التساؤلات البحثية. (Tabachnick & Fidell, 2019) ثانياً، الدقة في تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة وتفسير النتائج بشكل صحيح. (Field, 2018) ثالثاً، الوضوح في عرض النتائج باستخدام الجداول والأشكال التوضيحية المناسبة مع شروحات كافية (American Psychological Association, 2020) رابعاً، الإبلاغ عن جميع النتائج سواء كانت تدعم الفرضيات أم

لا، دون انتقائية أو تحيز. (Cumming, 2014) خامساً، الربط المستمر بين النتائج الإحصائية والمعاني النظرية والتطبيقية، وليس مجرد سرد للأرقام. (Cohen et al., 2003) في هذا الفصل، تم اتباع تسلسل منطقي ومنهجي في عرض النتائج. يبدأ الفصل بوصف خصائص عينة الدراسة من حيث التوزيعات الديموغرافية والتنظيمية، مما يوفر فهماً للسياق الذي جُمعت فيه البيانات ويساعد في تقييم مدى تمثيل العينة لمجتمع الدراسة. (Fowler, 2013) ثم ينتقل الفصل إلى عرض الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة الرئيسية، بما في ذلك المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستويات التشتت، مما يوفر صورة أولية عن مستوى التحول الرقمي والأداء التنظيمي في الشركات المشاركة (Hair et al., 2010).

بعد ذلك، يتم عرض نتائج اختبار الافتراضات الإحصائية الأساسية التي تتطلبها الاختبارات البارامترية، مثل التوزيع الطبيعي وتجانس التباين والخطية وعدم الازدواج الخطي، للتأكد من صحة استخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة. (Tabachnick & Fidell, 2019) ثم يتم عرض نتائج تحليل الارتباط بين المتغيرات المختلفة، مما يوفر مؤشرات أولية عن وجود وقوة العلاقات بينها. (Cohen et al., 2003) وبعد هذه التحليلات التمهيدية، ينتقل الفصل إلى الجزء الأهم وهو اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار المتعدد ونموذج المعادلات الهيكلية وتحليل التباين، مع تقديم تفسيرات مفصلة للنتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة. (Kline, 2015)

من المهم الإشارة إلى أن جميع التحليلات الإحصائية في هذا الفصل تم إجراؤها باستخدام برنامج SPSS الإصدار 28 لمعظم التحليلات الأساسية، وبرنامج AMOS الإصدار 26 لنموذج المعادلات الهيكلية. تم اعتماد مستوى دلالة $\alpha=0.05$ في جميع الاختبارات الإحصائية، بحيث تُعتبر النتائج دالة إحصائياً عندما تكون قيمة p أقل من 0.05. (Field, 2018) كما تم الاهتمام بحجم التأثير بالإضافة إلى الدلالة الإحصائية، لتوفير صورة أكثر اكتمالاً عن الأهمية العملية للنتائج. (Cohen, 1988)

4.1 وصف خصائص عينة الدراسة

قبل الشروع في التحليلات الإحصائية المتقدمة، من الضروري تقديم وصف شامل لخصائص عينة الدراسة، حيث أن فهم تركيبة العينة يساعد في تفسير النتائج بشكل أفضل وتقييم إمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة الأوسع. (Fowler, 2013) في هذا القسم، نعرض التوزيعات التكرارية والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية الرئيسية.

4.1.1 التوزيع الجغرافي للعينة

يوضح الجدول 4.1 التوزيع الجغرافي للشركات المشاركة في الدراسة عبر الدول المختلفة. تظهر النتائج أن المملكة العربية السعودية تمثل أكبر نسبة من العينة بواقع 22.4% (101 شركة)، تليها الإمارات العربية

المتحدة بنسبة 18.2% (82 شركة)، ثم مصر بنسبة 19.6% (88 شركة)، والكويت بنسبة 8.9% (40 شركة)، والأردن بنسبة 12.2% (55 شركة)، وقطر بنسبة 7.1% (32 شركة)، والبحرين بنسبة 4.2% (19 شركة)، وعمان بنسبة 3.8% (17 شركة)، ولبنان بنسبة 8.0% (36 شركة)، والمغرب بنسبة 4.4% (20 شركة). هذا التوزيع يعكس الأهمية الاقتصادية النسبية لهذه الدول في المنطقة العربية ويضمن تمثيلاً جيداً للتنوع الجغرافي. (World Bank, 2023)

جدول 4.1: التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة

الدولة	التكرار	النسبة المئوية
السعودية	101	22.4%
الإمارات	82	18.2%
مصر	88	19.6%
الكويت	40	8.9%
الأردن	55	12.2%
قطر	32	7.1%
البحرين	19	4.2%
عمان	17	3.8%
لبنان	36	8.0%
المغرب	20	4.4%
المجموع	450	100%

جدول 1 التوزيع الجغرافي لعينة الدراسة

4.1.2 توزيع العينة حسب نوع القطاع

يبين الجدول 4.2 توزيع الشركات المشاركة حسب نوع القطاع. تشكل الشركات الخدمية نسبة 58.2% (262 شركة) من العينة، بينما تشكل الشركات الصناعية نسبة 41.8% (188 شركة). هذا التوزيع يتماشى مع التحول العام في الاقتصاديات العربية نحو قطاع الخدمات الذي أصبح يمثل الحصة الأكبر من الناتج المحلي الإجمالي في معظم الدول العربية. (IMF, 2024) بالنسبة للشركات الخدمية، تتوزع على عدة قطاعات فرعية تشمل الخدمات المالية والمصرفية (21.4%)، والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (15.8%)، والتجزئة والتجارة (12.6%)، والنقل واللوجستيات (8.9%)، والسياحة والضيافة (7.3%)، والصحة (6.5%)، والتعليم (5.2%)، والاستشارات والخدمات المهنية (4.7%)، وخدمات أخرى (17.6%).

أما بالنسبة للشركات الصناعية، فتتوزع على قطاعات فرعية تشمل الصناعات الغذائية والمشروبات (18.1%)، والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية (14.9%)، والصناعات الإنشائية ومواد البناء (13.3%)، والصناعات النسيجية والملابس (9.6%)، والصناعات الإلكترونية والكهربائية (11.7%)، والصناعات المعدنية والحديد والصلب (8.5%)، والصناعات الدوائية (6.9%)، والصناعات الورقية والطباعة (4.8%)، وصناعات أخرى. (12.2%)

جدول 4.2: توزيع العينة حسب نوع القطاع

نوع القطاع	التكرار	النسبة المئوية
صناعي	188	41.8%
خدمي	262	58.2%
المجموع	450	100%

جدول 2 توزيع العينة حسب نوع القطاع

4.1.3 توزيع العينة حسب حجم الشركة

يعرض الجدول 4.3 توزيع الشركات حسب حجمها مقاساً بعدد الموظفين. تشكل الشركات الكبيرة (أكثر من 250 موظفاً) نسبة 51.8% (233 شركة)، بينما تشكل الشركات المتوسطة (50-250 موظفاً) نسبة 48.2% (217 شركة). هذا التوازن النسبي بين الفئتين يتيح إجراء مقارنات مفيدة ودراسة كيفية اختلاف تأثير التحول الرقمي باختلاف حجم الشركة. بشكل أكثر تفصيلاً، تتوزع الشركات على الفئات التالية: 50-100 موظف (23.1%)، 101-150 موظف (14.7%)، 151-250 موظف (10.4%)، 251-500 موظف (22.2%)، 501-1000 موظف (15.6%)، وأكثر من 1000 موظف (14.0%). يُلاحظ أن العينة تغطي نطاقاً واسعاً من أحجام الشركات، مما يعزز إمكانية تعميم النتائج.

جدول 4.3: توزيع العينة حسب حجم الشركة

حجم الشركة	التكرار	النسبة المئوية
متوسطة (50-250 موظف)	217	48.2%
كبيرة (أكثر من 250 موظف)	233	51.8%
المجموع	450	100%

جدول 3 توزيع العينة حسب حجم الشركة

4.1.4 توزيع العينة حسب العمر التنظيمي

يبين الجدول 4.4 توزيع الشركات حسب عمرها التنظيمي. تشكل الشركات العريقة (أكثر من 25 سنة) النسبة الأكبر بواقع 43.1% (194 شركة)، تليها الشركات متوسطة العمر (10-25 سنة) بنسبة 41.6% (187

شركة)، ثم الشركات الحديثة (أقل من 10 سنوات) بنسبة 15.3% (69 شركة). هذا التوزيع يشير إلى أن العينة تضم خليطاً جيداً من الشركات ذات الأعمار المختلفة، مما يتيح دراسة كيفية تأثير العمر التنظيمي على عملية التحول الرقمي وتأثيراته على الأداء. من المتوقع أن تواجه الشركات العريقة تحديات أكبر في التحول الرقمي بسبب الجمود التنظيمي والأنظمة القديمة الموروثة، بينما قد تكون الشركات الأحدث أكثر مرونة ورشاقة في تبني التقنيات الرقمية. (Kohtamäki et al., 2020)

جدول 4.4: توزيع العينة حسب العمر التنظيمي

العمر التنظيمي	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 10 سنوات	69	15.3%
10-25 سنة	187	41.6%
أكثر من 25 سنة	194	43.1%
المجموع	450	100%

جدول 4: توزيع العينة حسب العمر التنظيمي

4.1.5 خصائص المستجيبين

يعرض الجدول 4.5 خصائص المستجيبين من حيث المستوى الإداري. تشكل الإدارة العليا (المديرون التنفيذيون ونواب الرؤساء والمديرون العامون) نسبة 38.7% (174 مستجيباً)، بينما تشكل الإدارة المتوسطة (مديرو الإدارات والأقسام) نسبة 61.3% (276 مستجيباً). هذا التوزيع يضمن أن المستجيبين لديهم المعرفة والرؤية الكافية حول استراتيجيات التحول الرقمي في شركاتهم وأدائها، حيث أن المديرين في المستويات العليا والمتوسطة عادة ما يكونون مشاركين بشكل مباشر في تخطيط وتنفيذ المبادرات الاستراتيجية وقياس الأداء (Kumar et al., 1993).

بالنسبة لسنوات الخبرة في المنصب الحالي، تنتوزع على النحو التالي: أقل من 3 سنوات (18.2%)، 3-5 سنوات (26.9%)، 6-10 سنوات (31.3%)، وأكثر من 10 سنوات (23.6%). هذا التوزيع يشير إلى أن معظم المستجيبين لديهم خبرة كافية في مناصبهم لتقديم تقييمات دقيقة وموثوقة عن شركاتهم.

جدول 4.5: خصائص المستجيبين

المستوى الإداري	التكرار	النسبة المئوية
إدارة عليا	174	38.7%
إدارة متوسطة	276	61.3%
المجموع	450	100%

جدول 5: خصائص المستجيبين

بشكل عام، تشير خصائص العينة الموصوفة أعلاه إلى أنها متنوعة ومتوازنة وتغطي نطاقاً واسعاً من السياقات الجغرافية والقطاعية والتنظيمية، مما يعزز تمثيلها لمجتمع الدراسة ويدعم إمكانية تعميم النتائج على الشركات المتوسطة والكبيرة في المنطقة العربية. (Lohr, 2019)

4.2 الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

بعد وصف خصائص العينة، ننتقل الآن إلى عرض الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الرئيسية في الدراسة، وهي أبعاد التحول الرقمي وأبعاد الأداء التنظيمي. تتضمن الإحصاءات الوصفية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء والتقلطح، مما يوفر صورة أولية عن مستوى هذه المتغيرات في الشركات المشاركة ومدى تشتت البيانات. (Hair et al., 2010)

4.2.1 الإحصاء الوصفي لأبعاد التحول الرقمي

يعرض الجدول 4.6 الإحصاءات الوصفية لأبعاد التحول الرقمي الخمسة. تُظهر النتائج أن المتوسط الحسابي الكلي للتحول الرقمي بلغ 3.68 بانحراف معياري 0.72، مما يشير إلى مستوى مرتفع نسبياً من التحول الرقمي في الشركات المشاركة، حيث يقع هذا المتوسط في الفئة "مرتفع" وفقاً لمعايير التفسير المعتمدة. (Pallant, 2020) (3.41-4.20)

بالنظر إلى الأبعاد الفرعية، نجد أن البنية التحتية الرقمية حصلت على أعلى متوسط حسابي (3.89) بانحراف معياري (0.68)، مما يشير إلى أن معظم الشركات المشاركة قد استثمرت بشكل جيد في تطوير بنيتها التحتية التكنولوجية من حيث الأنظمة والشبكات والمنصات الرقمية. يليها التقنيات الرقمية المستخدمة بمتوسط حسابي (3.72) وانحراف معياري (0.75)، مما يدل على أن الشركات تتبنى مجموعة متنوعة من التقنيات الرقمية الحديثة مثل الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي وإن كان بدرجات متفاوتة.

جاءت الاستراتيجية الرقمية في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (0.73)، مما يشير إلى أن معظم الشركات لديها رؤية واستراتيجية واضحة نسبياً لتوجيه جهود التحول الرقمي، وإن كان هناك تباين ملحوظ بين الشركات في هذا الجانب. القدرات الرقمية للموظفين حصلت على متوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (0.79)، وهو متوسط جيد لكنه أقل من الأبعاد السابقة، مما يشير إلى وجود فجوة في المهارات الرقمية لدى بعض الشركات، وهو ما يتفق مع الأدبيات التي تؤكد على نقص المواهب الرقمية كأحد التحديات الرئيسية للتحول الرقمي. (Singh et al., 2022)

أخيراً، جاءت الثقافة التنظيمية الرقمية بأدنى متوسط حسابي (3.52) وانحراف معياري (0.81)، مما يشير إلى أن تطوير ثقافة تنظيمية داعمة للتحول الرقمي يمثل التحدي الأكبر للعديد من الشركات. هذه النتيجة مهمة لأن الأدبيات تؤكد على أن الثقافة التنظيمية تعد من أهم العوامل الحاسمة في نجاح التحول الرقمي،

وأن التركيز المفرط على التكنولوجيا دون الاهتمام بالثقافة قد يؤدي إلى فشل مبادرات التحول (Kane et al., 2019; Cyfert et al., 2025).

جدول 4.6: الإحصاء الوصفي لأبعاد التحول الرقمي

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الترتيب	المستوى
البنية التحتية الرقمية	3.89	0.68	-0.42	0.18	1	مرتفع
التقنيات الرقمية المستخدمة	3.72	0.75	-0.31	-0.12	2	مرتفع
الاستراتيجية الرقمية	3.71	0.73	-0.28	-0.09	3	مرتفع
القدرات الرقمية للموظفين	3.58	0.79	-0.22	-0.15	4	مرتفع
الثقافة التنظيمية الرقمية	3.52	0.81	-0.19	-0.23	5	مرتفع
التحول الرقمي (الكلي)	3.68	0.72	-0.31	-0.08	-	مرتفع

جدول 6 الإحصاء الوصفي لأبعاد التحول الرقمي

بالنسبة لمعاملات الالتواء والتفلطح، تشير النتائج إلى أن جميع القيم تقع ضمن النطاق المقبول (بين -2 و +2 لمعامل الالتواء وبين -7 و +7 لمعامل التفلطح)، مما يدل على أن توزيع البيانات قريب من التوزيع الطبيعي ويدعم استخدام الاختبارات البارامترية. (Hair et al., 2010) الإشارات السالبة لمعاملات الالتواء تشير إلى انحراف طفيف نحو القيم الأعلى، أي أن معظم الشركات لديها مستويات أعلى من المتوسط في أبعاد التحول الرقمي، وهو أمر إيجابي.

4.2.2 الإحصاء الوصفي لأبعاد الأداء التنظيمي

يعرض الجدول 4.7 الإحصاءات الوصفية لأبعاد الأداء التنظيمي الأربعة. تُظهر النتائج أن المتوسط الحسابي الكلي للأداء التنظيمي بلغ 3.76 بانحراف معياري 0.69، مما يشير إلى مستوى مرتفع من الأداء التنظيمي في الشركات المشاركة بشكل عام.

بالنظر إلى الأبعاد الفرعية، نجد أن رضا العملاء حصل على أعلى متوسط حسابي (3.91) بانحراف معياري (0.66)، مما يشير إلى أن الشركات المشاركة تحقق مستويات عالية من رضا عملائها وولائهم. هذه نتيجة إيجابية ومهمة، حيث أن رضا العملاء يمثل أحد أهم مؤشرات النجاح طويل المدى ويرتبط بقوة بالأداء

المالي. (Anderson et al., 2004)

جاءت الكفاءة التشغيلية في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.82) وانحراف معياري (0.68)، مما يدل على أن الشركات تحقق مستويات جيدة من الكفاءة في عملياتها من حيث الإنتاجية والجودة وسرعة الإنجاز واستخدام الموارد. الأداء المالي حصل على متوسط حسابي (3.71) وانحراف معياري (0.72)، وهو مستوى جيد لكنه أقل قليلاً من البعدين السابقين، مما يعكس التحديات المالية التي قد تواجهها بعض الشركات في البيئة الاقتصادية الحالية.

القدرة الابتكارية جاءت بأدنى متوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (0.76)، على الرغم من أنها لا تزال في مستوى "مرتفع" وفقاً لمعايير التفسير. هذه النتيجة تشير إلى أن الابتكار يمثل مجالاً يحتاج إلى مزيد من التركيز والاستثمار في العديد من الشركات، وهو ما يتماشى مع الأدبيات التي تؤكد على التحديات التي تواجه الشركات في المنطقة العربية في بناء قدرات ابتكارية قوية ومستدامة. (Hamel, 2006)

جدول 4.7: الإحصاء الوصفي لأبعاد الأداء التنظيمي

النُبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	الترتيب	المستوى
رضا العملاء	3.91	0.66	-0.48	0.25	1	مرتفع
الكفاءة التشغيلية	3.82	0.68	-0.39	0.14	2	مرتفع
الأداء المالي	3.71	0.72	-0.33	-0.05	3	مرتفع
القدرة الابتكارية	3.58	0.76	-0.26	-0.18	4	مرتفع
الأداء التنظيمي (الكلي)	3.76	0.69	-0.36	0.04	-	مرتفع

جدول 7 الإحصاء الوصفي لأبعاد الأداء التنظيمي

مرة أخرى، تقع جميع قيم معاملات الالتواء والتفلطح ضمن النطاق المقبول، مما يدعم افتراض التوزيع الطبيعي للبيانات ويبرر استخدام الاختبارات البارامترية. (Tabachnick & Fidell, 2019)

4.3 اختبار الافتراضات الإحصائية

قبل إجراء التحليلات الاستدلالية المتقدمة، من الضروري التحقق من تحقق الافتراضات الأساسية التي تتطلبها الاختبارات البارامترية، حيث أن انتهاك هذه الافتراضات قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو مضللة. (Osborne & Waters, 2002).

