

تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع بالتطبيق على شركة اركون للاستشارات

اسم الطالب  
أحمد حسين ميمش

الرقم الجامعي

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د.

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026

## جدول المحتويات

|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| 4.....  | قائمة الجداول                                    |
| 7.....  | فهرس الأشكال                                     |
| 9.....  | المستخلص                                         |
| 10..... | 1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة             |
| 11..... | 1.1 المقدمة                                      |
| 12..... | 1.2 مشكلة الدراسة                                |
| 13..... | 1.2.1 فجوات على المستوى النظري:                  |
| 13..... | 1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي:                |
| 14..... | 1.3 أهمية الدراسة                                |
| 14..... | 1.3.1 على المستوى النظري :                       |
| 14..... | 1.3.2 على المستوى التطبيقي:                      |
| 15..... | 1.4 أسئلة الدراسة                                |
| 15..... | 1.5 أهداف الدراسة:                               |
| 16..... | 1.6 فرضيات الدراسة                               |
| 16..... | 1.7 نموذج الدراسة                                |
| 17..... | 1.8 منهجية الدراسة                               |
| 17..... | 1.9 الدراسة الميدانية                            |
| 19..... | 1.10 مخطط المشروع المقترح                        |
| 21..... | 2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة                |
| 22..... | 2.1 المقدمة:                                     |
| 24..... | 2.2 المتغيرات المستقلة:                          |
| 25..... | 2.3 المتغير التابع:                              |
| 26..... | 2.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع: |
| 27..... | 2.5 الخاتمة:                                     |

|           |                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 29.....   | 3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....                              |
| 30.....   | 3.1 المقدمة:.....                                                 |
| 31.....   | 3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:.....                      |
| 32.....   | 3.3 تصميم البحث:.....                                             |
| 33.....   | 3.4 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:.....                     |
| 34.....   | 3.5 طريقة جمع البيانات:.....                                      |
| 35.....   | 3.6 أنواع البيانات:.....                                          |
| 37.....   | 3.7 إجراءات التحليل الإحصائي:.....                                |
| 39.....   | 3.8 الخاتمة:.....                                                 |
| 40.....   | 4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....            |
| 41.....   | 4.1 المقدمة:.....                                                 |
| 43.....   | 4.2 توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):.....   |
| 45.....   | 4.3 اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:.....                      |
| 46.....   | 4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):..... |
| 81.....   | 4.5 اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:.....                         |
| 89.....   | 4.6 الخاتمة:.....                                                 |
| 91.....   | 5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات.....           |
| 92.....   | 5.1 حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:.....                       |
| 94.....   | 5.2 توصيات الدراسة:.....                                          |
| 95.....   | 5.3 الخاتمة:.....                                                 |
| 96.....   | ملحق الاستبانة.....                                               |
| 100 ..... | أدوات البحث.....                                                  |
| 101 ..... | المراجع.....                                                      |

## قائمة الجداول

|    |                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45 | جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....                                                                                                               |
| 46 | جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....                                                                                                          |
| 46 | جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....                                                                                                          |
| 47 | جدول 4 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة.....                                                                                        |
| 49 | جدول 5 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة.....                                                                                        |
| 50 | جدول 6 : التحليل الإحصائي لإجمالي عدد سنوات الخبرة.....                                                                                         |
|    | جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية.....             |
| 52 | جدول 8 : التحليل الإحصائي لإسهام مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.....              |
| 53 | جدول 9 : التحليل الإحصائي لنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.....               |
| 55 | جدول 10 : التحليل الإحصائي لإسهام الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.....                          |
| 56 | جدول 11 : التحليل الإحصائي لعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجاباً على نجاح المشاريع.....            |
| 58 | جدول 12 : التحليل الإحصائي لامتلاك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعدها على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع.....      |
| 59 | جدول 13 : التحليل الإحصائي لإسهام مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.....              |
| 61 | جدول 14 : التحليل الإحصائي لحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع.....              |
| 62 | جدول 15 : التحليل الإحصائي لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تُسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع..... |
| 64 | جدول 16 : التحليل الإحصائي لإسهام إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.....                 |
| 65 |                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| جدول 17 : التحليل الإحصائي لامتلاك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.....        | 67 |
| جدول 18 : التحليل الإحصائي لعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.....              | 68 |
| جدول 19 : التحليل الإحصائي لتمكّن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع.....        | 70 |
| جدول 20 : التحليل الإحصائي لإسهام تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع.....                   | 71 |
| جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساعدة استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.....                               | 73 |
| جدول 22 : التحليل الإحصائي لأداء التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.....                            | 74 |
| جدول 23 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والبنية التحتية التكنولوجية.....                                                                        | 76 |
| جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع ونشر ثقافة التحول الرقمي.....                                                                           | 77 |
| جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والكفاءات البشرية الرقمية.....                                                                          | 79 |
| جدول 26 : اختبار التباين الأحادي.....                                                                                                                         | 80 |
| جدول 27 : ملخص نموذج معامل بايز.....                                                                                                                          | 81 |
| جدول 28 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.....        | 82 |
| جدول 29 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.....        | 82 |
| جدول 30 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.....   | 82 |
| جدول 31 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات..... | 83 |
| جدول 32 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات..... | 84 |