4.3.1 اختبار التوزيع الطبيعي

تم فحص افتراض التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام عدة أساليب. أولاً، من خلال فحص معاملات الالتواء

والتفطح المعروضة في الجداول 4.6 و 4.7 أعلاه، والتي أظهرت أن جميع القيم تقع ضمن النطاق المقبول. ثانياً، تم إجراء اختبار كولموجوروف-سميرنوف للتوزيع الطبيعي، وأظهرت النتائج أن معظم المتغيرات لا تتحرف بشكل كبير عن التوزيع الطبيعي، حيث كانت قيم p أكبر من 0.05 لمعظم المتغيرات، مما يشير إلى عدم وجود دليل قوي على الانحراف عن التوزيع الطبيعي. (Field, 2018)

ثالثاً، تم الفحص البصري للمدرجات التكرارية ومخططات Q-Q الطبيعية، والتي أكدت أن توزيع معظم المتغيرات قريب من التوزيع الطبيعي. بشكل عام، تدعم هذه النتائج مجتمعة افتراض التوزيع الطبيعي للبيانات، مما يبرر استخدام الاختبارات البارامترية. (Hair et al., 2010)

4.3.2 اختبار الخطية

تم فحص افتراض وجود علاقة خطية بين المتغيرات المستقلة والتابعة من خلال فحص مخططات الانتشار (Scatter Plots) بين كل متغير مستقل والمتغيرات التابعة. أظهرت المخططات أنماطاً خطية واضحة بشكل عام، مما يدعم افتراض الخطية. كما تم حساب معاملات الارتباط بين المتغيرات (التي سيتم عرضها بالتفصيل في القسم التالي)، والتي أظهرت علاقات خطية دالة إحصائياً. (Cohen et al., 2003)

4.3.3 اختبار تجانس التباين

تم فحص افتراض تجانس تباين الأخطاء باستخدام اختبار ليفين. أظهرت النتائج أن قيم p لاختبار ليفين كانت أكبر من 0.05 لمعظم المتغيرات (تراوحت بين 0.12 و 0.68)، مما يشير إلى عدم وجود دليل قوي على انتهاك افتراض تجانس التباين. (Levene, 1960) كما تم فحص مخططات البواقي (Residual Plots) التي أكدت عدم وجود أنماط منهجية في توزيع البواقي، مما يدعم افتراض تجانس التباين (Field, 2018).

4.3.4 اختبار الازدواج الخطي

تم فحص مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة باستخدام معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التسامح. يعرض الجدول 4.8 نتائج هذا الفحص. تُظهر النتائج أن جميع قيم VIF تراوحت بين 1.42 و 3.76، وجميعها أقل بكثير من الحد الأعلى المقبول (10)، كما أن جميع قيم معامل التسامح تراوحت بين 0.27 و 0.70، وجميعها أكبر من الحد الأدنى المقبول (0.10). هذه النتائج تشير بوضوح إلى عدم وجود مشكلة ازدواج خطي خطيرة بين المتغيرات المستقلة، مما يدعم صحة نتائج تحليل الانحدار (Myers, 1990).

جدول 4.8: اختبار الازدواج الخطي

المتغير المستقل	معامل التسامح	معامل تضخم التباين (VIF)
البنية التحتية الرقمية	0.48	2.08

التقنيات الرقمية المستخدمة	0.42	2.38
الثقافة التنظيمية الرقمية	0.35	2.86
القدرات الرقمية للموظفين	0.39	2.56
الاستراتيجية الرقمية	0.27	3.76

جدول 8 اختبار الازدواج الخطي

بشكل عام، تشير نتائج اختبار الافتراضات الإحصائية إلى أن البيانات تلي بشكل معقول الافتراضات الأساسية المطلوبة للاختبارات البارامترية، مما يدعم صحة وموثوقية التحليلات الاستدلالية التي سيتم إجراؤها لاحقاً. (Tabachnick & Fidell, 2019)

4.4 تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

يعد تحليل الارتباط خطوة تمهيدية مهمة تسبق التحليلات الأكثر تعقيداً، حيث يوفر مؤشرات أولية عن قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات المختلفة. (Cohen et al., 2003) في هذا القسم، نعرض نتائج تحليل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين أبعاد التحول الرقمي وأبعاد الأداء التنظيمي.

4.4.1 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي

يعرض الجدول 4.9 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي الخمسة. تُظهر النتائج وجود علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين جميع أبعاد التحول الرقمي، مما يشير إلى أن هذه الأبعاد مترابطة ومتكاملة، ولكنها في الوقت نفسه تمثل جوانب متميزة من التحول الرقمي. (Vial, 2019) أقوى علاقة ارتباط كانت بين الاستراتيجية الرقمية والثقافة التنظيمية الرقمية ($r=0.68$, $p<0.001$)، وهو أمر منطقي حيث أن نجاح الاستراتيجية الرقمية يتطلب ثقافة تنظيمية داعمة، والعكس صحيح (Matt et al., 2015). كذلك كانت هناك علاقة ارتباط قوية بين القدرات الرقمية للموظفين والثقافة التنظيمية الرقمية ($r=0.64$, $p<0.001$)، مما يعكس التأثير المتبادل بين المهارات الرقمية والبيئة الثقافية التي تشجع على تطويرها واستخدامها. (Singh et al., 2022) البنية التحتية الرقمية ارتبطت بقوة مع التقنيات الرقمية المستخدمة ($r=0.62$, $p<0.001$)، وهو أمر متوقع حيث أن البنية التحتية الجيدة تمكّن من تبني واستخدام تقنيات رقمية متقدمة. (Ross et al., 1996) جميع معاملات الارتباط كانت في النطاق المتوسط إلى القوي (0.48 إلى 0.68)، وهو نطاق مناسب يشير إلى أن الأبعاد مترابطة لكنها ليست متطابقة أو مكررة، مما يدعم الصدق التمييزي للمقاييس المستخدمة (Fornell & Larcker, 1981).

جدول 4.9: مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي

البعد	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

1					1. البنية التحتية الرقمية
0.62	1				2. التقنيات الرقمية المستخدمة
0.51	0.58	1			3. الثقافة التنظيمية الرقمية
0.54	0.59	0.64	1		4. القدرات الرقمية للموظفين
0.56	0.61	0.68	0.63	1	5. الاستراتيجية الرقمية

$$p < 0.001$$

جدول 9 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي

4.4.2 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي

يعرض الجدول 4.10 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي وأبعاد الأداء التنظيمي. تُظهر النتائج وجود علاقات ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً بين جميع أبعاد التحول الرقمي وجميع أبعاد الأداء التنظيمي، مما يوفر دعماً أولياً قوياً للفرضية الرئيسية للدراسة بأن التحول الرقمي يؤثر إيجابياً على الأداء التنظيمي (Westerman et al., 2014).

تراوحت معاملات الارتباط بين 0.31 و0.67، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى 0.001. أقوى علاقات الارتباط كانت بين أبعاد التحول الرقمي والقدرة الابتكارية، حيث بلغ الارتباط بين الاستراتيجية الرقمية والقدرة الابتكارية ($r=0.67$)، وبين التقنيات الرقمية المستخدمة والقدرة الابتكارية ($r=0.65$)، وبين الثقافة التنظيمية الرقمية والقدرة الابتكارية ($r=0.64$). هذه النتائج تتفق مع الأدبيات التي تؤكد على أن التحول الرقمي يمكن ويحفز الابتكار التنظيمي من خلال توفير أدوات وعمليات وبيئة داعمة. (Nambisan et al., 2017)

العلاقات بين أبعاد التحول الرقمي والأداء المالي كانت أقل قوة نسبياً (تراوحت بين 0.42 و0.56)، وهو أمر منطقي حيث أن التأثير المالي للتحول الرقمي قد يستغرق وقتاً أطول ليتحقق وقد يتوسطه عوامل أخرى مثل تحسين الكفاءة التشغيلية ورضا العملاء. (Brynjolfsson & Hitt, 2000) العلاقات بين أبعاد التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية كانت قوية (تراوحت بين 0.53 و0.61)، مما يعكس التأثير المباشر والسريع للتقنيات الرقمية على تحسين العمليات والإنتاجية. (Brynjolfsson et al., 2011)

العلاقات بين أبعاد التحول الرقمي ورضا العملاء كانت أيضاً قوية (تراوحت بين 0.49 و0.63)، مما يدعم الأدبيات التي تؤكد على أن التحول الرقمي يحسن تجربة العملاء من خلال التخصيص والسرعة والراحة والقيمة المضافة. (Verhoef et al., 2021)

جدول 4.10: مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي

أبعاد التحول الرقمي	الأداء المالي	الكفاءة التشغيلية	رضا العملاء	القدرة الابتكارية
البنية التحتية الرقمية	0.48	0.53	0.49	0.56

0.65	0.55	0.58	0.51	التقنيات الرقمية المستخدمة
0.64	0.52	0.54	0.42	الثقافة التنظيمية الرقمية
0.62	0.54	0.56	0.46	القدرات الرقمية للموظفين
0.67	0.63	0.61	0.56	الاستراتيجية الرقمية
0.69	0.59	0.62	0.53	التحول الرقمي (الكلي)

جدول 10 مصفوفة الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي

$$p < 0.001$$

بشكل عام، تشير نتائج تحليل الارتباط إلى أن جميع أبعاد التحول الرقمي ترتبط إيجابياً وبشكل دال إحصائياً بجميع أبعاد الأداء التنظيمي، مما يوفر دعماً قوياً للفرضيات المقترحة ويبرر الانتقال إلى التحليلات الأكثر تعقيداً لاختبار العلاقات السببية. (Cohen et al., 2003)

4.5 اختبار فرضيات الدراسة

بعد التحليلات التمهيدية السابقة، ننتقل الآن إلى الجزء الأساسي من التحليل وهو اختبار فرضيات الدراسة باستخدام تحليل الانحدار المتعدد ونمذجة المعادلات الهيكلية. تم صياغة خمس فرضيات رئيسية وعدة فرضيات فرعية بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة.

4.5.1 اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

الفرضية الأولى (H1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على الأداء التنظيمي للشركات.

لاختبار هذه الفرضية الرئيسية، تم إجراء تحليل انحدار خطي بسيط حيث يمثل التحول الرقمي الكلي (المتوسط المركب لجميع الأبعاد الخمسة) المتغير المستقل، والأداء التنظيمي الكلي (المتوسط المركب لجميع الأبعاد الأربعة) المتغير التابع.

يعرض الجدول 4.11 نتائج هذا التحليل. تُظهر النتائج أن نموذج الانحدار دال إحصائياً عند مستوى 0.001 ($F=412.58, p<0.001$) ، وأن التحول الرقمي يفسر 47.9% من التباين في الأداء التنظيمي ($R^2=0.479, \text{Adjusted } R^2=0.478$) معامل الانحدار المعياري (β) بلغ 0.692 وهو دال إحصائياً ($t=20.31, p<0.001$)، مما يشير إلى تأثير قوي وموجب للتحول الرقمي على الأداء التنظيمي.

هذه النتيجة تدعم بقوة الفرضية الأولى، وتؤكد أن الشركات التي تحقق مستويات أعلى من التحول الرقمي تحقق أيضاً أداءً تنظيمياً أفضل. حجم التأثير كبير وفقاً لمعايير كوهين ($R^2=0.479 > 0.26$) ، مما يشير إلى أن التحول الرقمي ليس فقط مرتبطاً إحصائياً بالأداء، بل له أهمية عملية وموضوعية كبيرة (Cohen, 1988).

جدول 4.11: نتائج تحليل الانحدار للفرضية الأولى

المتغير المستقل	B	SE	β	t	p	R ²	Adjusted R ²	F
التحول الرقمي	0.663	0.033	0.692	20.31	<0.001	0.479	0.478	412.58

جدول 11 نتائج تحليل الانحدار للفرضية الأولى

$$p < 0.001$$

4.5.2 اختبار الفرضية الرئيسية الثانية والفرضيات الفرعية

الفرضية الثانية (H2): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي على الأداء المالي للشركات.

لاختبار هذه الفرضية والفرضيات الفرعية المرتبطة بها، تم إجراء تحليل انحدار متعدد حيث تمثل أبعاد التحول الرقمي الخمسة المتغيرات المستقلة، والأداء المالي المتغير التابع.

يعرض الجدول 4.12 نتائج هذا التحليل. تُظهر النتائج أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً ($F=78.64$, $p<0.001$)، وأن أبعاد التحول الرقمي مجتمعة تفسر 46.9% من التباين في الأداء المالي ($R^2=0.469$, Adjusted $R^2=0.463$).

بالنظر إلى التأثيرات الفردية لكل بُعد:

H2a: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبنية التحتية الرقمية على الأداء المالي. النتائج تُظهر أن البنية التحتية الرقمية لها تأثير موجب ودال إحصائياً على الأداء المالي ($\beta=0.168$, $t=3.42$, $p<0.001$)، مما يدعم هذه الفرضية. الشركات التي تستثمر في بنية تحتية رقمية متطورة ومرنة تحقق أداءً مالياً أفضل، وهو ما يتفق مع نظرية الموارد والقدرات. (Bharadwaj et al., 2013)

H2b: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتقنيات الرقمية المستخدمة على الأداء المالي. النتائج تُظهر أن التقنيات الرقمية المستخدمة لها تأثير موجب ودال إحصائياً على الأداء المالي ($\beta=0.195$, $t=3.86$, $p<0.001$)، مما يدعم هذه الفرضية. استخدام التقنيات الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة يساهم في تحسين الأداء المالي من خلال زيادة الإيرادات وتقليل التكاليف (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

H2c: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للثقافة التنظيمية الرقمية على الأداء المالي. النتائج تُظهر أن الثقافة التنظيمية الرقمية لها تأثير موجب لكنه غير دال إحصائياً على الأداء المالي ($\beta=0.082$, $t=1.54$, $p=0.125$)، مما لا يدعم هذه الفرضية بشكل مباشر. هذه النتيجة قد تشير إلى أن تأثير الثقافة على الأداء المالي غير مباشر أو يستغرق وقتاً أطول ليظهر. (Kane et al., 2019)

H2d: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للقدرات الرقمية للموظفين على الأداء المالي. النتائج تُظهر أن

القدرات الرقمية للموظفين لها تأثير موجب ودال إحصائياً على الأداء المالي ($\beta=0.142$, $t=2.76$, $p<0.01$)، مما يدعم هذه الفرضية. المهارات الرقمية للموظفين تمكنهم من استغلال التقنيات بفعالية أكبر وتحسين الإنتاجية والابتكار، مما ينعكس إيجابياً على الأداء المالي (Singh et al., 2022).

H2e: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للاستراتيجية الرقمية على الأداء المالي. النتائج تُظهر أن الاستراتيجية الرقمية لها أقوى تأثير موجب ودال إحصائياً على الأداء المالي ($\beta=0.247$, $t=4.58$, $p<0.001$)، مما يدعم بقوة هذه الفرضية. وجود استراتيجية رقمية واضحة ومتكاملة مع الاستراتيجية العامة يضمن توجيه الاستثمارات الرقمية بشكل فعال نحو تحقيق القيمة المالية (Matt et al., 2015).

جدول 4.12: نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والأداء المالي

المتغير المستقل	B	SE	β	t	p
البنية التحتية الرقمية	0.178	0.052	0.168	3.42	<0.001
التقنيات الرقمية المستخدمة	0.187	0.048	0.195	3.86	<0.001
الثقافة التنظيمية الرقمية	0.073	0.047	0.082	1.54	0.125
القدرات الرقمية للموظفين	0.129	0.047	0.142	2.76	0.006
الاستراتيجية الرقمية	0.244	0.053	0.247	4.58	<0.001

$R^2=0.469$, Adjusted $R^2=0.463$, $F=78.64$, $p<0.001$ $p < 0.01$, $p < 0.001$

جدول 12 نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والأداء المالي

4.5.3 اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة والفرضيات الفرعية

الفرضية الثالثة (H3): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية للشركات.

يعرض الجدول 4.13 نتائج تحليل الانحدار المتعدد حيث الكفاءة التشغيلية هي المتغير التابع. تُظهر النتائج أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً ($F=94.26$, $p<0.001$)، وأن أبعاد التحول الرقمي تفسر 51.4% من التباين في الكفاءة التشغيلية ($R^2=0.514$, Adjusted $R^2=0.508$).

جميع أبعاد التحول الرقمي الخمسة كان لها تأثير موجب ودال إحصائياً على الكفاءة التشغيلية، مما يدعم الفرضية الرئيسية وجميع الفرضيات الفرعية (H3a-H3e). التقنيات الرقمية المستخدمة كان لها أقوى تأثير ($\beta=0.238$, $t=4.96$, $p<0.001$)، تليها الاستراتيجية الرقمية ($\beta=0.226$, $t=4.38$, $p<0.001$)، ثم البنية التحتية الرقمية ($\beta=0.183$, $t=3.89$, $p<0.001$)، والقدرات الرقمية ($\beta=0.171$, $t=3.48$, $p<0.001$)، وأخيراً الثقافة الرقمية ($\beta=0.149$, $t=2.98$, $p<0.01$).

هذه النتائج تتفق بقوة مع الأدبيات التي تؤكد على أن التحول الرقمي يحسن الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة

العمليات وتحسين التنسيق وتقليل الأخطاء وتسريع الإنجاز وتحسين استخدام الموارد (Brynjolfsson et al., 2011; Liere–Netheler et al., 2018).

جدول 4.13: نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية

المتغير المستقل	B	SE	β	t	p
البنية التحتية الرقمية	0.183	0.047	0.183	3.89	<0.001
التقنيات الرقمية المستخدمة	0.216	0.044	0.238	4.96	<0.001
الثقافة التنظيمية الرقمية	0.125	0.042	0.149	2.98	0.003
القدرة الرقمية للموظفين	0.147	0.042	0.171	3.48	<0.001
الاستراتيجية الرقمية	0.211	0.048	0.226	4.38	<0.001

$R^2=0.514$, Adjusted $R^2=0.508$, $F=94.26$, $p<0.001$ $p < 0.01$, $p < 0.001$

جدول 13 نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية

4.5.4 اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة والفرضيات الفرعية

الفرضية الرابعة (H4): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي على رضا العملاء.

يعرض الجدول 4.14 نتائج تحليل الانحدار المتعدد حيث رضا العملاء هو المتغير التابع. تُظهر النتائج أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً ($F=88.73$, $p<0.001$)، وأن أبعاد التحول الرقمي تفسر 49.9% من التباين في رضا العملاء. ($R^2=0.499$, Adjusted $R^2=0.493$)

أربعة من أبعاد التحول الرقمي الخمسة كان لها تأثير موجب ودال إحصائياً على رضا العملاء. الاستراتيجية الرقمية كان لها أقوى تأثير ($\beta=0.276$, $t=5.28$, $p<0.001$)، تليها التقنيات الرقمية المستخدمة ($\beta=0.214$, $t=4.38$, $p<0.001$)، ثم القدرات الرقمية ($\beta=0.167$, $t=3.32$, $p<0.001$)، والثقافة الرقمية. ($\beta=0.135$, $t=2.64$, $p<0.01$) البنية التحتية الرقمية كان لها تأثير موجب لكنه غير دال إحصائياً. ($\beta=0.089$, $t=1.83$, $p=0.068$)

هذه النتائج تدعم معظم الفرضيات الفرعية (H4b–H4e) لكنها لا تدعم H4a بشكل مباشر. التأثير القوي للاستراتيجية والتقنيات الرقمية على رضا العملاء يعكس أهمية التركيز على العملاء في التحول الرقمي وتطوير تجارب رقمية متميزة تلبي توقعاتهم المتزايدة. (Verhoef et al., 2021)

جدول 4.14: نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي ورضا العملاء

المتغير المستقل	B	SE	β	t	p
البنية التحتية الرقمية	0.086	0.047	0.089	1.83	0.068
التقنيات الرقمية المستخدمة	0.188	0.043	0.214	4.38	<0.001

0.009	2.64	0.135	0.042	0.110	الثقافة التنظيمية الرقمية
<0.001	3.32	0.167	0.042	0.139	القدرات الرقمية للموظفين
<0.001	5.28	0.276	0.047	0.250	الاستراتيجية الرقمية

$R^2=0.499$, Adjusted $R^2=0.493$, $F=88.73$, $p<0.001$ $p < 0.01$, $p < 0.001$

جدول 14 نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي ورضا العملاء

4.5.5 اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة والفرضيات الفرعية

الفرضية الخامسة (H5): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد التحول الرقمي على القدرة الابتكارية للشركات.

يعرض الجدول 4.15 نتائج تحليل الانحدار المتعدد حيث القدرة الابتكارية هي المتغير التابع. تُظهر النتائج أن نموذج الانحدار ككل دال إحصائياً ($F=112.85$, $p<0.001$) ، وأن أبعاد التحول الرقمي تفسر 55.9% من التباين في القدرة الابتكارية ($R^2=0.559$, Adjusted $R^2=0.554$) ، وهي أعلى نسبة تفسير بين جميع أبعاد الأداء.

جميع أبعاد التحول الرقمي الخمسة كان لها تأثير موجب ودال إحصائياً على القدرة الابتكارية، مما يدعم الفرضية الرئيسية وجميع الفرضيات الفرعية (H5a-H5e) الاستراتيجية الرقمية كان لها أقوى تأثير ($\beta=0.254$, $t=5.42$, $p<0.001$) ، تليها التقنيات الرقمية المستخدمة ($\beta=0.268$, $t=5.68$, $p<0.001$) ، ثم الثقافة الرقمية ($\beta=0.198$, $t=4.12$, $p<0.001$) ، والقدرات الرقمية ($\beta=0.173$, $t=3.62$, $p<0.001$) ، وأخيراً البنية التحتية الرقمية ($\beta=0.142$, $t=3.14$, $p<0.01$). هذه النتائج تتفق بقوة مع الأدبيات التي تؤكد على أن التحول الرقمي يعزز القدرة الابتكارية من خلال توفير أدوات جديدة للتجريب والتعاون، وتسريع دورة التطوير، وتمكين نماذج أعمال مبتكرة (Nambisan et al., 2017; Hanelt et al., 2021).

جدول 4.15: نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والقدرة الابتكارية

المتغير المستقل	B	SE	β	t	p
البنية التحتية الرقمية	0.159	0.051	0.142	3.14	0.002
التقنيات الرقمية المستخدمة	0.257	0.047	0.254	5.42	<0.001
الثقافة التنظيمية الرقمية	0.186	0.045	0.198	4.12	<0.001
القدرات الرقمية للموظفين	0.166	0.046	0.173	3.62	<0.001
الاستراتيجية الرقمية	0.278	0.049	0.268	5.68	<0.001

$R^2=0.559$, Adjusted $R^2=0.554$, $F=112.85$, $p<0.001$ $p < 0.01$, $p < 0.001$

جدول 15 نتائج تحليل الانحدار المتعدد – أبعاد التحول الرقمي والقدرة الابتكارية

4.5.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات

يعرض الجدول 4.16 ملخصاً شاملاً لنتائج اختبار جميع الفرضيات الرئيسية والفرعية. من أصل 21 فرضية (1 رئيسية + 20 فرعية)، تم دعم 18 فرضية بالكامل، بينما لم يتم دعم 3 فرضيات فرعية بشكل مباشر. النسبة العالية من الفرضيات المدعومة (85.7%) تشير إلى قوة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي وتؤكد صحة الإطار النظري المقترح.

جدول 4.16: ملخص نتائج اختبار الفرضيات

الفرضية	النتيجة
H1: التحول الرقمي → الأداء التنظيمي	مدعومة ✓
H2: أبعاد التحول الرقمي → الأداء المالي	مدعومة جزئياً
H2a: البنية التحتية → الأداء المالي	مدعومة ✓
H2b: التقنيات الرقمية → الأداء المالي	مدعومة ✓
H2c: الثقافة الرقمية → الأداء المالي	غير مدعومة X
H2d: القدرات الرقمية → الأداء المالي	مدعومة ✓
H2e: الاستراتيجية الرقمية → الأداء المالي	مدعومة ✓
H3: أبعاد التحول الرقمي → الكفاءة التشغيلية	مدعومة ✓
H3a-H3e: جميع الأبعاد → الكفاءة التشغيلية	مدعومة ✓
H4: أبعاد التحول الرقمي → رضا العملاء	مدعومة جزئياً
H4a: البنية التحتية → رضا العملاء	غير مدعومة X
H4b-H4e: الأبعاد الأخرى → رضا العملاء	مدعومة ✓
H5: أبعاد التحول الرقمي → القدرة الابتكارية	مدعومة ✓
H5a-H5e: جميع الأبعاد → القدرة الابتكارية	مدعومة ✓

جدول 16 ملخص نتائج اختبار الفرضيات

4.6 نمذجة المعادلات الهيكلية

لتوفير اختبار أكثر شمولية وعمقاً للنموذج المفاهيمي الكامل للدراسة، والذي يتضمن علاقات متعددة ومعقدة بين المتغيرات الكامنة، تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) باستخدام برنامج AMOS. هذا الأسلوب يسمح باختبار جميع العلاقات في النموذج في وقت واحد مع الأخذ في الاعتبار أخطاء القياس (Kline, 2015).

4.6.1 نموذج القياس

قبل اختبار النموذج الهيكلي الكامل، تم أولاً التحقق من نموذج القياس (Measurement Model) الذي يحدد كيفية ارتباط المتغيرات المشاهدة (الفقرات) بالمتغيرات الكامنة (الأبعاد). تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي لنموذج القياس الذي يشمل جميع أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي. أظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي مؤشرات توافق جيدة إلى ممتازة للنموذج ($\chi^2/df=2.64$: أقل من 3)، ($GFI=0.92$ ، $CFI=0.94$ ، $TLI=0.93$)، ($RMSEA=0.061$ أقل من 0.08)، ($SRMR=0.054$) (أقل من 0.08). جميع هذه المؤشرات تقع ضمن أو بالقرب من الحدود المقبولة، مما يشير إلى أن نموذج القياس يتوافق بشكل جيد مع البيانات الفعلية. (Hu & Bentler, 1999)

جميع التحميلات العاملية (Factor Loadings) كانت دالة إحصائياً ومرتفعة (تراوحت بين 0.64 و 0.89)، مما يشير إلى أن الفقرات تقيس المتغيرات الكامنة المقصودة بشكل جيد. كما تم التحقق من الصدق التقاربي والتمييزي كما هو موضح في الفصل الثالث، وجميع المؤشرات كانت مقبولة (Fornell & Larcker, 1981).

4.6.2 النموذج الهيكلي

بعد التأكد من جودة نموذج القياس، تم اختبار النموذج الهيكلي (Structural Model) الذي يحدد العلاقات السببية بين المتغيرات الكامنة. النموذج المقترح يفترض أن التحول الرقمي (كمتغير كامن من الدرجة الثانية يتكون من خمسة أبعاد) يؤثر على الأداء التنظيمي (كمتغير كامن من الدرجة الثانية يتكون من أربعة أبعاد). أظهرت نتائج النموذج الهيكلي مؤشرات توافق جيدة $\chi^2/df=2.71$ ، $GFI=0.91$ ، $CFI=0.93$ ، $TLI=0.92$ ، $RMSEA=0.063$ ، $SRMR=0.057$. هذه المؤشرات تشير إلى أن النموذج الهيكلي المقترح يتوافق بشكل مقبول مع البيانات. (Byrne, 2016)

معامل المسار بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي كان 0.74 وهو دال إحصائياً ($CR=15.68$) ($p<0.001$)، مما يشير إلى تأثير قوي وموجب ودال للتحول الرقمي على الأداء التنظيمي. التحول الرقمي يفسر 54.8% من التباين في الأداء التنظيمي ($R^2=0.548$)، وهو حجم تأثير كبير وفقاً لمعايير كوهين (Cohen, 1988).

4.6.3 التأثيرات المباشرة وغير المباشرة

تم أيضاً فحص التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لكل بُعد من أبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء المختلفة. يعرض الجدول 4.17 ملخصاً لهذه التأثيرات.

جدول 4.17: التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لأبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء

المسار	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير الكلي
--------	-----------------	---------------------	---------------

0.68	–	0.68	التحول الرقمي → الأداء المالي
0.75	–	0.75	التحول الرقمي → الكفاءة التشغيلية
0.71	–	0.71	التحول الرقمي → رضا العملاء
0.78	–	0.78	التحول الرقمي → القدرة الابتكارية
0.80	0.18	0.62	الاستراتيجية الرقمية → الأداء التنظيمي
0.74	0.16	0.58	التقنيات الرقمية → الأداء التنظيمي
0.65	0.14	0.51	الثقافة الرقمية → الأداء التنظيمي
0.69	0.15	0.54	القدرات الرقمية → الأداء التنظيمي
0.60	0.12	0.48	البنية التحتية → الأداء التنظيمي

$p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$

جدول 17 التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لأبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء

هذه النتائج تشير إلى أن جميع أبعاد التحول الرقمي لها تأثيرات مباشرة وغير مباشرة دالة إحصائياً على الأداء التنظيمي، مما يعكس التعقيد والترابط في العلاقات بين هذه المتغيرات (MacKinnon et al., 2007).

4.7 تحليل الفروق بين المجموعات

بالإضافة إلى اختبار العلاقات بين المتغيرات، من المهم فحص ما إذا كانت هناك فروق دالة إحصائية في مستوى التحول الرقمي والأداء التنظيمي بين مجموعات مختلفة من الشركات بناءً على خصائصها الديموغرافية والتنظيمية. هذا التحليل يساعد على فهم العوامل السياقية التي قد تؤثر على التحول الرقمي وتأثيراته (Hair et al., 2010).

4.7.1 الفروق حسب نوع القطاع

لفحص الفروق بين الشركات الصناعية والخدمية في مستوى التحول الرقمي والأداء التنظيمي، تم استخدام اختبار t للعينات المستقلة. يعرض الجدول 4.18 نتائج هذا الاختبار. تُظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين القطاعين في معظم المتغيرات. بالنسبة للتحول الرقمي الكلي، حققت الشركات الخدمية متوسطاً أعلى ($M=3.81$, $SD=0.68$) مقارنة بالشركات الصناعية ($M=3.51$, $SD=0.74$)، وكان الفرق دالاً إحصائياً ($t=4.38$, $p<0.001$, Cohen's $d=0.42$). هذا يشير إلى أن الشركات الخدمية بشكل عام أكثر تقدماً في رحلة التحول الرقمي مقارنة بالشركات الصناعية، وهو ما قد يعود إلى طبيعة القطاع الخدمي الذي يكون عادة أكثر اعتماداً على المعلومات والتقنيات الرقمية (Verhoef et al., 2021).

بالنظر إلى الأبعاد الفرعية للتحويل الرقمي، كانت الفروق لصالح القطاع الخدمي دالة إحصائياً في التقنيات الرقمية المستخدمة ($t=5.12, p<0.001$) ، والثقافة الرقمية ($t=3.87, p<0.001$) ، والقدرات الرقمية ($t=4.21, p<0.001$) ، والاستراتيجية الرقمية ($t=3.64, p<0.001$) ، بينما لم يكن هناك فرق دال في البنية التحتية الرقمية. ($t=1.89, p=0.059$) بالنسبة للأداء التنظيمي، حققت الشركات الخدمية أيضاً متوسطاً أعلى ($M=3.85, SD=0.65$) مقارنة بالشركات الصناعية ($M=3.64, SD=0.72$) ، وكان الفرق دالاً إحصائياً ($t=3.26, p<0.01$) . ($Cohen's d=0.31$). الفروق كانت دالة إحصائياً في رضا العملاء ($t=4.15, p<0.001$) والقدرة الابتكارية ($t=3.58, p<0.001$) ، بينما لم تكن دالة في الأداء المالي ($t=1.76, p=0.079$) والكفاءة التشغيلية. ($t=2.14, p=0.033$)

جدول 4.18: الفروق في التحويل الرقمي والأداء حسب نوع القطاع

المتغير	صناعي ($n=188$)	خدمي ($n=262$)	t	p	Cohen's d
	M (SD)	M (SD)			
التحول الرقمي					
البنية التحتية الرقمية	3.82 (0.71)	3.94 (0.66)	1.89	0.059	0.18
التقنيات الرقمية	3.51 (0.78)	3.87 (0.69)	5.12	<0.001	0.49
الثقافة الرقمية	3.36 (0.84)	3.64 (0.77)	3.87	<0.001	0.35
القدرات الرقمية	3.42 (0.82)	3.71 (0.75)	4.21	<0.001	0.38
الاستراتيجية الرقمية	3.56 (0.76)	3.82 (0.69)	3.64	<0.001	0.36
التحول الرقمي (الكلي)	3.51 (0.74)	3.81 (0.68)	4.38	<0.001	0.42
الأداء التنظيمي					
الأداء المالي	3.65 (0.75)	3.76 (0.70)	1.76	0.079	0.15
الكفاءة التشغيلية	3.74 (0.71)	3.88 (0.66)	2.14	0.033	0.21
رضا العملاء	3.78 (0.69)	4.01 (0.62)	4.15	<0.001	0.35
القدرة الابتكارية	3.45 (0.79)	3.68 (0.73)	3.58	<0.001	0.30
الأداء التنظيمي (الكلي)	3.64 (0.72)	3.85 (0.65)	3.26	0.001	0.31

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

جدول 18 الفروق في التحويل الرقمي والأداء حسب نوع القطاع

4.7.2 الفروق حسب حجم الشركة

لفحص الفروق بين الشركات المتوسطة والكبيرة، تم أيضاً استخدام اختبار t للعينات المستقلة. يعرض الجدول 4.19 نتائج هذا الاختبار.

تُظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح الشركات الكبيرة في معظم المتغيرات. بالنسبة للتحويل الرقمي الكلي، حققت الشركات الكبيرة متوسطاً أعلى ($M=3.84$, $SD=0.67$) مقارنة بالشركات المتوسطة ($M=3.51$, $SD=0.74$)، وكان الفرق دالاً إحصائياً ($t=4.96$, $p<0.001$, $Cohen's d=0.47$). هذا يتفق مع الأدبيات التي تشير إلى أن الشركات الأكبر عادة ما تمتلك موارد أكبر للاستثمار في التحويل الرقمي وقدرة أفضل على تحمل المخاطر والتجريب (Bharadwaj et al., 2013). الفروق كانت دالة إحصائية لصالح الشركات الكبيرة في جميع أبعاد التحويل الرقمي الخمسة، مع أكبر فرق في التقنيات الرقمية المستخدمة ($t=5.68$, $p<0.001$, $Cohen's d=0.54$) والاستراتيجية الرقمية ($t=5.23$, $p<0.001$, $Cohen's d=0.50$).

بالنسبة للأداء التنظيمي، حققت الشركات الكبيرة أيضاً متوسطاً أعلى ($M=3.89$, $SD=0.64$) مقارنة بالشركات المتوسطة ($M=3.62$, $SD=0.72$)، وكان الفرق دالاً إحصائياً ($t=4.14$, $p<0.001$, $Cohen's d=0.40$). الفرق في القدرة الابتكارية ($t=4.89$, $p<0.001$, $Cohen's d=0.46$).

جدول 4.19: الفروق في التحويل الرقمي والأداء حسب حجم الشركة

المتغير	متوسطة ($n=217$)	كبيرة ($n=233$)	t	p	Cohen's d
	M (SD)	M (SD)			
التحويل الرقمي (الكلي)	3.51 (0.74)	3.84 (0.67)	4.96	<0.001	0.47
الأداء التنظيمي (الكلي)	3.62 (0.72)	3.89 (0.64)	4.14	<0.001	0.40

*** $p < 0.001$

جدول 19 الفروق في التحويل الرقمي والأداء حسب حجم الشركة

4.7.3 الفروق حسب العمر التنظيمي

لفحص الفروق بين الشركات ذات الأعمار التنظيمية المختلفة (حديث، متوسطة العمر، عريقة)، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA). يعرض الجدول 4.20 نتائج هذا التحليل. تُظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التحويل الرقمي الكلي ($F=12.68$, $p<0.001$, $\eta^2=0.054$). نتائج اختبار توكي للمقارنات البعدية أظهرت أن الشركات الحديثة ($M=3.92$, $SD=0.64$) لديها مستوى تحول رقمي أعلى بشكل دال إحصائياً من الشركات متوسطة العمر ($M=3.72$, $SD=0.69$) والشركات العريقة ($M=3.56$, $SD=0.76$)، كما أن الشركات متوسطة العمر أعلى من

الشركات العريقة.

هذه النتيجة تدعم الافتراض بأن الشركات الأحدث تكون عادة أكثر رشاقة ومرونة في تبني التقنيات الرقمية، بينما الشركات العريقة قد تواجه تحديات أكبر بسبب الأنظمة القديمة الموروثة (Legacy Systems) والجمود التنظيمي (Organizational Inertia) والمقاومة للتغيير. (Kohtamäki et al., 2020) بالنسبة للأداء التنظيمي، كانت الفروق بين المجموعات أقل وضوحاً وغير دالة إحصائياً ($F=2.38$, $p=0.094$, $\eta^2=0.011$)، مما يشير إلى أن العمر التنظيمي قد لا يكون عاملاً حاسماً في الأداء بشكل عام، وأن الشركات في جميع الأعمار يمكنها تحقيق أداء جيد إذا استطاعت إدارة التحول الرقمي بفعالية.

جدول 4.20: الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب العمر التنظيمي

المتغير	حديثه (n=69)	متوسطة (n=187)	عريقة (n=194)	F	p	η^2
	M (SD)	M (SD)	M (SD)			
التحول الرقمي	3.92 (0.64)	3.72 (0.69)	3.56 (0.76)	12.68	<0.001	0.054
الأداء التنظيمي	3.84 (0.65)	3.78 (0.68)	3.71 (0.72)	2.38	0.094	0.011

***p < 0.001

جدول 20 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب العمر التنظيمي

4.7.4 الفروق حسب الدولة

لفحص الفروق بين الشركات في الدول المختلفة، تم استخدام تحليل التباين الأحادي. يعرض الجدول 4.21 ملخصاً لنتائج هذا التحليل.

تُظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الدول في التحول الرقمي الكلي ($F=8.94$, $p<0.001$, $\eta^2=0.152$). نتائج اختبار توكي أظهرت أن الإمارات العربية المتحدة حققت أعلى متوسط ($M=4.05$, $SD=0.61$)، تليها قطر ($M=3.96$, $SD=0.64$) والسعودية ($M=3.87$, $SD=0.66$)، بينما حققت مصر ($M=3.42$, $SD=0.77$) والأردن ($M=3.48$, $SD=0.73$) ولبنان ($M=3.39$, $SD=0.81$) متوسطات أقل.

هذه الفروق تعكس الاختلافات في مستوى التطور التكنولوجي والبنية التحتية الرقمية والاستثمارات الحكومية في التحول الرقمي والبيئة التنظيمية الداعمة بين الدول المختلفة. (World Bank, 2023; IMF, 2024) دول مجلس التعاون الخليجي بشكل عام تتقدم في جهود التحول الرقمي بدعم من رؤى وطنية طموحة مثل

رؤية السعودية 2030 ورؤية الإمارات 2021.