- جدول 33 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 84
- جدول 34 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 85
- جدول 35 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 85
- جدول 36 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 86
- جدول 37 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 87
- جدول 38 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 87
- جدول 39 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات..... 88

## فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة..... 47
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة..... 49
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني لإجمالي عدد سنوات الخبرة..... 51
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية..... 52
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لإسهام مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة..... 54
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع..... 55
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لإسهام الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة..... 57
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع..... 58
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لامتلاك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعد على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع..... 60
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لإسهام مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة..... 61
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع..... 63
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تُسهّم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع..... 64
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لإسهام إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع..... 66
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لامتلاك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع..... 67

- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.....69
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لتمكّن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع.....70
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لإسهام تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع.....72
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساعدة استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.....73
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لأداء التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.....75
- شكل توضيحي 20 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع والبنية التحتية التكنولوجية76
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع ونشر ثقافة التحول الرقمي..78
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع والكفاءات البشرية الرقمية..79

## المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع بالتطبيق على شركة أركون للاستشارات، وذلك من خلال تحليل العلاقة بين البنية التحتية التكنولوجية، ونشر الثقافة الرقمية، وتنمية الكفاءات البشرية الرقمية، ومدى تأثيرها على أداء المشاريع ونجاحها. وقد اتبعت الدراسة المنهجية الكمية لجمع وتحليل البيانات باستخدام الاستبيانات المغلقة بمقياس ليكرت الخماسي، وتم تطبيق البحث على عينة قوامها 270 مشاركاً من الموظفين والمشرفين والقادة في الشركة، بهدف الحصول على بيانات دقيقة تمثل الواقع المؤسسي. أظهرت النتائج أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي وملحوظ على نجاح المشاريع، حيث تساهم البنية التحتية التكنولوجية المتطورة في تحسين سير العمليات، ويؤدي تعزيز الثقافة الرقمية إلى زيادة قبول الموظفين للتقنيات الحديثة، بينما تساهم الكفاءات البشرية الرقمية في رفع كفاءة الأداء العام وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشاريع. ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة الاستثمار المستمر في تطوير البنية التحتية الرقمية، والعمل على نشر ثقافة التحول الرقمي، وتعزيز مهارات الموظفين الرقمية من خلال برامج تدريبية متقدمة، مع متابعة أداء المشاريع بشكل دوري لتقييم أثر التحول الرقمي على النتائج. تسعى هذه الدراسة إلى تقديم رؤية شاملة وعملية تدعم الشركات في تحسين إدارة المشاريع وتعزيز نجاحها من خلال تبني التحول الرقمي بشكل فعال ومستدام.

**الكلمات المفتاحية:** التحول الرقمي، نجاح المشاريع، البنية التحتية التكنولوجية، الثقافة الرقمية، الكفاءات البشرية الرقمية، إدارة المشاريع، شركة أركون.