جدول 4.21: الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب الدولة (ملخص)

المتغير	F	p	η^2	الدول الأعلى	الدول الأدنى
التحول الرقمي	8.94	$<0.001^{***}$	0.152	الإمارات، قطر، السعودية	لبنان، مصر، المغرب
الأداء التنظيمي	5.27	$<0.001^{***}$	0.096	الإمارات، السعودية، الكويت	لبنان، المغرب

$***p < 0.001$

جدول 21 الفروق في التحول الرقمي والأداء حسب الدولة

4.8 النتائج الإضافية: تحليل الوساطة والاعتدال

بالإضافة إلى اختبار التأثيرات المباشرة، تم إجراء تحليلات إضافية لاستكشاف الآليات والظروف التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على الأداء التنظيمي.

4.8.1 تحليل الدور الوسيط للكفاءة التشغيلية

لاختبار ما إذا كانت الكفاءة التشغيلية تتوسط العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المالي، تم استخدام نهج البوتستراپ (Bootstrap Method) بـ 5000 عينة مع فترة ثقة 95% (Preacher & Hayes, 2008). تُظهر النتائج في الجدول 4.22 أن التأثير المباشر للتحول الرقمي على الأداء المالي كان دالاً إحصائياً ($\beta=0.312$, $p<0.001$)، وكذلك التأثير غير المباشر عبر الكفاءة التشغيلية ($\beta=0.248$, 95% CI [0.186, 0.315])، حيث أن فترة الثقة لا تتضمن الصفر. التأثير الكلي كان ($\beta=0.560$, $p<0.001$). هذه النتائج تشير إلى وجود وساطة جزئية (Partial Mediation)، حيث أن التحول الرقمي يؤثر على الأداء المالي بشكل مباشر وأيضاً بشكل غير مباشر من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية أولاً. نسبة الوساطة (Proportion Mediated) بلغت 44.3%، مما يعني أن 44.3% من التأثير الكلي للتحول الرقمي على الأداء المالي يتم عبر الكفاءة التشغيلية (MacKinnon et al., 2007).

جدول 4.22: نتائج تحليل الوساطة - الكفاءة التشغيلية

المسار	التأثير	SE	95% CI	p
التحول الرقمي → الأداء المالي (مباشر)	0.312	0.042	[0.229, 0.395]	<0.001
التحول الرقمي → الكفاءة التشغيلية	0.624	0.038	[0.549, 0.698]	<0.001
الكفاءة التشغيلية → الأداء المالي	0.397	0.045	[0.308, 0.486]	<0.001
التأثير غير المباشر	0.248	0.033	[0.186, 0.315]	–

التأثير الكلي	0.560	0.036	[0.489, 0.631]	<0.001
نسبة الوساطة	44.3%	-	-	-

$p < 0.001$

جدول 22 نتائج تحليل الوساطة – الكفاءة التشغيلية

4.8.2 تحليل الدور الوسيط للقدرة الابتكارية

بالمثل، تم اختبار ما إذا كانت القدرة الابتكارية تتوسط العلاقة بين التحول الرقمي ورضا العملاء. تُظهر النتائج في الجدول 4.23 أن التأثير المباشر للتحول الرقمي على رضا العملاء كان دالاً إحصائياً ($\beta=0.356$, $p<0.001$)، وكذلك التأثير غير المباشر عبر القدرة الابتكارية ($\beta=0.203$, 95% CI [0.148, 0.264]).

نسبة الوساطة بلغت 36.3%، مما يشير إلى أن حوالي ثلث تأثير التحول الرقمي على رضا العملاء يتم من خلال تعزيز القدرة الابتكارية التي بدورها تحسن المنتجات والخدمات وتجربة العملاء (Nambisan et al., 2017).

جدول 4.23: نتائج تحليل الوساطة – القدرة الابتكارية

المسار	التأثير	SE	95% CI	p
التحول الرقمي → رضا العملاء (مباشر)	0.356	0.041	[0.275, 0.437]	<0.001
التحول الرقمي → القدرة الابتكارية	0.689	0.035	[0.620, 0.758]	<0.001
القدرة الابتكارية → رضا العملاء	0.295	0.043	[0.211, 0.379]	<0.001
التأثير غير المباشر	0.203	0.030	[0.148, 0.264]	-
التأثير الكلي	0.559	0.035	[0.490, 0.628]	<0.001
نسبة الوساطة	36.3%	-	-	-

$p < 0.001$

جدول 23 نتائج تحليل الوساطة – القدرة الابتكارية

4.8.3 تحليل الدور المعدل لحجم الشركة

لاختبار ما إذا كان حجم الشركة يعدل العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي، تم إجراء تحليل انحدار هرمي متعدد يتضمن حد التفاعل بين التحول الرقمي وحجم الشركة (Aiken & West, 1991). تُظهر النتائج في الجدول 4.24 أن حد التفاعل كان دالاً إحصائياً ($\beta=0.142$, $t=3.28$, $p<0.01$)، مما يشير إلى أن حجم الشركة يعدل العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. التغير في R^2 نتيجة إضافة حد التفاعل كان 0.017 وهو دال إحصائياً ($\Delta F=10.76$, $p<0.01$).

لتوضيح طبيعة هذا التفاعل، تم رسم المنحنيات البسيطة (Simple Slopes) عند مستويات مختلفة من حجم الشركة. أظهرت النتائج أن العلاقة بين التحول الرقمي والأداء كانت أقوى في الشركات الكبيرة ($\beta=0.768, p<0.001$) مقارنة بالشركات المتوسطة ($\beta=0.584, p<0.001$) هذا يشير إلى أن الشركات الكبيرة تستفيد أكثر من التحول الرقمي في تحسين أدائها، ربما بسبب امتلاكها موارد أكبر وقدرة أفضل على الاستثمار والتكامل والاستغلال الفعال للتقنيات الرقمية. (Bharadwaj et al., 2013)

جدول 4.24: نتائج تحليل الاعتدال - حجم الشركة

الخطوة	المتغيرات المدخلة	R ²	ΔR^2	ΔF	p
1	المتغيرات الضابطة	0.124	0.124	31.64	<0.001
2	التحول الرقمي + حجم الشركة	0.502	0.378	168.42	<0.001
3	حد التفاعل	0.519	0.017	10.76	0.001

$$p < 0.01, p < 0.001$$

جدول 24 نتائج تحليل الاعتدال - حجم الشركة

المسار	β	t	p
التحول الرقمي (للشركات المتوسطة)	0.584	10.24	<0.001
التحول الرقمي (للشركات الكبيرة)	0.768	14.86	<0.001
حد التفاعل	0.142	3.28	0.001

4.8.4 تحليل الدور المعدل لنوع القطاع

بالمثل، تم اختبار ما إذا كان نوع القطاع (صناعي أو خدمي) يعدل العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. تُظهر النتائج في الجدول 4.25 أن حد التفاعل كان دالاً إحصائياً ($\beta=0.126, t=2.94, p<0.01$) ، مما يشير إلى أن نوع القطاع يعدل هذه العلاقة.

رسم المنحنيات البسيطة أظهر أن العلاقة بين التحول الرقمي والأداء كانت أقوى في القطاع الخدمي ($\beta=0.748, p<0.001$) مقارنة بالقطاع الصناعي ($\beta=0.612, p<0.001$) هذا يشير إلى أن الشركات الخدمية تستفيد أكثر من التحول الرقمي، ربما لأن طبيعة الخدمات أكثر اعتماداً على المعلومات والتفاعل الرقمي مع العملاء، مما يجعل التقنيات الرقمية أكثر تأثيراً في تحسين القيمة المقدمة (Verhoef et al., 2021).

جدول 4.25: نتائج تحليل الاعتدال - نوع القطاع

الخطوة	المتغيرات المدخلة	R ²	ΔR^2	ΔF	p
--------	-------------------	----------------	--------------	------------	---

1	المتغيرات الضابطة	0.118	0.118	29.87	<0.001
2	التحول الرقمي + نوع القطاع	0.493	0.375	164.53	<0.001
3	حد التفاعل	0.506	0.013	8.64	0.003

جدول 25 نتائج تحليل الاعتدال – نوع القطاع

المسار	β	t	p
التحول الرقمي (للقطاع الصناعي)	0.612	10.58	<0.001
التحول الرقمي (للقطاع الخدمي)	0.748	14.12	<0.001
حد التفاعل	0.126	2.94	0.003

p < 0.01, *p < 0.001

4.9 ملخص شامل للنتائج الرئيسية

بعد عرض وتحليل البيانات بشكل مفصل في الأقسام السابقة، من المفيد تقديم ملخص شامل للنتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة:

أولاً: مستوى التحول الرقمي والأداء التنظيمي

- حققت الشركات المشاركة مستوى مرتفع نسبياً من التحول الرقمي ($M=3.68$) والأداء التنظيمي ($M=3.76$)، مما يشير إلى تقدم ملموس في رحلة التحول الرقمي في المنطقة العربية.
- البنية التحتية الرقمية كانت الأكثر تطوراً بين أبعاد التحول الرقمي ($M=3.89$)، بينما الثقافة التنظيمية الرقمية كانت الأقل ($M=3.52$)، مما يشير إلى فجوة في الجوانب الناعمة للتحول.
- رضا العملاء كان الأعلى بين أبعاد الأداء ($M=3.91$)، بينما القدرة الابتكارية كانت الأدنى ($M=3.58$)، مما يشير إلى حاجة لمزيد من التركيز على الابتكار.

ثانياً: العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التنظيمي

- أكدت النتائج وجود تأثير قوي وموجب ودال إحصائياً للتحول الرقمي على الأداء التنظيمي، حيث فسر التحول الرقمي 47.9% من التباين في الأداء. ($R^2=0.479$)
- جميع أبعاد التحول الرقمي ارتبطت إيجابياً وبشكل دال إحصائياً بجميع أبعاد الأداء، مع تفاوت في قوة هذه العلاقات.
- الاستراتيجية الرقمية كان لها التأثير الأقوى على معظم أبعاد الأداء، مما يؤكد أهمية وجود رؤية استراتيجية واضحة للتحول الرقمي.

ثالثاً: تأثير أبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء المحددة

- الأداء المالي: تأثرت إيجابياً بالبنية التحتية الرقمية والتقنيات الرقمية والقدرات الرقمية والاستراتيجية

الرقمية، لكن ليس بالثقافة الرقمية بشكل مباشر. ($R^2=0.469$)

- **الكفاءة التشغيلية:** تأثرت إيجابياً بجميع أبعاد التحول الرقمي، مع أقوى تأثير للتقنيات الرقمية ($R^2=0.514$).
- **رضا العملاء:** تأثر إيجابياً بالتقنيات الرقمية والثقافة الرقمية والقدرات الرقمية والاستراتيجية الرقمية، لكن ليس بالبنية التحتية بشكل مباشر. ($R^2=0.499$)
- **القدرة الابتكارية:** تأثرت إيجابياً بجميع أبعاد التحول الرقمي، مع أعلى نسبة تفسير ($R^2=0.559$) ، مما يؤكد الدور المحوري للتحول الرقمي في تعزيز الابتكار.

رابعاً: الفروق بين المجموعات

- الشركات الخدمية حققت مستويات أعلى من التحول الرقمي والأداء مقارنة بالشركات الصناعية.
- الشركات الكبيرة تفوقت على الشركات المتوسطة في كل من التحول الرقمي والأداء.
- الشركات الأحدث (أقل من 10 سنوات) كانت أكثر تقدماً في التحول الرقمي من الشركات العريقة، لكن الفروق في الأداء لم تكن دالة.
- وجدت فروق دالة بين الدول، مع تفوق دول الخليج (الإمارات وقطر والسعودية) على الدول الأخرى في التحول الرقمي والأداء.

خامساً: الآليات الوسيطة والعوامل المعدلة

- الكفاءة التشغيلية تتوسط جزئياً العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المالي (44.3% من التأثير).
- القدرة الابتكارية تتوسط جزئياً العلاقة بين التحول الرقمي ورضا العملاء (36.3% من التأثير).
- حجم الشركة ونوع القطاع يعدلان العلاقة بين التحول الرقمي والأداء، حيث العلاقة أقوى في الشركات الكبيرة والشركات الخدمية.

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

يمثل هذا الفصل الختام الطبيعي لرحلة البحث العلمي، حيث يتم فيه الانتقال من عرض النتائج الإحصائية الخام إلى تفسيرها وفهم دلالاتها وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، واستخلاص الإسهامات النظرية والتطبيقية، وصياغة التوصيات العملية، والاعتراف بالمحددات، واقتراح اتجاهات بحثية مستقبلية (Creswell & Creswell, 2018). إن قيمة أي بحث علمي لا تكمن فقط في البيانات والأرقام التي يقدمها، بل في قدرته على تحويل هذه البيانات إلى معرفة ذات معنى وفائدة للنظرية والتطبيق (Sutton & Staw, 1995).

يتطلب الفصل الختامي الجيد عدة مهارات أساسية. أولاً، التفسير العميق للنتائج بدلاً من مجرد إعادة سردها، من خلال تقديم تفسيرات منطقية ومدعومة بالنظريات والأدبيات لماذا ظهرت النتائج بهذا الشكل (Alvesson & Sandberg, 2013). ثانياً، النقد البناء من خلال مقارنة النتائج الحالية بنتائج الدراسات السابقة وتفسير أوجه الاتفاق والاختلاف (Whetten, 1989). ثالثاً، الربط بالسياق الأوسع من خلال توضيح كيف تسهم النتائج في فهم الظواهر التنظيمية والاجتماعية الأكبر (Bamberger, 2008). رابعاً، التوازن بين الثقة والتواضع، حيث يتم تقديم النتائج والإسهامات بثقة مع الاعتراف الصريح بالمحددات والقيود (Aguinis & Vandenberg, 2014). خامساً، تقديم توصيات قابلة للتطبيق تتبع مباشرة من النتائج وتكون واقعية وقابلة للتنفيذ (Rynes et al., 2001). سادساً، النظرة المستقبلية من خلال تحديد الفجوات المتبقية واقتراح أسئلة بحثية جديدة تفتح آفاقاً للباحثين المستقبليين (Locke & Golden-Biddle, 1997).

في هذا الفصل، تم اتباع بنية منهجية ومنطقية تبدأ بمناقشة مفصلة للنتائج الرئيسية في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، مع تقديم تفسيرات نظرية وعملية لهذه النتائج. ثم ينتقل الفصل إلى توضيح الإسهامات

النظرية والتطبيقية للدراسة، مبرزاً كيف أضافت هذه الدراسة إلى المعرفة الموجودة وكيف يمكن أن تفيد الممارسين وصناع القرار. بعد ذلك، يتم تقديم مجموعة شاملة من التوصيات العملية الموجهة للمديرين والشركات والحكومات، مع تحديد الأولويات والإجراءات المحددة.

ثم يتم الاعتراف بصراحة وموضوعية بمحددات الدراسة وقيودها، مع توضيح كيف قد تؤثر هذه المحددات على تفسير النتائج وتعميمها. وأخيراً، يتم اقتراح اتجاهات بحثية مستقبلية واعدة يمكن أن تبني على نتائج هذه الدراسة وتتجاوز محدوداتها، مما يرسم خريطة طريق للباحثين المستقبليين المهتمين بموضوع التحول الرقمي والأداء التنظيمي.

من المهم الإشارة إلى أن هذا الفصل يمثل تنويعاً للجهود المبذولة في الفصول السابقة، حيث يتم ربط جميع الخيوط معاً لتقديم صورة متكاملة ومتماسكة للدراسة وإسهاماتها. الهدف النهائي هو أن يخرج القارئ بفهم واضح وعميق لتأثير التحول الرقمي على أداء الشركات في المنطقة العربية، وبصورة واضحة لكيفية الاستفادة من هذه المعرفة في تحسين الممارسات التنظيمية وتعزيز التنافسية والاستدامة. (Corley & Gioia, 2011)

5.1 مناقشة النتائج الرئيسية

في هذا القسم، نناقش بالتفصيل النتائج الرئيسية التي توصلت إليها الدراسة، مع ربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، وتقديم تفسيرات منطقية ومدعومة علمياً لهذه النتائج.

5.1.1 مستوى التحول الرقمي في الشركات العربية

أظهرت النتائج أن الشركات المشاركة في الدراسة حققت مستوى مرتفع نسبياً من التحول الرقمي ($M=3.68$) من 5، مما يشير إلى تقدم ملموس وإيجابي في رحلة التحول الرقمي في المنطقة العربية. هذه النتيجة تعكس الجهود المكثفة التي تبذلها الحكومات والشركات في المنطقة لتبني التقنيات الرقمية وتطوير القدرات اللازمة، خاصة في ظل الرؤى الوطنية الطموحة مثل رؤية السعودية 2030 ورؤية الإمارات 2021 والاستراتيجيات الرقمية المختلفة في دول المنطقة. (World Bank, 2023)

ومع ذلك، هناك تفاوت ملحوظ بين الأبعاد الفرعية للتحول الرقمي. البنية التحتية الرقمية حققت أعلى متوسط ($M=3.89$)، مما يشير إلى أن معظم الشركات قد استثمرت بشكل جيد في الأنظمة والشبكات والمنصات التكنولوجية الأساسية. هذا يتفق مع الاستثمارات الضخمة في البنية التحتية التكنولوجية في المنطقة، بما في ذلك شبكات الاتصالات والألياف الضوئية ومراكز البيانات والحوسبة السحابية. (ITU, 2024)

في المقابل، الثقافة التنظيمية الرقمية حققت أدنى متوسط ($M=3.52$)، مما يشير إلى وجود فجوة في الجوانب الناعمة للتحول الرقمي. هذه النتيجة مهمة جداً وتتفق مع الأدبيات التي تؤكد على أن تطوير ثقافة

تنظيمية داعمة للتحويل الرقمي يمثل أحد أكبر التحديات، وأن العديد من المنظمات تركز بشكل مفرط على الجوانب التقنية على حساب الجوانب الثقافية والإنسانية. (Kane et al., 2019; Cyfert et al., 2025) الثقافة التنظيمية تتطلب وقتاً أطول وجهداً أكبر للتغيير مقارنة بالاستثمار في التكنولوجيا، لأنها تتعلق بالقيم والمعتقدات والسلوكيات المتجذرة في المنظمة. (Schein, 2010)

هذا التفاوت بين البنية التحتية والثقافة يعكس ظاهرة "الفجوة الرقمية الداخلية" (Internal Digital Divide) حيث تتقدم الشركات في الجوانب التقنية لكنها تتأخر في الجوانب البشرية والثقافية، مما قد يحد من القيمة الحقيقية التي يمكن تحقيقها من الاستثمارات التكنولوجية. (Ross et al., 1996) لذلك، من الضروري أن تولي الشركات اهتماماً أكبر بتطوير ثقافة رقمية تشجع على الابتكار والتجريب والتعلم المستمر والتكيف مع التغيير، وذلك بالتوازي مع الاستثمار في التكنولوجيا.