## 1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

## 1.1. المقدمة

تُعدّ المشاريع أداة فعّالة لإحداث التغيير وخلق القيمة الاقتصادية وتعزيز الميزة التنافسية وتوليد المنافع للأفراد والمؤسسات والدول على حد سواء. ويُعدّ نجاح المشاريع عاملاً جوهرياً لتحقيق هذه النتائج وضمان استدامة أثرها؛ إذ تنعكس الإنجازات الناجحة للمشروعات في إنتاج منتجات وخدمات جديدة تسهم في التنمية الاقتصادية، ويُنظر إلى نجاح المشروع من زوايا متعددة وفقاً لاختلاف مصالح أصحاب المصلحة؛ فقد يُعدّ المشروع ناجحاً إذا تمكن من تقليص التكلفة والمدة الزمنية المحددة مع تحقيق أهدافه المرسومة، وهو ما يمثل ممارسة فعّالة في مجال تنفيذ المشاريع، ويُعتبر عامل الوقت من أبرز التحديات التي تواجه نجاح المشروع؛ نظراً لأن أي تأخير زمني ينعكس سلباً على التكلفة ويضعف الجدوى الاقتصادية ومستوى الأداء، كما تُعدّ الكفاءة في التكلفة مؤشراً رئيساً لقياس مدى نجاح المشروع؛ إذ يُوصف المشروع بالنجاح إذا تم إنجازه ضمن الميزانية المخططة له، كذلك يُعدّ الالتزام بالنطاق المحدد للمشروع، والذي يتضمن المتطلبات التعاقدية والمعايير الإدارية والهندسية والتكنولوجية، شرطاً أساسياً لتحقيق الأهداف والجودة المطلوبة، وأي خلل في تنفيذ عناصر هذا النطاق قد يؤدي إلى رفض الأعمال من قبل المالكين؛ مما ينعكس سلباً على نجاح المشروع ككل. (الشريف، ابا الحسن، 2025)

وقد تحدثت العديد من الدراسات عن تأثير التحول الرقمي على نجاح المشروعات حيث أشار (السيد، 2025) في دراسته على أهمية استخدام التحول الرقمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة على جودة التقارير المالية، كما اهتمت دراسة (خميس، 2025) بسبل الارتقاء نحو التحول الرقمي داخل المشروعات كما تناولت اثر حجم المشروع على التوجه نحو التحول الرقمي وان حجم المشروع قد يؤثر على التوجه نحو التحول الرقمي من عدمه، كما اشارت دراسة (رابحي، 2022) الى دور التحول الرقمي في نجاح المشاريع ولتحقيق ذلك تحتاج الى نهج جديد يتناسب مع هذا العصر الرقمي ويستلزم هذا النهج تدخل مجموعة من العوامل غير العامل التقني المعروف والمتناول اكثر كافتناء الحواسيب وبعض الاجهزة الذكية.

وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت أهمية اثر التحول الرقمي على نجاح المشروعات، الا ان غالبية هذه الدراسات ركزت على شركات اخرى بخلاف شركة اركون للاستشارات، كما يسلط البحث الحال الضوء على اكتشاف اليات التحول الرقمي المختلفة وكيفية تأثيره على المشروعات، بل والتأكد من نجاح هذه المشروعات، الامر الذي يترك فجوة معرفية تتعلق بفهم الكيفية التي يمكن من خلالها تطبيق اثر التحول الرقمي على نجاح المشروعات في شركة اركون للاستشارات.

ومن الجدير بالذكر أن العديد من المشروعات تواجه تحديات في مواكبة التطورات الرقمية المتسارعة والاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة في تحقيق النجاح والاستدامة. فبينما كانت المشروعات في الماضي تسير بوتيرة تقليدية دون تغييرات جوهرية، فقد أدى دخول التكنولوجيا والتحول الرقمي إلى إحداث نقلة نوعية في أساليب الإدارة والإنتاج والتسويق. ومع ذلك، لا تزال بعض المشروعات تعاني من ضعف في توظيف أدوات التحول الرقمي بالشكل الذي يضمن تقليل الفاقد من الموارد ورفع كفاءة الأداء وتحقيق النمو المنشود، ومن هنا، تبرز الحاجة إلى دراسة دور التحول الرقمي في نجاح المشروعات، وبيان مدى إسهامه في تعزيز القدرة التنافسية ودعم رواد الأعمال في تطوير منتجاتهم وخدماتهم عبر المنصات الرقمية. (يوسف، 2023)

وتنبع أهمية البحث من كونه يسلط الضوء على موضوع بالغ الأهمية في المجتمع، وهو تأثير التحول الرقمي على نجاح المشروعات، وقد توضح هذه الأهمية بشكل خاص عند دراسة حالة شركة اركون للاستثمارات؛ إذ يمكن أن تحدد نتائج البحث في تقديم توصيات عملية تساعد صناع القرار والمنظمات على تطوير المشروعات ونجاحها وادخال أساليب حديثة كالتحول الرقمي، فالمشروعات دائما تحتاج لتطور مستمر، والتحول الرقمي دائما في حالة تطور اذ يساعد تقدم المشروعات وتطورها بدلا من استخدام الأساليب القديمة فالعصر الحالي هو عصر التكنولوجيا والتطور، قليلا ما يتم استخدام الأساليب القديمة؛ فالانحياز للأساليب الحديثة خاصة التكنولوجيا يكون أكثر، وهذا هو المقصود لتطوير المشروعات ونجاحها، فلن تعد الفائدة على المشروعات فحسب وإنما على المنظمات والمجتمع بشكل عام.

## 1.2. مشكلة الدراسة

تواجه العديد من المشروعات تحديات في مواكبة التطورات الرقمية المتسارعة والاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة في تحقيق النجاح والاستدامة. فبينما كانت المشروعات في الماضي تسير بوتيرة تقليدية دون تغييرات جوهرية، فقد أدى دخول التكنولوجيا والتحول الرقمي إلى إحداث نقلة نوعية في أساليب الإدارة والإنتاج والتسويق. ومع ذلك، لا تزال بعض المشروعات تعاني من ضعف في توظيف أدوات التحول الرقمي بالشكل الذي يضمن تقليل الفاقد من الموارد ورفع كفاءة الأداء وتحقيق

النمو المنشود، ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة دور التحول الرقمي في نجاح المشروعات، وبيان مدى إسهامه في تعزيز القدرة التنافسية ودعم رواد الأعمال في تطوير منتجاتهم وخدماتهم عبر المنصات الرقمية. (يوسف، 2023)

### 1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

تتمثل الفجوة النظرية في محدودية الدراسات التي تناولت العلاقة المباشرة بين التحول الرقمي ونجاح المشاريع في سياق الشركات الاستشارية؛ فمع أن التحول الرقمي أصبح محورياً أساسياً لتطوير أداء المؤسسات وتحقيق الكفاءة التشغيلية، إلا أن الأبحاث السابقة ركزت غالباً على جوانب التحول الرقمي في المؤسسات الصناعية أو الخدمية الكبرى، دون التعمق في تأثيره على عوامل نجاح المشاريع مثل جودة التنفيذ، والالتزام بالوقت والميزانية، ورضا العملاء في الشركات الاستشارية. ومن هنا يسعى هذا البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة تطبيقية توضح كيف يساهم التحول الرقمي في تعزيز نجاح المشاريع داخل بيئة استشارية متخصصة، مع تحديد الأدوات الرقمية والممارسات الإدارية التي تُمكن من تحقيق هذا النجاح.

### 1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

تتمثل الفجوة التطبيقية في محدودية الدراسات التي تناولت تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع في سياق الشركات الاستشارية، وخاصة في البيئة المحلية مثل شركة أركون للاستشارات؛ فعلى الرغم من تزايد الاهتمام الأكاديمي بمفهوم التحول الرقمي ودوره في تحسين الكفاءة والابتكار، إلا أن التطبيقات العملية داخل شركة أركون ما زالت غير مدروسة بشكل كافٍ، خصوصاً من حيث كيفية توظيف التقنيات الرقمية في دعم إدارة المشاريع وتعزيز معدلات نجاحها. ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث في سد هذه الفجوة، من خلال تحليل واقع التحول الرقمي في شركة أركون، وقياس أثره المباشر على نجاح المشاريع التي تشرف عليها، بما يساهم في تقديم نموذج تطبيقي يمكن الاستفادة منه في مؤسسات استشارية مماثلة.

سؤال البحث الرئيسي

تتناول هذه الدراسة التساؤل البحثي الرئيسي التالي:

"ما تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات؟"

### 1.3. أهمية الدراسة

يكتسب موضوع التحول الرقمي أهمية متزايدة في ظل التغيرات السريعة التي تشهدها بيئة الأعمال المعاصرة، حيث أصبح تبني التقنيات الحديثة عاملاً حاسماً في رفع كفاءة الأداء وتحقيق التميز التنافسي للمؤسسات، ويُعد نجاح المشاريع أحد أبرز المجالات التي تأثرت إيجاباً بالتحول الرقمي من خلال تحسين عمليات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، ومن هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع بالتطبيق على شركة أركون للاستشارات، باعتبارها نموذجاً رائداً في تبني الممارسات الرقمية الحديثة، ويمكن توضيح أهمية البحث من خلال ما يلي:

#### 1.3.1. على المستوى النظري:

تتمثل الأهمية النظرية لهذا البحث في مساهمته في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بعلاقة التحول الرقمي بنجاح المشاريع، من خلال تقديم إطار نظري يوضح كيفية توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تحسين كفاءة إدارة المشاريع وجودة مخرجاتها، كما يساهم البحث في سد الفجوة المعرفية بين الدراسات التي تناولت التحول الرقمي كظاهرة تقنية، وتلك التي ركزت على إدارة المشاريع كعملية تنظيمية، عبر الربط بين البعدين في سياق تطبيقي معاصر، ويُبرز البحث كذلك الدور الاستراتيجي للتحول الرقمي كعامل تمكيني لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة داخل المؤسسات الاستشارية، مما يفتح المجال أمام دراسات مستقبلية لتطوير نماذج قياس أكثر دقة لعلاقته بمؤشرات نجاح المشاريع.

#### 1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تتجلى الأهمية التطبيقية لهذا البحث في كونه يسّط الضوء على الدور الحيوي الذي يلعبه التحول الرقمي في تعزيز فرص نجاح المشاريع داخل شركة أركون للاستشارات، وذلك من خلال تحسين كفاءة العمليات، وتسريع اتخاذ القرارات، وتطوير أساليب إدارة المشاريع. كما يساعد هذا البحث في تقديم نموذج عملي يمكن أن تستفيد منه الشركة في تبني استراتيجيات رقمية فعّالة تساهم في رفع مستوى الأداء وجودة الخدمات المقدمة للعملاء، إضافة إلى ذلك، يوفر البحث إطاراً تطبيقياً يمكن للشركات المماثلة في قطاع الاستشارات الاعتماد عليه لتطوير عملياتها وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة

#### 1.4. أسئلة الدراسة:

##### 👉 السؤال الرئيسي:

- ما تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات؟

##### 👉 الأسئلة الفرعية:

- ما أثر البنية التحتية التكنولوجية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات؟
- ما أثر ثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات؟
- ما أثر الكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات؟

#### 1.5. أهداف الدراسة:

##### 👉 الهدف الرئيسي:

- تحديد تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

##### 👉 الأهداف الفرعية:

- تحديد أثر البنية التحتية التكنولوجية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.
- تحديد أثر ثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.
- تحديد أثر الكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

## 1.6. فرضيات الدراسة

### 👉 الفرضية الرئيسية

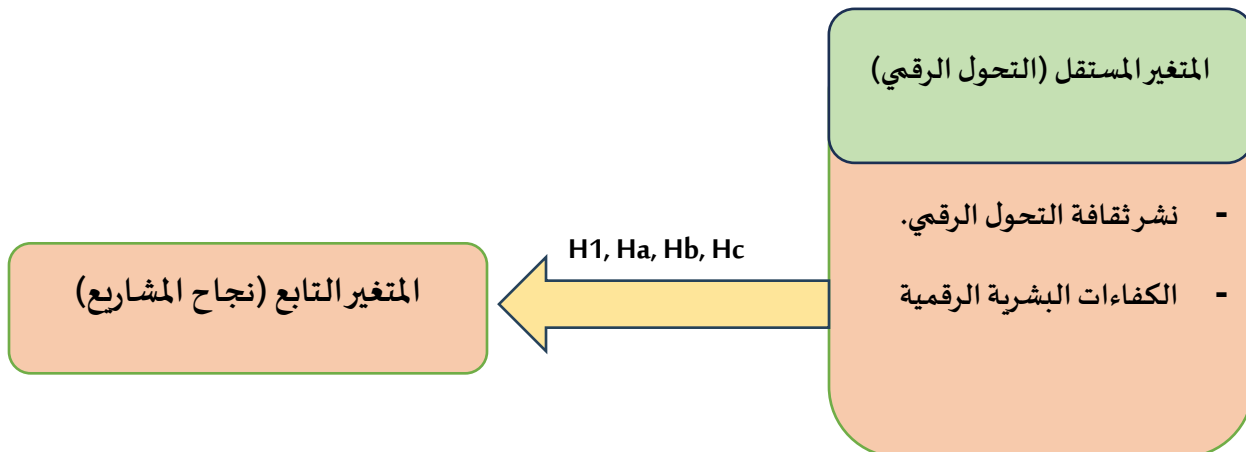
- الفرضية الرئيسية H1: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات

### 👉 الفرضيات الفرعية:

- الفرضية الفرعية الأولى: Ha توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحويل الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.
- الفرضية الفرعية الثانية Hb: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحويل الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.
- الفرضية الفرعية الثالثة Hc: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

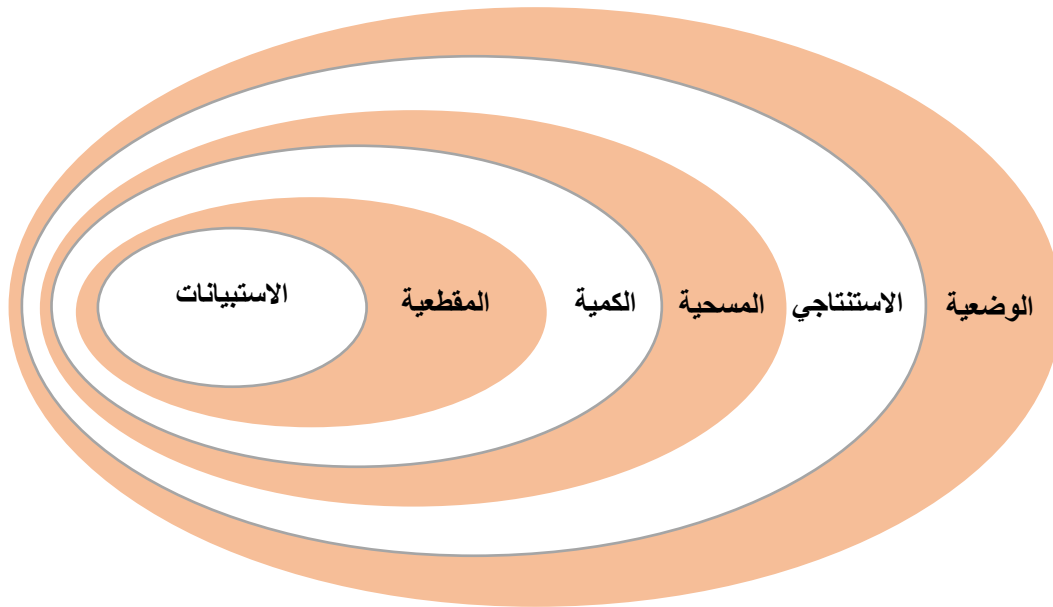
## 1.7. نموذج الدراسة

يوضح الشكل التالي العلاقة بين متغيرات البحث وفرضيات البحث كما يلي:



### 1.8. منهجية الدراسة

- فلسفة البحث: الوضعية.
- منهج البحث: الاستنتاجي.
- استراتيجية البحث: المسحية.
- نوع البحث: الكمية.
- الأفق الزمني: المقطعية.
- طرق جمع وتحليل البيانات: الاستبيانات.



### 1.9. الدراسة الميدانية

#### ملخص عن مكان تطبيق البحث ومتغيراته

تم اختيار شركة أركون للاستشارات بوصفها مجال التطبيق النظري لهذه الدراسة، وذلك لما تتمتع به من حضور مهني معتبر في قطاع الاستشارات الهندسية وإدارة المشاريع، وهو قطاع يشهد تسارعًا ملحوظًا في تبني التقنيات الرقمية في مختلف مراحل

تخطيط وتنفيذ ومتابعة المشروع. ويُعد اختيار هذا القطاع ملائمة لطبيعة الدراسة، نظرًا لارتباط عمليات تطوير المشاريع ونجاحها بقدرة المنظمة على بناء منظومة رقمية متكاملة تدعم كفاءة الأداء.

وتستند الدراسة إلى تحليل متغير التحول الرقمي (المتغير المستقل) بأبعاده الثلاثة:

- البنية التحتية التكنولوجية،
- نشر ثقافة التحول الرقمي داخل المنظمة،
- الكفاءات البشرية الرقمية،

وذلك بهدف استقصاء أثر هذه الأبعاد على نجاح المشاريع (المتغير التابع) في شركة أركون للاستشارات. ويستند هذا التحليل إلى الأدبيات العلمية ذات الصلة، وإلى المعلومات المنشورة عن الشركة، بهدف الربط بين متغيرات الدراسة وسياقها التطبيقي بصورة منهجية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا الجزء من الدراسة يُعد دراسة نظرية تعتمد على البيانات الثانوية المتاحة من خلال الموقع الإلكتروني للشركة والوثائق المنشورة عنها، دون إجراء بحوث ميدانية أو تطبيق أدوات جمع بيانات مباشرة. ويأتي ذلك اتساقًا مع متطلبات الخطة البحثية في هذه المرحلة، التي تركز على تحليل بيئة الشركة وملاءمتها لمتغيرات الدراسة.