5.1.2 العلاقة القوية بين التحويل الرقمي والأداء التنظيمي

النتيجة الرئيسية والأكثر أهمية في هذه الدراسة هي التأكيد القوي على وجود تأثير إيجابي ودال إحصائياً للتحويل الرقمي على الأداء التنظيمي، حيث فسر التحويل الرقمي 47.9% من التباين في الأداء التنظيمي. هذه النسبة المرتفعة تشير إلى أن التحويل الرقمي ليس مجرد عامل مساعد أو هامشي، بل هو محرك رئيسي وقوي للأداء التنظيمي في العصر الحالي. (Vial, 2019)

هذه النتيجة تتفق بقوة مع نتائج الدراسات الأجنبية الرائدة في هذا المجال، مثل دراسة ويستيرمان وزملائه (Westerman et al., 2014) التي وجدت أن "القادة الرقميين" يحققون أداءً أفضل بنسبة 26% مقارنة بمنافسيهم، ودراسة فيال (Vial, 2019) التي أكدت على التأثير الإيجابي الشامل للتحويل الرقمي على مختلف جوانب الأداء. كما تتفق مع دراسات عربية محدودة مثل دراسة العتيبي (2021) ودراسة الحربي (2024) التي وجدت تأثيرات إيجابية للتحويل الرقمي على الأداء في السياق العربي.

التفسير النظري لهذه العلاقة القوية يستند إلى عدة آليات. أولاً، وفقاً لنظرية القدرات الديناميكية، التحويل الرقمي يعزز قدرة المنظمات على الاستشعار والاستجابة وإعادة التشكيل، مما يمكنها من التكيف بسرعة أكبر مع التغيرات البيئية واستغلال الفرص الناشئة بفعالية أعلى (Teece, 2007; Warner & Wäger, 2019). ثانياً، وفقاً لنظرية الموارد والقدرات، القدرات الرقمية تمثل موارد استراتيجية قيمة ونادرة وصعبة التقليد توفر ميزة تنافسية مستدامة. (Bharadwaj et al., 2013; Mikalef & Gupta, 2021)

ثالثاً، التحويل الرقمي يحسن الأداء من خلال تحسين الكفاءة (عبر الأتمتة وتقليل الأخطاء وتسريع العمليات)، وتعزيز الفعالية (عبر تحسين اتخاذ القرارات المبنية على البيانات)، وتحفيز الابتكار (عبر توفير أدوات جديدة

وتسهيل التجريب)، وتحسين تجربة العملاء (عبر التخصيص والسرعة والراحة) (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Verhoef et al., 2021). إيرادات مبتكرة لم تكن ممكنة في السابق، مما يفتح آفاقاً جديدة للنمو والربحية (Iansiti & Lakhani, 2020).

حجم التأثير الكبير ($R^2=0.479$) يشير إلى أن التحول الرقمي له أهمية عملية وموضوعية كبيرة وليس مجرد دلالة إحصائية، وأن الاستثمار في التحول الرقمي يمكن أن يحقق عوائد ملموسة وكبيرة على الأداء (Cohen, 1988). هذا يدعم الحجة القائلة بأن التحول الرقمي لم يعد خياراً استراتيجياً بل ضرورة للبقاء والتنافس في العصر الرقمي. (Rogers, 2016)

5.1.3 التأثير التفاضلي لأبعاد التحول الرقمي على جوانب الأداء المختلفة

كشفت الدراسة عن تأثيرات تفاضلية مثيرة للاهتمام لأبعاد التحول الرقمي المختلفة على جوانب الأداء المتعددة، مما يوفر فهماً أكثر دقة وتفصيلاً للعلاقة بين التحول الرقمي والأداء.

تأثير أبعاد التحول الرقمي على الأداء المالي:

أظهرت النتائج أن الاستراتيجية الرقمية كان لها أقوى تأثير على الأداء المالي ($\beta=0.247$) ، تليها التقنيات الرقمية المستخدمة. ($\beta=0.195$) هذا يشير إلى أن تحقيق عوائد مالية ملموسة من التحول الرقمي يتطلب في المقام الأول وجود استراتيجية واضحة ومتكاملة توجه الاستثمارات الرقمية نحو الأولويات الصحيحة وتضمن التوافق مع الأهداف الاستراتيجية العامة. (Matt et al., 2015) الاستثمار العشوائي في التقنيات دون استراتيجية واضحة قد لا يحقق العوائد المالية المرجوة. (Hess et al., 2016)

ما يثير الاهتمام بشكل خاص هو أن الثقافة التنظيمية الرقمية لم يكن لها تأثير دال إحصائياً مباشر على الأداء المالي. ($\beta=0.082$, $p=0.125$) هذه النتيجة قد تبدو مفاجئة للوهلة الأولى، لكنها قابلة للتفسير من عدة زوايا. أولاً، قد يكون تأثير الثقافة على الأداء المالي غير مباشر، أي يتم عبر متغيرات وسيطة أخرى مثل الابتكار والكفاءة التشغيلية. (Kane et al., 2019) ثانياً، قد يحتاج تأثير الثقافة وقتاً أطول ليظهر في النتائج المالية، حيث أن التغيير الثقافي عملية بطيئة والعوائد المالية منه تكون على المدى الطويل (Schein, 2010).

ثالثاً، في السياق العربي تحديداً، قد تكون العلاقة بين الثقافة والأداء المالي أضعف بسبب عوامل سياقية مثل الهياكل الإدارية الهرمية التقليدية وثقافة تجنب المخاطرة والتركيز على النتائج قصيرة المدى (Hofstede,

(2001) هذه النتيجة تشير إلى حاجة للمزيد من البحث حول كيفية ترجمة التغيير الثقافي إلى نتائج مالية ملموسة في السياق العربي.

تأثير أبعاد التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية:

جميع أبعاد التحول الرقمي كان لها تأثير دال إحصائياً على الكفاءة التشغيلية، مع أقوى تأثير للتقنيات الرقمية المستخدمة ($\beta=0.238$) والاستراتيجية الرقمية ($\beta=0.226$) هذه النتيجة منطقية ومتوقعة، حيث أن تحسين الكفاءة التشغيلية هو غالباً الهدف الأول والأكثر مباشرة من التحول الرقمي (Brynjolfsson et al., 2011).

التقنيات الرقمية مثل الأتمتة الذكية وإنترنت الأشياء وأنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) تحسن الكفاءة بشكل مباشر من خلال تسريع العمليات وتقليل الأخطاء وتحسين التنسيق واستخدام الموارد بشكل أفضل (Liere-Netheler et al., 2018). البنية التحتية الرقمية المتينة والمرنة توفر الأساس اللازم لهذه التحسينات، بينما القدرات الرقمية للموظفين تمكنهم من استغلال هذه التقنيات بفعالية أكبر (Singh et al., 2022).

حتى الثقافة الرقمية كان لها تأثير دال على الكفاءة التشغيلية ($\beta=0.149$) ، حيث أن الثقافة التي تشجع على التحسين المستمر والتجريب والتعلم تساهم في تحديد وتنفيذ فرص التحسين التشغيلي باستمرار (Kaplan & Norton, 2004). النسبة المرتفعة من التباين المفسر في الكفاءة التشغيلية ($R^2=0.514$) تؤكد على أن التحول الرقمي يمثل محركاً قوياً للكفاءة التشغيلية في المنظمات المعاصرة.

تأثير أبعاد التحول الرقمي على رضا العملاء:

الاستراتيجية الرقمية كان لها أقوى تأثير على رضا العملاء ($\beta=0.276$) ، تليها التقنيات الرقمية ($\beta=0.214$). هذا يعكس أهمية وضع العميل في مركز استراتيجية التحول الرقمي وتوجيه جميع المبادرات الرقمية نحو تحسين تجربة العملاء وتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم المتزايدة (Verhoef et al., 2021).

التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة تمكن من تخصيص المنتجات والخدمات والتواصل بشكل فردي مع كل عميل، مما يحسن رضاهم بشكل كبير (Kumar et al., 2019). منصات التفاعل الرقمية متعددة القنوات (Omnichannel) توفر راحة وسلاسة أكبر في التعامل، بينما التحليلات التنبؤية تساعد على استباق احتياجات العملاء ومشاكلهم قبل حدوثها (Lemon & Verhoef, 2016).

ما يثير الاهتمام هو أن البنية التحتية الرقمية لم يكن لها تأثير دال مباشر على رضا العملاء ($\beta=0.089$, $p=0.068$). قد يعود ذلك إلى أن البنية التحتية هي عامل تمكيني في الخلفية (Backend) لا يتفاعل معه

العملاء مباشرة، بينما التقنيات والتطبيقات التي يستخدمها العملاء (Frontend) هي التي تؤثر مباشرة على تجربتهم ورضاهم (Ross et al., 1996) مع ذلك، البنية التحتية الجيدة ضرورية لتشغيل هذه التطبيقات بسلاسة، لذا تأثيرها قد يكون غير مباشر.

تأثير أبعاد التحول الرقمي على القدرة الابتكارية:

جميع أبعاد التحول الرقمي كان لها تأثير دال إحصائياً على القدرة الابتكارية، مع أقوى تأثير للاستراتيجية الرقمية ($\beta=0.268$) والتقنيات الرقمية ($\beta=0.254$) النسبة المرتفعة جداً من التباين المفسر ($R^2=0.559$) تشير إلى أن التحول الرقمي يمثل محركاً رئيسياً للابتكار في المنظمات المعاصرة (Nambisan et al., 2017).

التفسير النظري لهذه العلاقة القوية يستند إلى عدة آليات. أولاً، التقنيات الرقمية توفر أدوات جديدة للابتكار مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والمحاكاة والنمذجة والواقع الافتراضي، التي تسرع دورة التطوير وتقلل تكلفة التجريب (Yoo et al., 2010) ثانياً، المنصات الرقمية تسهل التعاون الابتكاري بين الفرق الداخلية ومع الشركاء الخارجيين والعملاء، مما يثري عملية الابتكار (Bogers et al., 2017).

ثالثاً، البيانات الضخمة والتحليلات تمكن من الابتكار المبني على الرؤى (Insight-Driven Innovation)، حيث يتم اكتشاف احتياجات غير ملبأة وفرص غير مستغلة من خلال تحليل أنماط السلوك والاتجاهات (Mikalef & Gupta, 2021) رابعاً، الثقافة الرقمية التي تشجع على التجريب وقبول الفشل كجزء من عملية التعلم تخلق بيئة آمنة للابتكار (Kane et al., 2019) خامساً، الاستراتيجية الرقمية الواضحة توفر التوجيه والموارد والحوافز اللازمة لمتابعة الابتكار بشكل منهجي (Hess et al., 2016) التأثير القوي للتحول الرقمي على القدرة الابتكارية له أهمية استراتيجية كبيرة، حيث أن الابتكار يمثل المصدر الرئيسي للميزة التنافسية المستدامة في العصر الحالي سريع التغير (Hamel, 2006) الشركات التي تستطيع الاستفادة من التحول الرقمي لتعزيز قدراتها الابتكارية ستكون في وضع أفضل للنجاح على المدى الطويل.

5.1.4 الفروق بين المجموعات المختلفة

كشفت الدراسة عن فروق دالة إحصائياً بين مجموعات مختلفة من الشركات في مستوى التحول الرقمي والأداء، مما يوفر رؤى قيمة حول العوامل السياقية المؤثرة.

الفروق حسب نوع القطاع:

الشركات الخدمية حققت مستويات أعلى من التحول الرقمي والأداء مقارنة بالشركات الصناعية، وكانت الفروق دالة إحصائياً. هذه النتيجة تتفق مع الأدبيات التي تشير إلى أن القطاع الخدمي عادة ما يكون أكثر اعتماداً على المعلومات والتقنيات الرقمية بطبيعته، مما يجعل التحول الرقمي أكثر سلاسة وأسرع (Verhoef et al., 2021).

الخدمات غير ملموسة ويمكن رقميتها بسهولة أكبر من المنتجات المادية، كما أن التفاعل مع العملاء في القطاع الخدمي يعتمد بشكل أكبر على القنوات الرقمية. (Lovelock & Gummesson, 2004) في المقابل، القطاع الصناعي يواجه تحديات إضافية تتعلق بدمج التقنيات الرقمية مع العمليات الفيزيائية والآلات والأنظمة القديمة الموروثة (Legacy Systems)، مما يجعل التحول الرقمي أكثر تعقيداً وتكلفة (Kagermann et al., 2013).

مع ذلك، التحول الرقمي في القطاع الصناعي يحمل إمكانات هائلة من خلال مفاهيم مثل الصناعة 4.0 وإنترنت الأشياء الصناعية (IIoT) والتصنيع الذكي والمصانع الرقمية، والتي يمكن أن تحدث ثورة في الكفاءة والمرونة والجودة. (Liao et al., 2017) لذلك، من المهم أن لا تستسلم الشركات الصناعية للتحديات بل تسعى بجدية لتبني هذه التقنيات رغم التعقيدات.

الفروق حسب حجم الشركة:

الشركات الكبيرة تفوقت على الشركات المتوسطة في كل من التحول الرقمي والأداء، وكانت الفروق دالة إحصائياً. هذه النتيجة تتفق مع الأدبيات التي تشير إلى أن الشركات الأكبر عادة ما تمتلك موارد مالية وبشرية أكبر للاستثمار في التحول الرقمي، وقدرة أفضل على تحمل مخاطر التجريب، ونفوذ أكبر للوصول إلى التقنيات والشراكات. (Bharadwaj et al., 2013)

كما أن الشركات الكبيرة عادة ما يكون لديها أقسام متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي، ونظم حوكمة أقوى، وقدرة أفضل على جذب والاحتفاظ المواهب الرقمية. (Wade & Hulland, 2004) من جهة أخرى، الشركات المتوسطة قد تعاني من محدودية الموارد وضعف القدرة التفاوضية مع مزودي التقنيات، وقد يكون لديها إدارة أقل احترافية أو أقل وعياً بأهمية التحول الرقمي. (Shao et al., 2025)

مع ذلك، الشركات المتوسطة تملك مزايا محتملة مثل المرونة والرشاقة وسرعة اتخاذ القرار والقرب من العملاء، والتي يمكن أن تمكنها من التحول الرقمي بفعالية إذا استطاعت التغلب على قيود الموارد من خلال الشراكات والحلول السحابية والاستعانة بالخبرات الخارجية. (Bharadwaj et al., 2013) لذلك، من المهم

توفير دعم خاص للشركات المتوسطة في رحلة التحول الرقمي من خلال برامج حكومية وحوافز ومبادرات تمويلية وتدريبية (القحطاني والعمرى، 2024).

الفروق حسب العمر التنظيمي:

الشركات الأحدث (أقل من 10 سنوات) كانت أكثر تقدماً في التحول الرقمي من الشركات العريقة (أكثر من 25 سنة)، وكانت الفروق دالة إحصائياً. هذه النتيجة تدعم نظرية الجمود التنظيمي (Organizational Inertia) التي تفترض أن المنظمات تصبح أكثر مقاومة للتغيير مع تقدمها في العمر بسبب تجذر الروتينات والثقافة والهياكل والاستثمارات في الأنظمة القديمة. (Hannan & Freeman, 1984)

الشركات العريقة غالباً ما يكون لديها أنظمة قديمة موروثية (Legacy Systems) معقدة ومتشابكة يصعب استبدالها أو دمجها مع التقنيات الجديدة، وثقافة تنظيمية راسخة قد تقاوم التغيير، وهياكل بيروقراطية تبطئ اتخاذ القرارات والتنفيد. (Kohtamäki et al., 2020) كما أن نجاحها التاريخي قد يخلق شعوراً زائفاً بالأمان ويقلل من إحساسها بالإلحاح للتغيير. (Christensen, 1997)

في المقابل، الشركات الأحدث تبدأ عادة بتقنيات حديثة من البداية دون أعباء الأنظمة القديمة، ولديها ثقافة أكثر انفتاحاً على التغيير، وهياكل أكثر مرونة ورشاقة. (Blank, 2013) مع ذلك، من المهم الإشارة إلى أن العمر التنظيمي ليس قدراً محتوماً، وأن الشركات العريقة يمكنها التغلب على الجمود من خلال القيادة الجريئة والاستثمار الواعي في التجديد والانفتاح على الشراكات مع الشركات الناشئة الرقمية (Digital Startups) (Warner & Wäger, 2019).

ما يثير الاهتمام هو أن الفروق في الأداء التنظيمي بين الفئات العمرية لم تكن دالة إحصائياً، مما يشير إلى أن الشركات في جميع الأعمار يمكنها تحقيق أداء جيد إذا استطاعت إدارة التحديات الخاصة بها بفعالية. الشركات العريقة قد تعوض تأخرها النسبي في التحول الرقمي بمزايا أخرى مثل السمعة والعلامة التجارية القوية والعلاقات الراسخة مع العملاء والموردين والقدرات التشغيلية المتراكمة. (Teece, 2007)

الفروق حسب الدولة:

وجدت الدراسة فروق دالة إحصائياً بين الدول المختلفة، مع تفوق دول مجلس التعاون الخليجي (خاصة الإمارات وقطر والسعودية) على الدول الأخرى في مستوى التحول الرقمي والأداء. هذه الفروق تعكس الاختلافات في عدة عوامل:

أولاً، مستوى التطور الاقتصادي والدخل القومي، حيث أن الدول الأغنى تستطيع الاستثمار أكثر في البنية التحتية التكنولوجية والتعليم والبحث والتطوير. (World Bank, 2023) ثانياً، جودة البنية التحتية الرقمية

من حيث شبكات الاتصالات والإنترنت ومراكز البيانات والخدمات السحابية، حيث تتفوق دول الخليج في هذا المجال. (ITU, 2024)

ثالثاً، الرؤى الوطنية والاستراتيجيات الحكومية الداعمة للتحويل الرقمي، مثل رؤية السعودية 2030 ورؤية الإمارات 2021 واستراتيجية قطر الرقمية، والتي توفر توجيهاً وحوافز ودعمًا للشركات في رحلة التحويل الرقمي. (UAE Government, 2021; Saudi Vision 2030, 2016) رابعاً، البيئة التنظيمية والتشريعية الداعمة، بما في ذلك قوانين حماية البيانات والتجارة الإلكترونية والملكية الفكرية والابتكار (IMF, 2024).

خامساً، توفر المواهب الرقمية والتعليم التقني، حيث تستثمر دول الخليج بكثافة في التعليم التقني والشراكات مع الجامعات العالمية وجذب المواهب من الخارج. (Singh et al., 2022) سادساً، ثقافة ريادة الأعمال والابتكار والانفتاح على التكنولوجيا، والتي تختلف بين الدول. (Hofstede, 2001)

هذه الفروق تشير إلى أهمية الدور الحكومي والبيئة المؤسسية في تمكين وتسريع التحويل الرقمي على مستوى الشركات. الدول التي تتأخر في هذه الجوانب تحتاج إلى تكثيف جهودها في تطوير البنية التحتية الرقمية ووضع استراتيجيات وطنية طموحة وتحسين البيئة التنظيمية والاستثمار في التعليم الرقمي (N'Dri & Su, 2024).

5.2 الإسهامات النظرية والتطبيقية للدراسة

تقدم هذه الدراسة إسهامات مهمة على المستويين النظري والتطبيقي، تتجاوز مجرد تأكيد العلاقة بين التحويل الرقمي والأداء، لتقدم فهماً أعمق وأكثر دقة لهذه العلاقة في السياق العربي.

5.2.1 الإسهامات النظرية

أولاً: سد الفجوة البحثية في السياق العربي

تمثل هذه الدراسة واحدة من أوسع وأشمل الدراسات التطبيقية التي تناولت تأثير التحويل الرقمي على الأداء التنظيمي في السياق العربي، حيث شملت 450 شركة عبر عشر دول عربية، مقارنة بمعظم الدراسات السابقة التي كانت محدودة النطاق أو مقتصرة على دولة واحدة أو قطاع واحد (العنبي، 2021؛ الزعبي، 2023؛ الحربي، 2024). هذا النطاق الواسع يوفر صورة أكثر تمثيلاً وقابلية للتعميم حول واقع التحويل الرقمي في المنطقة العربية.

كما أن الدراسة أظهرت أن النتائج في السياق العربي تتوافق بشكل عام مع النتائج في السياقات الغربية والآسيوية (Westerman et al., 2014; Vial, 2019; Verhoef et al., 2021)، مما يدعم القابلية

للتعميم عبر الثقافات (Cross-Cultural Generalizability) للنظريات والنماذج المتعلقة بالتحول الرقمي. مع ذلك، كشفت الدراسة أيضاً عن بعض الخصوصيات السياقية، مثل الدور الأقل للثقافة الرقمية في التأثير المباشر على الأداء المالي، والفروق الكبيرة بين الدول، والتحديات الخاصة التي تواجه الشركات العريقة والصناعية، مما يشير إلى أهمية الأخذ بعين الاعتبار الخصائص السياقية عند تطبيق النماذج العالمية (Bamberger, 2008).

ثانياً: تطوير نموذج شامل ومتعدد الأبعاد

على عكس معظم الدراسات السابقة التي ركزت على جوانب محددة من التحول الرقمي أو الأداء، قدمت هذه الدراسة نموذجاً شاملاً يغطي خمسة أبعاد للتحول الرقمي (البنية التحتية، والتقنيات، والثقافة، والقدرات، والاستراتيجية) وأربعة أبعاد للأداء (المالي، والتشغيلي، ورضا العملاء، والابتكاري)، مما يوفر صورة أكثر اكتمالاً وتعقيداً للعلاقة بينهما (Vial, 2019). هذا النموذج المتعدد الأبعاد يعكس فهماً أعمق لحقيقة أن التحول الرقمي والأداء التنظيمي ظواهر معقدة ومتعددة الجوانب لا يمكن اختزالها في بعد واحد أو مؤشر واحد. (Hair et al., 2010)

كما أن الدراسة اختبرت التأثيرات التفاضلية لكل بُعد من أبعاد التحول الرقمي على كل بُعد من أبعاد الأداء، مما كشف عن علاقات دقيقة ومتنوعة قد تضيع في التحليلات الأبسط التي تتعامل مع المتغيرات كمفاهيم أحادية البعد (Unidimensional Constructs). هذا الفهم الدقيق له قيمة نظرية وتطبيقية كبيرة، حيث يساعد على تحديد أي الأبعاد أكثر أهمية لتحسين جوانب معينة من الأداء (Venkatraman & Ramanujam, 1986).

ثالثاً: دمج نظريات متعددة في إطار متكامل

استفادت الدراسة من عدة نظريات رائدة (نظرية القدرات الديناميكية، ونظرية الموارد والقدرات، ونظرية التوافق الاستراتيجي، ونظرية انتشار الابتكار) لتطوير إطار نظري متكامل يفسر العلاقة بين التحول الرقمي والأداء من زوايا متعددة ومكملة (Teece, 2007; Bharadwaj et al., 2013; Matt et al., 2015). هذا الدمج النظري يوفر فهماً أكثر ثراءً وعمقاً للآليات والمسارات المختلفة التي يؤثر من خلالها التحول الرقمي على الأداء.

كما أن الدراسة أظهرت كيف تتكامل هذه النظريات المختلفة بدلاً من أن تتنافس، حيث أن كل نظرية تسلط الضوء على جانب مهم من الصورة الكاملة (Corley & Gioia, 2011). على سبيل المثال، نظرية القدرات الديناميكية تفسر كيف يمكن للتحول الرقمي أن يعزز المرونة والتكيف، بينما نظرية الموارد والقدرات تفسر

كيف يمكن أن يوفر ميزة تنافسية مستدامة، ونظرية التوافق الاستراتيجي تفسر أهمية التكامل والتناسق بين العناصر المختلفة. (Whetten, 1989)

رابعاً: كشف الآليات الوسيطة والعوامل المعدلة

تجاوزت الدراسة اختبار التأثيرات المباشرة البسيطة لتستكشف الآليات الوسيطة (الكفاءة التشغيلية والقدرة الابتكارية) والعوامل المعدلة (حجم الشركة ونوع القطاع) في العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. هذا يوفر فهماً أعمق لـ "كيف" و"متى" و"لماذا" يؤثر التحول الرقمي على الأداء، وليس فقط "هل" يؤثر (Baron & Kenny, 1986; MacKinnon et al., 2007).

كشف الدور الوسيط للكفاءة التشغيلية يشير إلى أن جزءاً كبيراً من تأثير التحول الرقمي على الأداء المالي يتم عبر تحسين الكفاءة أولاً، مما يدعم نموذج المسارات المتعددة (Multiple Pathways Model) بدلاً من نموذج التأثير المباشر البسيط. (Brynjolfsson & Hitt, 2000) كذلك، كشف الدور المعدل لحجم الشركة ونوع القطاع يشير إلى أهمية الاعتراف بأن "مقاس واحد لا يناسب الجميع (One Size Does Not Fit All)، وأن استراتيجيات التحول الرقمي يجب أن تكون مصممة بعناية لتناسب السياق الخاص بكل منظمة (Bharadwaj et al., 2013).

خامساً: استخدام منهجيات بحثية متقدمة

استخدمت الدراسة منهجيات بحثية متقدمة نسبياً نادراً ما تُستخدم في الدراسات العربية، بما في ذلك نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) وتحليل الوساطة والاعتدال بطريقة البوتستراب، مما يوفر دقة وموثوقية أعلى للنتائج. (Kline, 2015; Hayes, 2017) هذا يمثل إسهاماً منهجياً مهماً ويضع معياراً أعلى للدراسات المستقبلية في المنطقة.

كما أن الاهتمام الكبير بالصدق والثبات والتحقق من الافتراضات الإحصائية والشفافية في الإبلاغ عن جميع النتائج (بما في ذلك الفرضيات غير المدعومة) يعكس التزاماً بمعايير الجودة العلمية العالية ويعزز الثقة في النتائج. (Aguinis & Vandenberg, 2014)

5.2.2 الإسهامات التطبيقية

أولاً: توفير دليل تجريبي قوي على عوائد التحول الرقمي

تقدم الدراسة دليلاً تجريبياً قوياً ومحلياً على أن الاستثمار في التحول الرقمي يحقق عوائد ملموسة على الأداء التنظيمي في السياق العربي، حيث فسر التحول الرقمي حوالي 48% من التباين في الأداء. هذا الدليل يمكن

أن يساعد المديرين التنفيذيين ومجالس الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر استنارة حول تخصيص الموارد للمبادرات الرقمية، ويساعد على بناء حالة العمل (Business Case) للتحويل الرقمي داخل منظماتهم (Westerman et al., 2014).

كما أن الدراسة كشفت عن حجم التأثير الكبير للتحويل الرقمي على مختلف جوانب الأداء (المالي والتشغيلي ورضا العملاء والابتكاري)، مما يشير إلى أن التحويل الرقمي ليس مجرد موضة عابرة أو رفاهية اختيارية، بل استثمار استراتيجي ضروري يحقق قيمة حقيقية وشاملة للمنظمة. (Vial, 2019) هذا الفهم يمكن أن يقلل من التردد والمقاومة للتحويل الرقمي ويزيد من الالتزام والإلحاح.

ثانياً: تحديد الأولويات والمجالات الأكثر تأثيراً

من خلال كشف التأثيرات التفاضلية لأبعاد التحويل الرقمي المختلفة، توفر الدراسة إرشادات عملية للمديرين حول أين يجب التركيز والاستثمار أولاً لتحقيق أكبر تأثير على الأداء. على سبيل المثال، النتائج تشير إلى أن الاستراتيجية الرقمية والتقنيات الرقمية لها تأثير قوي ومتسق على معظم جوانب الأداء، مما يجعلها أولويات رئيسية. (Matt et al., 2015; Hess et al., 2016)

كما أن النتائج تشير إلى أن الثقافة التنظيمية الرقمية، رغم أهميتها، تحتاج إلى وقت أطول لترجم إلى نتائج مالية مباشرة، لذا يجب التعامل معها كاستثمار طويل المدى وليس توقع عوائد سريعة منها (Kane et al., 2019). هذا الفهم يساعد المديرين على وضع توقعات واقعية وصبر استراتيجي مع مبادرات التغيير الثقافي.

النتائج تشير أيضاً إلى أن التحويل الرقمي له تأثير أقوى على القدرة الابتكارية (5% من التباين) والكفاءة التشغيلية (51%) مقارنة بالأداء المالي المباشر (47%). هذا يدعم المنطق بأن التحويل الرقمي يحسن الأداء المالي بشكل غير مباشر من خلال تحسين الكفاءة والابتكار أولاً، لذا يجب على المديرين التحلي بالصبر وعدم توقع قفزات فورية في الأرباح. (Brynjolfsson & Hitt, 2000)

ثالثاً: تسليط الضوء على التحديات والفجوات

من خلال كشف أن الثقافة التنظيمية الرقمية والقدرات الرقمية للموظفين هي الأضعف بين أبعاد التحويل الرقمي، تنبه الدراسة المديرين إلى وجود فجوة خطيرة في الجوانب الناعمة (Soft Side) للتحويل الرقمي التي قد تعيق تحقيق القيمة الكاملة من الاستثمارات التكنولوجية. (Cyfert et al., 2025) هذا يشير إلى حاجة ملحة للاستثمار المكثف في تطوير المهارات الرقمية وتدريب الموظفين وإعادة تشكيل الثقافة التنظيمية لتكون أكثر دعماً للتحويل الرقمي. (Singh et al., 2022)

كما أن كشف الفروق الكبيرة بين القطاعات والأحجام والدول يشير إلى أن بعض الفئات من الشركات تحتاج إلى دعم ومساعدة خاصة، مثل الشركات الصناعية والمتوسطة والعريقة والعاملة في الدول الأقل تطوراً رقمياً (Shao et al., 2025). هذا يمكن أن يوجه جهود الحكومات والمؤسسات الداعمة نحو الفئات الأكثر احتياجاً.

رابعاً: توفير معايير مرجعية ومقاييس للتقييم

توفر الدراسة مقاييس موثوقة ومختبرة لقياس أبعاد التحول الرقمي والأداء التنظيمي، والتي يمكن للشركات استخدامها لتقييم موقعها الحالي ومقارنة نفسها بالآخرين وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين (DeVellis, 2016). كما توفر معايير مرجعية (Benchmarks) حول متوسطات الأداء في كل بُعد، مما يساعد الشركات على فهم ما إذا كانت متقدمة أم متأخرة مقارنة بأقرانها في المنطقة.

هذه الأدوات والمعايير لها قيمة عملية كبيرة للمديرين في تشخيص الوضع الحالي ووضع أهداف واقعية وقابلة للقياس وتتبع التقدم عبر الزمن (Kaplan & Norton, 2004). يمكن للشركات استخدام الاستبانة المطورة في هذه الدراسة لإجراء تقييمات دورية لمستوى التحول الرقمي والأداء، والمقارنة بالنتائج السابقة لقياس التحسن.

خامساً: دعم صناعة القرار على المستوى الوطني

النتائج المتعلقة بالفروق بين الدول توفر رؤى قيمة لصناع السياسات والمسؤولين الحكوميين حول نقاط القوة والضعف النسبية لبلدانهم في التحول الرقمي، وأين يجب التركيز في الاستراتيجيات الوطنية والاستثمارات العامة (N'Dri & Su, 2024). الدول المتقدمة رقمياً مثل الإمارات وقطر والسعودية يمكنها الاستمرار في قيادة المنطقة والتوسع نحو التطبيقات الأكثر تقدماً مثل الذكاء الاصطناعي والمدن الذكية، بينما الدول الأخرى تحتاج إلى تسريع جهودها في المجالات الأساسية مثل البنية التحتية والتشريعات والتعليم الرقمي (World Bank, 2023).

كما أن الدراسة تدعم أهمية الدور الحكومي النشط في تمكين التحول الرقمي من خلال الاستثمار في البنية التحتية ووضع السياسات والتشريعات الداعمة وتوفير الحوافز والدعم للشركات خاصة الصغيرة والمتوسطة وتطوير المواهب الرقمية عبر النظام التعليمي (IMF, 2024). هذا الدور الحكومي ليس رفاهية بل ضرورة لخلق بيئة مواتية للتحول الرقمي على مستوى الاقتصاد ككل.

5.3 التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة وإسهاماتها، يمكن تقديم مجموعة شاملة من التوصيات العملية الموجهة لمختلف أصحاب المصلحة.

5.3.1 توصيات للمديرين التنفيذيين وقادة الشركات

أولاً: تطوير استراتيجية رقمية واضحة وشاملة

أظهرت النتائج أن الاستراتيجية الرقمية كان لها أقوى وأكثر تأثير متسق على جميع أبعاد الأداء. لذلك، يُوصى بأن تضع كل شركة استراتيجية رقمية واضحة ومكتوبة ومحددة تجيب على الأسئلة الأساسية: أين نحن الآن في رحلة التحول الرقمي؟ أين نريد أن نكون؟ كيف سنصل إلى هناك؟ ما هي الأولويات والموارد المطلوبة؟ ما هي المخاطر وكيف سنديرها؟ (Matt et al., 2015; Hess et al., 2016)

يجب أن تكون الاستراتيجية الرقمية متكاملة تماماً مع الاستراتيجية العامة للشركة، وليست منفصلة أو متعارضة معها. يجب أن تغطي جميع أبعاد التحول الرقمي (البنية التحتية والتقنيات والثقافة والقدرات)، وليس فقط البعد التكنولوجي. يجب أن تركز على خلق القيمة للعملاء وتحسين الأداء، وليس على التقنيات لذاتها. يجب مراجعتها وتحديثها بانتظام لمواكبة التغيرات السريعة في التقنيات والأسواق (Bharadwaj et al., 2013).

ثانياً: الاستثمار بقوة في تطوير الثقافة الرقمية

أظهرت النتائج أن الثقافة التنظيمية الرقمية هي الأضعف بين أبعاد التحول الرقمي، وأن تأثيرها على الأداء قد يكون غير مباشر أو طويل المدى. مع ذلك، الأدبيات تؤكد أن الثقافة هي العامل الأكثر حسماً في نجاح أو فشل التحول الرقمي على المدى الطويل (Kane et al., 2019). لذلك، يُوصى بأن تستثمر الشركات بجدية في تطوير ثقافة رقمية تتميز بالخصائص التالية:

- **الانفتاح على التجريب والابتكار**: تشجيع الموظفين على تجربة أفكار جديدة واستخدام التقنيات بطرق مبتكرة، وعدم معاقبتهم على الأخطاء أو الفشل في التجارب، بل النظر إليها كفرص للتعلم (Dweck, 2006).
- **التعلم المستمر**: خلق بيئة تقدر التعلم المستمر وتطوير المهارات، وتوفير فرصاً وموارد للتدريب والتطوير، وتكافئ الموظفين الذين يطورون أنفسهم. (Senge, 1990)
- **التعاون والمشاركة**: تعزيز العمل الجماعي والتعاون عبر الحدود الوظيفية والإدارية، واستخدام الأدوات الرقمية للتعاون والمشاركة في المعرفة. (Cross & Parker, 2004)

- **التركيز على العميل:** وضع العميل في قلب جميع القرارات والعمليات، واستخدام البيانات والتقنيات لفهم احتياجاته وتحسين تجربته باستمرار. (Verhoef et al., 2021)
- **السرعة والمرونة:** تقدير السرعة في اتخاذ القرارات والتنفيذ، والمرونة في التكيف مع التغيرات، بدلاً من الكمال والتخطيط المفرط. (Rigby et al., 2016)
- **القيادة بالقدوة:** يجب أن يكون القادة أول من يتبنى التقنيات الرقمية ويظهر السلوكيات المرغوبة، حيث أن القيادة بالقدوة هي أقوى أداة لتغيير الثقافة. (Schein, 2010)

ثالثاً: بناء وتطوير القدرات الرقمية للموظفين

- أظهرت النتائج أن القدرات الرقمية للموظفين هي أيضاً أقل من المستوى المطلوب، وأن لها تأثير مهم على الأداء. التقنيات الرقمية مهما كانت متقدمة لن تحقق قيمتها إلا إذا كان هناك موظفون قادرين على استخدامها بفعالية. (Singh et al., 2022) لذلك، يُوصى بما يلي:
- **الاستثمار المكثف في التدريب والتطوير:** تخصيص ميزانيات كافية للتدريب الرقمي المستمر لجميع الموظفين، وليس فقط قسم تكنولوجيا المعلومات. يجب أن يغطي التدريب المهارات التقنية الأساسية (مثل استخدام البرمجيات والأدوات الرقمية) والمهارات المتقدمة (مثل تحليل البيانات والبرمجة) والمهارات الناعمة (مثل التفكير الرقمي وحل المشكلات والتعاون الرقمي) (Cetindamar, Kozanogly & Abedin, 2021).
 - **التوظيف الاستراتيجي للمواهب الرقمية:** جذب واستقطاب المواهب الرقمية المتخصصة من سوق العمل، خاصة في المجالات الحرجة مثل علوم البيانات والذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني. قد يتطلب ذلك عروض تنافسية وبيئة عمل جذابة وفرص تطوير مهني. (Tambe et al., 2019)
 - **إعادة تأهيل وتطوير الموظفين الحاليين:** بدلاً من الاستغناء عن الموظفين الذين تصبح مهاراتهم قديمة، الاستثمار في إعادة تأهيلهم (Reskilling) وتطويرهم (Upskilling) لاكتساب المهارات الرقمية اللازمة. هذا يحافظ على المعرفة التنظيمية ويعزز الولاء والالتزام (World Economic Forum, 2020).
 - **الشراكة مع المؤسسات التعليمية:** بناء شراكات استراتيجية مع الجامعات والمعاهد التقنية لتطوير برامج تدريبية مخصصة وتوفير فرص تدريب عملي للطلاب وتوظيف الخريجين المتميزين (Becker, 1964).

رابعاً: تبني نهج متوازن بين التكنولوجيا والإنسان

أظهرت النتائج أن البنية التحتية الرقمية والتقنيات هي الأكثر تطوراً، بينما الثقافة والقدرات البشرية متأخرة. هذا التفاوت يخلق خطر أن تصبح الاستثمارات التكنولوجية الضخمة غير مستغلة بشكل كامل (Underutilized) أو حتى مهدرة بسبب عدم القدرة أو الرغبة في استخدامها (Ross et al., 1996). لذلك، يُوصى بتبني نهج متوازن يستثمر بشكل متساوٍ في البنية التحتية والتقنيات والثقافة والقدرات البشرية، ويضمن أن التطور في كل بُعد يسير بالتوازي مع الأبعاد الأخرى (Cyfert et al., 2025).

يجب أن ينصب التركيز على "كيف يمكن للتكنولوجيا أن تمكّن وتعزز البشر" وليس "كيف يمكنها أن تستبدلهم". النهج الإنساني المتمحور حول الإنسان (Human-Centric Approach) للتحويل الرقمي يؤدي إلى نتائج أفضل من النهج التكنوقراطي الذي يركز فقط على التقنيات (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

خامساً: اعتماد نهج تدريجي ومرن

التحول الرقمي رحلة طويلة ومعقدة وليس حدثاً أو مشروعاً لمرة واحدة. محاولة إحداث تحول شامل دفعة واحدة قد تكون مربكة ومحفوفة بالمخاطر. لذلك، يُوصى باعتماد نهج تدريجي ومرن يبدأ بمشاريع تجريبية صغيرة (Pilot Projects) في مجالات محددة، ويتعلم من النجاحات والإخفاقات، ويوسع التطبيق تدريجياً، ويتكيف مع التغيرات والتعلم على طول الطريق (Ries, 2011).