## 1.10. مخطط المشروع المقترح

| (م) | المرحلة               | النشاط / المهمة                                             | المدة الزمنية | النتائج المتوقعة                                     |
|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|
| 1   | اختيار موضوع البحث    | تحديد مشكلة البحث وصياغة أهداف الدراسة بدقة                 | أسبوعان       | وضوح موضوع الدراسة وتحديد الأهداف الرئيسية بدقة      |
| 2   | مراجعة الأدبيات       | تحليل الدراسات السابقة والأبحاث المتعلقة بالموضوع           | 3 أسابيع      | تأسيس قاعدة معرفية قوية وتحديد الفجوات البحثية       |
| 3   | بناء الإطار النظري    | تطوير النموذج المفاهيمي وتحديد الفرضيات والمتغيرات الأساسية | أسبوعان       | إعداد إطار نظري متكامل يدعم توجهات البحث             |
| 4   | تصميم أدوات البحث     | إعداد استمارة جمع البيانات ومراجعتها من قبل الخبراء         | أسبوعان       | استمارة دقيقة وموثوقة لجمع المعلومات                 |
| 5   | اختبار الأداة         | إجراء اختبار أولي للاستبانة للتحقق من جودتها                | أسبوع         | التأكد من وضوح الأسئلة وصلاحيّة الأداة لجمع البيانات |
| 6   | جمع البيانات          | توزيع الاستبانة على العينة المستهدفة وجمعها                 | 3 أسابيع      | الحصول على بيانات ميدانية شاملة وجاهزة للتحليل       |
| 7   | معالجة البيانات       | تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية مثل SPSS          | أسبوعان       | نتائج كمية واضحة تدعم أو تدحض الفرضيات               |
| 8   | مناقشة النتائج        | تفسير النتائج وربطها بالأطر النظرية والتطبيقية              | أسبوع         | فهم عميق لتأثير المتغيرات وتقييم الأثر الحقيقي       |
| 9   | إعداد التوصيات        | صياغة توصيات عملية مبنية على نتائج الدراسة                  | أسبوع         | اقتراح حلول قابلة للتطبيق لتحسين جودة الخدمات        |
| 10  | كتابة التقرير النهائي | إعداد التقرير العلوي الشامل لكافة مراحل البحث               | أسبوعان       | تقرير متكامل يعكس كافة مراحل البحث ونتائجه           |

|    |               |                                                   |            |                                               |
|----|---------------|---------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| 11 | مراجعة وتدقيق | تدقيق محتوى التقرير لغويًا وعلميًا                | أسبوع      | تقرير نهائي خالٍ من الأخطاء وجاهز للتسليم     |
| 12 | تقديم الدراسة | عرض ومناقشة الدراسة أمام اللجنة أو الجهات المختصة | حسب الجدول | الحصول على تقييم شامل وتعزيز النتائج النهائية |

## 2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

## 2.1. المقدمة:

يشهد العالم تطورًا متسارعًا في التقنيات الرقمية، الأمر الذي جعل التحول الرقمي عنصرًا أساسيًا في تطوير بيئات العمل داخل مختلف القطاعات، وقد انعكس هذا التطور بوضوح على مجال إدارة المشاريع، حيث بدأت الشركات بالاعتماد على أدوات وتقنيات رقمية متقدمة لتحسين التخطيط والتنفيذ والمتابعة، وأسهم التحول الرقمي في رفع كفاءة إدارة المشاريع من خلال تعزيز التنسيق بين فرق العمل، وتقليل الأخطاء البشرية، وزيادة دقة التقديرات، كما ساعدت التقنيات الحديثة — مثل نمذجة معلومات البناء، وسائل المحاكاة، والذكاء الاصطناعي — في تحسين تحليل البيانات ودعم اتخاذ القرار بما يحقق جودة أعلى وتقليلًا للمخاطر وضمان تنفيذ المشاريع بكفاءة أكبر، الأمر الذي يعزز فرص نجاحها وتحقيق أهدافها (العنانية، 2023، ص 179).