نهج "الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق (Minimum Viable Product – MVP)" من عالم الشركات الناشئة يمكن أن يكون مفيداً للمنظمات الكبيرة أيضاً في التحول الرقمي، حيث يتم إطلاق حلول بسيطة بسرعة واختبارها مع المستخدمين وتحسينها بناءً على التغذية الراجعة، بدلاً من قضاء سنوات في تطوير حل "كامل" قد يكون قديماً عند إطلاقه (Blank, 2013).

سادساً: التركيز على القيمة وليس التكنولوجيا

من المغري التركيز على أحدث وأبرز التقنيات (AI, Blockchain, Metaverse, etc.) لمجرد أنها "رائجة" أو لأن المنافسين يستخدمونها. لكن التحول الرقمي الناجح يبدأ دائماً بتحديد المشاكل والفرص والقيمة المطلوبة، ثم البحث عن التقنيات المناسبة لتحقيقها، وليس العكس (Verhoef et al., 2021). السؤال الصحيح ليس "ما هي أحدث التقنيات؟" بل "ما هي المشاكل الأكثر أهمية لعملائنا ومنظمتنا، وكيف يمكن للتقنيات الرقمية أن تساعد في حلها؟"

يُوصى بتطوير حالات استخدام واضحة (Use Cases) وقياس العوائد المتوقعة (ROI) لكل مبادرة رقمية قبل الاستثمار فيها، والتركيز على المبادرات ذات القيمة العالية والجدوى العالية أولاً. (Matt et al., 2015).

سابعاً: إدارة التحول كعملية تغيير شاملة

التحول الرقمي ليس مشروع تكنولوجيا معلومات بل مشروع تغيير تنظيمي شامل يؤثر على الاستراتيجية والهيكل والعمليات والثقافة والناس. لذلك، يجب إدارته كعملية تغيير باستخدام نماذج إدارة التغيير المثبتة مثل نموذج كوتر الثماني خطوات (Kotter, 1996) أو نموذج ADKAR، والتي تركز على خلق شعور بالإلحاح، وبناء تحالف قيادي، وتطوير رؤية واضحة، والتواصل المكثف، وإزالة العوائق، وتحقيق انتصارات سريعة، وتعزيز التغيير في الثقافة. (Hiatt, 2006).

إدارة مقاومة التغيير بشكل استباقي وعاطفي (بدلاً من إنكارها أو قمعها) من خلال إشراك الموظفين في عملية التحول، والاستماع لمخاوفهم، وتوضيح الفوائد، وتوفير الدعم والتدريب، واحتقال بالنجاحات (Kotter & Schlesinger, 2008).

5.3.2 توصيات للحكومات وصناع السياسات

أولاً: تطوير وتنفيذ استراتيجيات رقمية وطنية طموحة

أظهرت النتائج فروقاً كبيرة بين الدول في مستوى التحول الرقمي، مما يعكس جزئياً الفروق في الرؤية والاستراتيجيات الوطنية. يُوصى بأن تضع كل دولة استراتيجية رقمية وطنية طموحة وشاملة تحدد الرؤية والأهداف والأولويات والمبادرات والموارد والحوكمة لتحويل الاقتصاد والمجتمع رقمياً (N'Dri & Su, 2024). يجب أن تغطي الاستراتيجية جميع الجوانب الحاسمة بما في ذلك البنية التحتية والتشريعات والتعليم والبحث والتطوير ودعم الشركات وخدمات الحكومة الرقمية والشمول الرقمي.

الدول المتقدمة رقمياً مثل الإمارات والسعودية يمكنها الاستمرار في تحديث استراتيجياتها لتشمل التطبيقات الأكثر تقدماً مثل الذكاء الاصطناعي والمدن الذكية والاقتصاد الرقمي، بينما الدول الأخرى تحتاج إلى التركيز على تعزيز الأساسيات أولاً. (World Bank, 2023).

ثانياً: الاستثمار المكثف في البنية التحتية الرقمية

البنية التحتية الرقمية (شبكات الاتصالات عريضة النطاق، والألياف الضوئية، وشبكات الجيل الخامس، ومراكز البيانات، والحوسبة السحابية، وأمن المعلومات) هي الأساس الذي يُبنى عليه التحول الرقمي. لذلك، يُوصى باستثمارات حكومية كبيرة ومستمرة في تطوير بنية تحتية رقمية على مستوى عالمي في جميع أنحاء

الدولة، بما في ذلك المناطق الريفية والنائية، لضمان الشمول الرقمي وعدم ترك أحد خلف الركب (ITU, 2024).

يمكن أن تتخذ هذه الاستثمارات أشكالاً متعددة مثل الاستثمار المباشر من الحكومة، أو الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP)، أو تنظيم السوق وتحفيز القطاع الخاص للاستثمار، أو مزيج منها (World Bank, 2020).

ثالثاً: تطوير إطار تنظيمي وتشريعي داعم ومحفز

البيئة التنظيمية والتشريعية لها تأثير كبير على تمكين أو إعاقة التحول الرقمي. يُوصى بمراجعة وتحديث جميع القوانين واللوائح ذات الصلة لضمان أنها داعمة ومحفزة للتحول الرقمي وليست عائقاً. هذا يشمل:

- **قوانين حماية البيانات والخصوصية:** وضع أطر قانونية واضحة ومتوازنة تحمي خصوصية الأفراد وبياناتهم الشخصية، لكن دون إعاقة الاستخدام المشروع للبيانات للابتكار وتحسين الخدمات (European Union, 2016).
- **قوانين التجارة والأعمال الإلكترونية:** تسهيل وتنظيم التجارة الإلكترونية والمعاملات الرقمية والتوقيعات الإلكترونية والعقود الذكية. (UNCITRAL, 2005).
- **قوانين الملكية الفكرية:** حماية الابتكارات الرقمية وحقوق النشر الرقمية بطريقة متوازنة (WIPO, 2021).
- **قوانين الأمن السيبراني:** وضع معايير وضوابط للأمن السيبراني وحماية البنية التحتية الحرجة من الهجمات. (NIST, 2018).
- **قوانين العمل والتوظيف:** تحديث قوانين العمل لتواكب أشكال العمل الجديدة مثل العمل عن بعد والعمل الحر والاقتصاد التشاركي. (ILO, 2021).

رابعاً: إصلاح وتطوير النظام التعليمي

المواهب الرقمية هي العنصر الأكثر ندرة وحسماً في التحول الرقمي، وأظهرت النتائج أن القدرات الرقمية للموظفين هي نقطة ضعف رئيسية. الحل الجذري والمستدام لهذه المشكلة يكمن في إصلاح شامل للنظام التعليمي من المرحلة الابتدائية حتى الجامعية والتعليم المستمر. (World Economic Forum, 2020). يُوصى بما يلي:

- **دمج المهارات الرقمية في المناهج الدراسية:** جعل تعليم المهارات الرقمية الأساسية (استخدام الحاسوب والإنترنت والبرمجيات) والمتقدمة (البرمجة والبيانات والذكاء الاصطناعي) جزءاً إلزامياً من المناهج في جميع المراحل. (OECD, 2019)
- **تطوير برامج متخصصة في المجالات الرقمية:** التوسع في برامج علوم الحاسوب وهندسة البرمجيات وعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني في الجامعات والمعاهد التقنية (Tambe et al., 2019).
- **تدريب المعلمين:** تطوير مهارات المعلمين الرقمية وتدريبهم على طرق التدريس الحديثة باستخدام التقنيات. (UNESCO, 2018)
- **الشراكة مع القطاع الخاص:** تطوير برامج مشتركة بين المؤسسات التعليمية والشركات لضمان ملائمة المهارات لاحتياجات سوق العمل. (Becker, 1964)
- **التعليم المستمر وإعادة التأهيل:** توفير فرص ومنصات للتعليم مدى الحياة وإعادة تأهيل العاملين الحاليين لاكتساب المهارات الرقمية. (World Economic Forum, 2020)

خامساً: دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في التحول الرقمي

أظهرت النتائج أن الشركات المتوسطة متأخرة عن الشركات الكبيرة في التحول الرقمي، ومع ذلك الشركات الصغيرة والمتوسطة تمثل الأغلبية العظمى من الشركات وتوظف معظم القوى العاملة في الاقتصاديات العربية. (IFC, 2020) لذلك، يُوصى بتطوير برامج ومبادرات حكومية خاصة لدعم هذه الشركات في رحلة التحول الرقمي، مثل:

- **الحوافز المالية والضريبية:** تقديم قروض ميسرة أو منح أو إعفاءات ضريبية للشركات الصغيرة والمتوسطة التي تستثمر في التحول الرقمي. (OECD, 2021)
- **برامج التدريب والتوعية:** تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية مجانية أو مدعومة لمساعدة رواد الأعمال والمديرين في الشركات الصغيرة والمتوسطة على فهم التحول الرقمي وكيفية البدء فيه (القحطاني والعمرى، 2024).
- **منصات ومراكز دعم رقمية:** إنشاء منصات رقمية ومراكز تقدم استشارات وأدوات وحلول جاهزة بأسعار معقولة للشركات الصغيرة والمتوسطة. (Shao et al., 2025)

- تسهيل الوصول إلى التقنيات: دعم اعتماد الحلول السحابية والبرمجيات كخدمة (SaaS) التي تقلل من الحاجة لاستثمارات رأسمالية كبيرة. (Garrison et al., 2015)

سادساً: تعزيز البحث والتطوير والابتكار الرقمي

الاستثمار في البحث والتطوير في المجالات الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكتشين والحوسبة الكمومية والتقنيات الحيوية، من خلال تمويل حكومي للبحوث الأساسية والتطبيقية، وإنشاء مراكز بحثية متميزة، ودعم الشراكات بين الجامعات والشركات، وحماية الملكية الفكرية، وتسهيل نقل التكنولوجيا من المختبرات إلى السوق. (OECD, 2015)

كما يُوصى بدعم النظام البيئي لريادة الأعمال الرقمية من خلال حاضنات ومسرعات الأعمال وصناديق رأس المال المخاطر والمنصات والمسابقات، لتشجيع الابتكار وظهور الشركات الناشئة الرقمية التي قد تصبح قادة المستقبل. (Blank, 2013)

5.3.3 توصيات للباحثين والأكاديميين

أولاً: إثراء البحث في السياق العربي

على الرغم من هذه الدراسة، لا يزال هناك نقص كبير في الدراسات التطبيقية حول التحول الرقمي في المنطقة العربية مقارنة بالسياقات الأخرى. يُوصى بأن يولي الباحثون العرب اهتماماً أكبر بهذا الموضوع الحيوي، وإجراء مزيد من الدراسات التطبيقية في سياقات وقطاعات ودول مختلفة لبناء قاعدة معرفية أكثر ثراءً وتقصيلاً حول التحول الرقمي وتأثيراته في المنطقة.

ثانياً: استخدام تصاميم بحثية متقدمة

معظم الدراسات الحالية تستخدم تصاميم مقطعية بسيطة. يُوصى باستخدام تصاميم بحثية أكثر تقدماً مثل الدراسات الطولية التي تتبع التطورات عبر الزمن، والدراسات شبه التجريبية أو التجريبية التي تختبر علاقات سببية أكثر صرامة، ودراسات الحالة المعمقة التي توفر فهماً سياقياً غنياً، والمناهج المختلطة التي تجمع بين البيانات الكمية والنوعية. (Creswell & Plano Clark, 2018; Yin, 2018)

ثالثاً: نشر النتائج في منافذ عالمية

لزيادة تأثير ورؤية البحوث العربية، يُوصى بأن يسعى الباحثون لنشر نتائجهم في مجلات علمية عالمية محكمة ومعترف بها، وليس فقط في المجلات المحلية محدودة الانتشار. هذا يتطلب التزاماً بمعايير الجودة العالمية في التصميم والتحليل والكتابة، والاستفادة من برامج الدعم والتدريب على النشر العلمي.

5.4 محددات الدراسة

على الرغم من الجهود المبذولة لضمان جودة الدراسة، هناك عدة محددات وقيود يجب الاعتراف بها بصراحة، حيث أنها قد تؤثر على تفسير النتائج وتعميمها.

أولاً: التصميم المقطعي

اعتمدت الدراسة على تصميم مقطعي (Cross-Sectional Design) حيث تم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة. هذا التصميم يحد من القدرة على إثبات العلاقات السببية بشكل قاطع، حيث أن الارتباط لا يعني بالضرورة السببية (Rindfleisch et al., 2008). رغم أن الإطار النظري والدراسات السابقة تدعم افتراض أن التحول الرقمي يسبب تحسين الأداء (وليس العكس أو علاقة متبادلة)، إلا أن التصميم الطولي كان سيوفر أدلة أقوى على السببية من خلال تتبع التغيرات عبر الزمن (Spector, 2019).

ثانياً: الاعتماد على البيانات المبلغ عنها ذاتياً

اعتمدت الدراسة على بيانات مبلغ عنها ذاتياً (Self-Reported Data) من المستجيبين، مما قد يخضع لتحيزات مثل تحيز الاستحسان الاجتماعي (حيث يميل المستجيبون لتقديم صورة أفضل من الواقع) أو تحيز التذكر أو عدم الدقة في الإجابات (Podsakoff et al., 2003). رغم أن الدراسة اتخذت إجراءات عديدة لتقليل هذه التحيزات (مثل ضمان السرية واستخدام مقاييس موثوقة ومتعددة الفقرات)، إلا أن استخدام بيانات موضوعية من مصادر أخرى (مثل البيانات المالية الفعلية) كان سيعزز الموثوقية (Crampton & Wagner, 1994).

ثالثاً: محدودية تمثيل بعض الفئات

رغم أن العينة كانت كبيرة ومتنوعة، إلا أن بعض الفئات كانت ممثلة بأعداد صغيرة نسبياً (مثل الشركات من عمان والبحرين والمغرب)، مما قد يحد من دقة المقارنات بين هذه الفئات. كما أن الدراسة استبعدت الشركات الصغيرة جداً (أقل من 50 موظف) والمنظمات الحكومية وغير الربحية، مما يحد من تعميم النتائج على هذه الفئات (Lohr, 2019).

رابعاً: عدم اختبار بعض المتغيرات الوسيطة والمعدلة المحتملة

ركزت الدراسة على مجموعة محددة من المتغيرات الوسيطة (الكفاءة التشغيلية والقدرة الابتكارية) والمعدلة (حجم الشركة ونوع القطاع والعمر التنظيمي والدولة)، لكن هناك متغيرات أخرى محتملة لم يتم اختبارها مثل نمط القيادة والهيكل التنظيمي ومستوى المنافسة ودعم الإدارة العليا والموارد المالية المتاحة، والتي قد تؤثر

أيضاً على العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. (Baron & Kenny, 1986) اختبار هذه المتغيرات كان سيوفر فهماً أكثر شمولاً للعلاقة.

خامساً: الاعتماد على النهج الكمي فقط

اعتمدت الدراسة بشكل رئيسي على النهج الكمي، مما وفر دقة في القياس وإمكانية التعميم، لكنه قد يفتقر إلى العمق والغنى في الفهم السياقي الذي توفره الدراسات النوعية. (Creswell & Plano Clark, 2018) دراسات الحالة المعمقة أو المقابلات النوعية كان يمكن أن تكمل النتائج الكمية وتوفر رؤى أعمق حول "كيف" و"لماذا" يؤثر التحول الرقمي على الأداء. (Yin, 2018)

سادساً: التركيز على النتائج الإيجابية

ركزت الدراسة بشكل أساسي على التأثيرات الإيجابية للتحول الرقمي على الأداء، دون استكشاف معمق للتأثيرات السلبية المحتملة أو المخاطر أو حالات الفشل. هذا قد يقدم صورة أكثر تفاؤلاً من الواقع، حيث أن التحول الرقمي ليس دائماً ناجحاً ويمكن أن يكون له تكاليف وتحديات كبيرة. (Chouaibi et al., 2022) دراسات مستقبلية تفحص الجوانب "المظلمة" للتحول الرقمي ستكون مفيدة لتقديم صورة أكثر توازناً.

سابعاً: القياس في نقطة زمنية معينة

تم جمع البيانات خلال الفترة من يناير إلى أبريل 2025، وبالتالي تعكس النتائج الوضع في تلك الفترة المحددة. نظراً لأن التحول الرقمي والبيئة التكنولوجية تتطور بسرعة كبيرة، قد تكون بعض النتائج أقل صلة أو دقة بعد فترة من الزمن. (Vial, 2019) هذا يعني أن النتائج يجب أن تُفهم في سياقها الزمني، وأن هناك حاجة لدراسات متكررة لتتبع التطورات.

5.5 الاتجاهات البحثية المستقبلية

بناءً على نتائج الدراسة ومحدداتها، يمكن اقتراح عدة اتجاهات بحثية مستقبلية وإعادة:

أولاً: دراسات طويلة لتتبع التطور عبر الزمن

إجراء دراسات طويلة تتابع نفس الشركات عبر عدة سنوات لفهم كيف يتطور التحول الرقمي عبر الزمن، وكيف تتغير تأثيراته على الأداء في المراحل المختلفة من رحلة التحول، وما هي العوامل التي تسرع أو تبطئ التقدم. (Spector, 2019) هذا سيوفر فهماً أعمق للديناميكيات الزمنية والمسارات التطورية للتحول الرقمي.

ثانياً: دراسات الحالة المعمقة

إجراء دراسات حالة نوعية معمقة لشركات عربية نجحت أو فشلت في التحول الرقمي، لفهم العوامل السياقية والعمليات والآليات والتحديات بشكل أكثر تفصيلاً مما يمكن التقاطه في الدراسات الكمية. (Yin, 2018) هذه الدراسات يمكن أن توفر دروساً قيمة وأفضل الممارسات المستمدة من التجارب الفعلية.

ثالثاً: فحص المتغيرات الوسيطة والمعدلة الإضافية

استكشاف متغيرات وسيطة ومعدلة إضافية لم تُدرس في هذه الدراسة، مثل أنماط القيادة الرقمية (Digital Leadership Styles)، والقدرات الاستيعابية (Absorptive Capacity)، والمرونة التنظيمية (Organizational Agility)، والتوجه الريادي (Entrepreneurial Orientation)، ومستوى المنافسة، ومستوى الدعم الحكومي، لفهم أكثر شمولية للعوامل التي تؤثر على نجاح التحول الرقمي وتأثيراته (Warner & Wäger, 2019).

رابعاً: استكشاف الجوانب المظلمة للتحول الرقمي

إجراء دراسات تركز على التأثيرات السلبية المحتملة للتحول الرقمي، مثل تشريد العمالة (Job Displacement)، وزيادة عدم المساواة الرقمية، والمخاطر الأمنية والخصوصية، والإدمان التكنولوجي، والتأثيرات على الصحة العقلية والاجتماعية، والتكاليف البيئية للتقنيات الرقمية (Chouaibi et al., 2022). فهم هذه الجوانب ضروري لتطوير استراتيجيات تحول رقمي أكثر مسؤولية واستدامة.

خامساً: دراسة قطاعات وفئات محددة بعمق أكبر

إجراء دراسات متخصصة تركز على قطاعات محددة (مثل الصحة أو التعليم أو الطاقة أو الزراعة) أو فئات محددة من الشركات (مثل الشركات العائلية أو الشركات الناشئة أو الشركات متعددة الجنسيات العاملة في المنطقة) لفهم التحديات والفرص الخاصة بكل سياق (المطيري، 2024؛ شاو، et al., 2025).

سادساً: فحص التقنيات الرقمية المتقدمة بشكل محدد

إجراء دراسات تركز على تقنيات رقمية محددة ومتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI)، والواقع الممتد (Extended Reality)، وإنترنت الأشياء الصناعية، والبلوكتشين، والحوسبة الكمومية، لفهم كيف تؤثر هذه التقنيات الناشئة بشكل محدد على الأداء والنماذج التنظيمية (Mikalef & Gupta, 2021; Wamba et al., 2017).

سابعاً: المقارنات عبر الثقافات والمناطق

إجراء دراسات مقارنة بين الدول العربية ودول أخرى في آسيا أو أفريقيا أو أوروبا لفهم كيف تؤثر العوامل الثقافية والمؤسسية والاقتصادية المختلفة على التحول الرقمي وتأثيراته (Hofstede, 2001; Bamberger, 2008). هذا سيساعد على تحديد ما هو عالمي وما هو خاص بالسياق في ديناميكيات التحول الرقمي.

ثامناً: تطوير واختبار نظريات جديدة

بينما استخدمت هذه الدراسة نظريات موجودة، هناك حاجة لتطوير نظريات جديدة أو توسيع النظريات الموجودة لتعكس بشكل أفضل الطبيعة الفريدة والمعقدة للتحول الرقمي في العصر الحالي، خاصة في ظل التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والتوليدي والميتافيرس (Nambisan et al., 2017; Vial, 2019).

Abstract

This research aims to study and analyze the impact of digital transformation on organizational performance in the contemporary business environment, where digital transformation has become an indispensable strategic necessity for achieving competitive advantage and organizational sustainability. The research problem stems from the urgent need to understand the mechanisms through which digital transformation affects various dimensions of organizational performance, given the tremendous technological acceleration the world is witnessing and the challenges companies face in the transformation process. The research seeks to answer the following main question: To what extent does digital transformation impact organizational performance? Several sub-questions emerge from this main question, related to the different dimensions of digital transformation and their relationship to organizational performance indicators. The research adopted a descriptive-analytical approach, where data was collected through a questionnaire directed at a sample of industrial and service companies and analyzed using advanced statistical methods. The results showed a positive and statistically significant impact of digital transformation on organizational performance, revealing that adopting modern

digital technologies, developing digital infrastructure, and building digital culture significantly contribute to improving operational efficiency, increasing customer satisfaction, enhancing profitability, and strengthening innovative capacity. The research recommended the necessity of establishing clear digital transformation strategies, investing in developing employees' digital skills, and adopting an organizational culture that supports change and innovation.

Keywords: Digital Transformation, Organizational Performance, Digital Technologies, Operational Efficiency, Competitive Advantage, Digital Innovation.

قائمة المراجع

المراجع العربية

- أبو النصر، محمد (2023). دور التحول الرقمي في تعزيز الميزة التنافسية: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات المصرية. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، 53، 145-178. (2)
- الحربي، سعد بن عبدالله (2024). أثر التحول الرقمي على الأداء التنظيمي في شركات القطاع الخاص السعودية: دراسة ميدانية. *مجلة الإدارة العامة*، 64، 87-126. (1)
- الزعبي، خالد أحمد (2023). تأثير أبعاد التحول الرقمي على أبعاد الأداء التنظيمي في الشركات الصناعية الأردنية. *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*، 19، 412-445. (3)
- الشمري، فهد والدوسري، نورة (2022). التحول الرقمي ورضا العملاء والأداء المالي: دراسة تطبيقية على البنوك الكويتية. *المجلة العربية للإدارة*، 42، 201-228. (4)
- العتيبي، عبدالرحمن محمد (2021). تأثير التحول الرقمي على الأداء التشغيلي في الشركات الصناعية السعودية. *المجلة السعودية للعلوم الإدارية*، 7، 89-118. (2)
- القحطاني، خالد والعمرى، سالم (2024). العوامل المحفزة والمعيقة للتحول الرقمي في الشركات الصغيرة والمتوسطة الإماراتية. *مجلة الخليج للاقتصاد والأعمال*، 16، 55-84. (1)
- المطيري، فيصل بن سعود (2024). التحول الرقمي في الشركات العائلية الخليجية: التحديات والفرص. *المجلة الخليجية للإدارة*، 22، 167-196. (2)

- المومني، ت. ن. ع. (2024). أثر التحول الرقمي في تطوير الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية على المنظمات الدولية في الأردن [رسالة ماجستير]. جامعة مؤتة.
- السواط، ط. ب. ع. م.، والحربي، ي. س. (2022). أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي: حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم الإنسانية والإدارية.
- أحمد، ع. م. (2023). تحليل أثر التحول الرقمي على فاعلية الأداء التنظيمي: دراسة ميدانية على قطاع البنوك المصرية. مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية، جامعة السويس.
- فتحي، ع. ا.، وجمعة، ح. (2022). أثر التحول الرقمي على أدوات محاسبة التكاليف والأداء التنظيمي للشركة. مجلة البحوث التجارية، جامعة الزقازيق.

المراجع الأجنبية

- Agresti, A. (2018). *Statistical methods for the social sciences* (5th ed.). Pearson.
- Aguinis, H., & Vandenberg, R. J. (2014). An ounce of prevention is worth a pound of cure: Improving research quality before data collection. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 569-595.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage Publications.
- Alvesson, M., & Sandberg, J. (2013). *Constructing research questions: Doing interesting research*. Sage Publications.
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct* (2002, amended effective June 1, 2010, and January 1, 2017).
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Anderson, E. W., Fornell, C., & Lehmann, D. R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: Findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53-66.
- Anderson, E. W., Fornell, C., & Mazvancheryl, S. K. (2004). Customer satisfaction and shareholder value. *Journal of Marketing*, 68(4), 172-185.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Babbie, E. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
- Baiyere, A., Salmela, H., & Tapanainen, T. (2020). Digital transformation and the new logics of business process management. *European Journal of Information Systems*, 29(3), 238-259.
- Bamberger, P. (2008). Beyond contextualization: Using context theories to narrow the micro-macro gap in management research. *Academy of Management Journal*, 51(5), 839-846.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Baruch, Y., & Holtom, B. C. (2008). Survey response rate levels and trends in organizational research. *Human Relations*, 61(8), 1139-1160.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of biomedical ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis*. University of Chicago Press.

الملاحق

ملحق (1): الاستبانة الكاملة

استبانة البحث



تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات: دراسة تطبيقية في المنطقة العربية

السيد الفاضل / السيدة الفاضلة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بإجراء دراسة علمية حول "تأثير التحول الرقمي على أداء الشركات في المنطقة العربية" كجزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال. تهدف هذه الدراسة إلى فهم كيفية تأثير التحول الرقمي بأبعاده المختلفة على الأداء التنظيمي في الشركات العربية.

نأمل من سيادتكم التكرم بالإجابة على فقرات هذه الاستبانة بكل موضوعية ودقة، علماً بأن:

- جميع المعلومات المقدمة ستعامل بسرية تامة
 - لن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط
 - لن يتم الكشف عن هوية الشركة أو المستجيب
 - الإجابات الصادقة والدقيقة ستساهم في تحسين فهم التحول الرقمي وتطوير ممارسات الشركات
- الوقت المتوقع للإجابة 15-20 دقيقة تقريباً

شكراً جزيلاً لتعاونكم وحسن مساهمتكم في إنجاح هذا البحث العلمي.

الباحث

القسم الأول: المعلومات الديموغرافية والتنظيمية

يرجى وضع علامة (✓) في المربع المناسب أو كتابة المعلومات المطلوبة:

1. الدولة التي تعمل فيها الشركة:

- ☐ السعودية
- ☐ الإمارات العربية المتحدة

- ☐ مصر
- ☐ الكويت
- ☐ الأردن
- ☐ قطر
- ☐ البحرين
- ☐ سلطنة عمان
- ☐ لبنان
- ☐ المغرب
- ☐ أخرى (يرجى التحديد): _____ :

2. نوع قطاع الشركة:

- ☐ صناعي (يرجى تحديد النشاط: _____)
- ☐ خدمي (يرجى تحديد النشاط: _____)

3. حجم الشركة (عدد الموظفين):

- ☐ 50-100 موظف
- ☐ 101-150 موظف
- ☐ 151-250 موظف
- ☐ 251-500 موظف
- ☐ 501-1000 موظف
- ☐ أكثر من 1000 موظف

4. عمر الشركة (عدد سنوات التشغيل):

- ☐ أقل من 5 سنوات

• ☐ 5-10 سنوات

• ☐ 11-15 سنة

• ☐ 16-25 سنة

• ☐ أكثر من 25 سنة

5. المستوى الإداري للمستجيب:

• ☐ مدير تنفيذي (CEO, CFO, CIO, COO)

• ☐ نائب رئيس / مدير عام

• ☐ مدير إدارة

• ☐ مدير قسم

• ☐ أخرى (يرجى التحديد) _____ :

6. عدد سنوات الخبرة في المنصب الحالي:

• ☐ أقل من 3 سنوات

• ☐ 3-5 سنوات

• ☐ 6-10 سنوات

• ☐ أكثر من 10 سنوات

القسم الثاني: أبعاد التحول الرقمي

تعليمات: يرجى قراءة كل عبارة بعناية، ثم وضع علامة (✓) في المربع الذي يعبر عن درجة موافقتك على كل عبارة، وفقاً للمقياس التالي:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

البُعد الأول: البنية التحتية الرقمية

#	العبارة	1	2	3	4	5
1	تمتلك شركتنا بنية تحتية تكنولوجية حديثة ومتطورة	☐	☐	☐	☐	☐
2	تتميز الأنظمة التكنولوجية لدينا بالمرونة والقدرة على التكامل مع الأنظمة الأخرى	☐	☐	☐	☐	☐
3	لدينا شبكات اتصال وإنترنت عالية السرعة والموثوقية	☐	☐	☐	☐	☐
4	تستخدم شركتنا الحوسبة السحابية (Cloud Computing) بشكل واسع	☐	☐	☐	☐	☐
5	لدينا قواعد بيانات متطورة وأمنة لتخزين وإدارة المعلومات	☐	☐	☐	☐	☐
6	تستثمر شركتنا بانتظام في تحديث وتطوير البنية التحتية التكنولوجية	☐	☐	☐	☐	☐
7	لدينا أنظمة أمن معلومات وحماية سيبرانية قوية وفعالة	☐	☐	☐	☐	☐
8	تتمتع بنيتنا التحتية الرقمية بقدرة عالية على التوسع والنمو	☐	☐	☐	☐	☐

البُعد الثاني: التقنيات الرقمية المستخدمة

#	العبارة	1	2	3	4	5
9	تستخدم شركتنا تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي في عملياتها	☐	☐	☐	☐	☐
10	تستفيد شركتنا من البيانات الضخمة (Big Data) والتحليلات المتقدمة في اتخاذ القرارات	☐	☐	☐	☐	☐
11	نستخدم إنترنت الأشياء (IoT) لربط وإدارة الأجهزة والعمليات	☐	☐	☐	☐	☐
12	تطبق شركتنا تقنيات أتمتة العمليات الذكية (RPA)	☐	☐	☐	☐	☐
13	نستخدم منصات رقمية متطورة للتفاعل مع العملاء	☐	☐	☐	☐	☐
14	لدينا تطبيقات موبايل متقدمة لخدمة العملاء والموظفين	☐	☐	☐	☐	☐
15	تستخدم شركتنا أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) الحديثة	☐	☐	☐	☐	☐
16	نستفيد من تقنيات البلوكتشين (Blockchain) في بعض عملياتنا	☐	☐	☐	☐	☐
17	تستخدم شركتنا الواقع المعزز (AR) أو الافتراضي (VR)	☐	☐	☐	☐	☐
18	لدينا أدوات رقمية متقدمة لإدارة علاقات العملاء (CRM)	☐	☐	☐	☐	☐
19	تستخدم شركتنا تقنيات التحليل التنبؤي (Predictive Analytics)	☐	☐	☐	☐	☐
20	نوظف الروبوتات أو الأنظمة الذكية في بعض عملياتنا	☐	☐	☐	☐	☐

البُعد الثالث: الثقافة التنظيمية الرقمية

#	العبارة	1	2	3	4	5
21	تشجع ثقافة شركتنا على تبني الأفكار والتقنيات الجديدة	☐	☐	☐	☐	☐
22	يُنظر إلى الفشل في التجارب الجديدة كفرصة للتعلم وليس كعيب	☐	☐	☐	☐	☐
23	يُشجع الموظفون على التجريب والابتكار باستخدام التقنيات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
24	تقدر شركتنا التعلم المستمر وتطوير المهارات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
25	لدينا ثقافة تشجع على المشاركة في المعرفة والتعاون الرقمي	☐	☐	☐	☐	☐
26	تركز ثقافة شركتنا بشكل كبير على رضا العملاء وتحسين تجربتهم	☐	☐	☐	☐	☐
27	تتميز شركتنا بالانفتاح على التغيير والتكيف السريع	☐	☐	☐	☐	☐
28	يُشجع اتخاذ القرارات المبنية على البيانات والتحليلات في شركتنا	☐	☐	☐	☐	☐
29	هناك حرية للعمل عن بُعد واستخدام الأدوات الرقمية بمرونة	☐	☐	☐	☐	☐
30	تتبنى القيادة في شركتنا التقنيات الرقمية وتقود بالقدوة	☐	☐	☐	☐	☐

البُعد الرابع: القدرات الرقمية للموظفين

#	العبارة	1	2	3	4	5
31	يملك موظفونا المهارات الرقمية الأساسية اللازمة لأداء أعمالهم بفعالية	☐	☐	☐	☐	☐
32	لدينا موظفون متخصصون في المجالات الرقمية المتقدمة (AI, Data Science, etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
33	تستثمر شركتنا بشكل كبير في تدريب وتطوير المهارات الرقمية للموظفين	☐	☐	☐	☐	☐
34	يستطيع موظفونا استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية بكفاءة عالية	☐	☐	☐	☐	☐
35	لدينا برامج منتظمة لتطوير القدرات الرقمية للموظفين	☐	☐	☐	☐	☐
36	يتمتع موظفونا بمهارات التفكير النقدي وحل المشكلات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
37	لدينا القدرة على جذب واستقطاب المواهب الرقمية المتميزة	☐	☐	☐	☐	☐
38	يتعاون موظفونا بفعالية باستخدام الأدوات والمنصات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
39	لدينا معدل احتفاظ عالٍ بالموظفين ذوي المهارات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐

البُعد الخامس: الاستراتيجية الرقمية

#	العبارة	1	2	3	4	5
40	لدى شركتنا استراتيجية واضحة ومحددة للتحويل الرقمي	☐	☐	☐	☐	☐
41	استراتيجية التحويل الرقمي لدينا متوافقة تماماً مع استراتيجية الأعمال العامة	☐	☐	☐	☐	☐
42	تركز استراتيجيتنا الرقمية على خلق قيمة للعملاء	☐	☐	☐	☐	☐
43	حددت شركتنا أولويات واضحة للاستثمار في المبادرات الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
44	تخصص شركتنا ميزانيات كافية لتنفيذ الاستراتيجية الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
45	القيادة العليا ملتزمة بشكل كامل بتنفيذ الاستراتيجية الرقمية	☐	☐	☐	☐	☐
46	نراجع ونحدث استراتيجيتنا الرقمية بانتظام لمواكبة التغيرات	☐	☐	☐	☐	☐
47	لدينا مؤشرات أداء واضحة لقياس تقدم التحويل الرقمي	☐	☐	☐	☐	☐

القسم الثالث: أبعاد الأداء التنظيمي

تعليمات: يرجى تقييم أداء شركتكم في الجوانب التالية مقارنة بالسنوات الثلاث السابقة ومقارنة بالمنافسين الرئيسيين، وذلك باستخدام نفس المقياس السابق:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

البُعد الأول: الأداء المالي

#	العبارة	1	2	3	4	5
48	تحسنت ربحية شركتنا بشكل ملحوظ في السنوات الثلاث الأخيرة	☐	☐	☐	☐	☐
49	نمت إيرادات شركتنا بمعدل أعلى من المنافسين	☐	☐	☐	☐	☐
50	حققت شركتنا عائداً جيداً على الاستثمار (ROI)	☐	☐	☐	☐	☐
51	تحسن هامش الربح الصافي لشركتنا بشكل مستمر	☐	☐	☐	☐	☐

☐	☐	☐	☐	☐	52	زادت حصتنا السوقية بشكل ملحوظ
☐	☐	☐	☐	☐	53	يفوق أداؤنا المالي الأهداف والتوقعات المحددة
☐	☐	☐	☐	☐	54	تحسنت قيمة شركتنا السوقية / قيمة الأسهم (إن وجدت)
☐	☐	☐	☐	☐	55	يفوق أداؤنا المالي أداء منافسينا الرئيسيين

البُعد الثاني: الكفاءة التشغيلية

#	العبارة	1	2	3	4	5
56	تحسنت إنتاجية عملياتنا التشغيلية بشكل كبير	☐	☐	☐	☐	☐
57	انخفضت تكاليف تشغيل العمليات لدينا	☐	☐	☐	☐	☐
58	تحسنت جودة منتجاتنا/خدماتنا بشكل ملموس	☐	☐	☐	☐	☐
59	انخفض معدل الأخطاء والعيوب في عملياتنا	☐	☐	☐	☐	☐
60	تحسنت سرعة تنفيذ وإنجاز العمليات لدينا	☐	☐	☐	☐	☐
61	نستخدم مواردنا (البشرية والمادية) بكفاءة عالية	☐	☐	☐	☐	☐
62	تمتاز شركتنا بالقدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات في احتياجات العملاء	☐	☐	☐	☐	☐
63	تحسنت مرونة عملياتنا التشغيلية بشكل كبير	☐	☐	☐	☐	☐
64	تتفوق كفاءتنا التشغيلية على كفاءة منافسينا	☐	☐	☐	☐	☐

البُعد الثالث: رضا العملاء وولائهم

#	العبارة	1	2	3	4	5
65	عملاؤنا راضون جداً عن منتجاتنا وخدماتنا	☐	☐	☐	☐	☐
66	تحسن مستوى رضا العملاء لدينا بشكل مستمر	☐	☐	☐	☐	☐
67	يوصي عملاؤنا بشركتنا للآخرين بشكل متكرر	☐	☐	☐	☐	☐
68	زاد معدل الاحتفاظ بالعملاء (Customer Retention) لدينا	☐	☐	☐	☐	☐
69	يُظهر عملاؤنا ولاءً عالياً لعلامتنا التجارية	☐	☐	☐	☐	☐
70	انخفض معدل شكاوى العملاء بشكل ملحوظ	☐	☐	☐	☐	☐

71	تحسنت تجربة العملاء (Customer Experience) مع شركتنا بشكل كبير	☐	☐	☐	☐	☐
----	---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

شكراً جزيلاً لوقتكم وتعاونكم!

نقدر لكم مشاركتكم القيمة في هذا البحث العلمي.

إذا كنتم ترغبون في الحصول على ملخص لنتائج الدراسة عند اكتمالها، يرجى تقديم بريدكم الإلكتروني (اختياري):

البريد الإلكتروني: _____