وفي سياق إدارة المشاريع، تمثل المشاريع إحدى الأدوات الرئيسة التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق أهدافها الإستراتيجية وتعزيز قيمتها الاقتصادية، ويعد نجاح المشروع عنصرًا محوريًا في تحسين الأداء المؤسسي وزيادة القدرة التنافسية، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة، ورفع مستوى رضا العملاء، والتأكد من فعالية التنفيذ وفق الخطط الموضوعة (الشريف وأبا الحسن، 2025، ص 2).

يسهم التحول الرقمي في تعزيز نجاح المشروعات من خلال تمكينها من تطوير قدرات تحويلية تدعم الابتكار وترفع من مستوى المرونة والتكيف مع التغيرات المتسارعة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية، إذ يتطلب ذلك إعادة هيكلة الموارد والعمليات بما يضمن استغلال الفرص وتحسين الكفاءة التشغيلية، كما يعزز التحول الرقمي التكامل الداخلي وتنمية المهارات الرقمية لدى العاملين، ويستدعي إعادة تصميم الهياكل التنظيمية وفق نهج تطوري قائم على الرقمنة المستدامة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين الأداء وزيادة القدرة التنافسية لتحقيق الاستدامة طويلة المدى للمشروعات (داهينين، 2024).

وتُعد الدراسات السابقة ركيزة أساسية يعتمد عليها الباحث، إذ تمنحه رؤية واضحة حول الموضوع وتوجهاته العلمية، كما تساعده على تجنب الأخطاء التي قد يقع فيها الباحثون، والاستفادة من الجهود العلمية السابقة بما يضمن اختيار المسار المنهجي السليم، وتتيح هذه الدراسات للباحث الاطلاع على الأطر النظرية والنماذج والفروض التي تناولتها الأدبيات، مما يدعم

بناء إطار علي متماسك وتلافي جوانب القصور التي ظهرت في الدراسات السابقة. إضافة إلى ذلك، توفر له معلومات مهمة حول الأدوات البحثية وأساليب القياس، مما يساعد على اختيار الأدوات الأكثر ملاءمة لطبيعة بحثه (رماضنية وصخري، 2024، ص 460).

## 2.2. المتغيرات المستقلة:

### - البنية التحتية التكنولوجية

البنية التحتية التكنولوجية تعد العمود الفقري لأي عملية تحول رقمي داخل المؤسسة، فهي الأساس الذي يعتمد عليه تنفيذ المشاريع الرقمية بكفاءة وفعالية. تشمل هذه البنية مجموعة من الموارد المادية والبرمجية والشبكات والأنظمة التي تمكن الفرق من أداء مهامها بسلاسة، مثل أنظمة إدارة المشاريع، أدوات التحليل البياني، قواعد البيانات، والحوسبة السحابية. عندما تكون البنية التحتية متطورة وموثوقة، فإنها تتيح سرعة أكبر في اتخاذ القرارات، وتحسن دقة العمليات، وتقلل من الأخطاء البشرية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على نجاح المشاريع. في شركة أركون للاستشارات، يوفر اعتماد البنية التحتية التكنولوجية المتقدمة قدرة الفريق على إدارة المشاريع بشكل منظم، ويعزز التنسيق بين الفرق المختلفة، ويضمن تقديم حلول استشارية تتسم بالدقة والجودة. لذلك، يمكن القول إن البنية التحتية الرقمية تشكل القاعدة الأساسية التي تدعم جميع عناصر التحول الرقمي داخل المؤسسة.

### - نشر ثقافة التحول الرقمي

ثقافة التحول الرقمي تمثل البعد السلوكي والمؤسسي الذي يحفز على اعتماد التكنولوجيا وتوظيفها في تطوير العمليات وتحقيق أهداف المشاريع. هذه الثقافة لا تقتصر على مجرد استخدام أدوات رقمية، بل تشمل تعزيز الوعي بأهمية الابتكار الرقمي، وتشجيع التفكير الإبداعي، وتنمية القدرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة. عندما تتبنى الشركة ثقافة رقمية قوية، يصبح الموظفون أكثر استعداداً لتبني الحلول الرقمية في أعمالهم اليومية، مما يخلق بيئة عمل ديناميكية تدعم الابتكار وتحسن الأداء. في سياق شركة أركون، تعمل الثقافة الرقمية على تعزيز التفاعل بين الفرق، وتقليل مقاومة التغيير، وزيادة فعالية استغلال البنية التحتية التكنولوجية المتاحة، وبالتالي تسهم بشكل مباشر في تحقيق أهداف المشاريع بنجاح أكبر. كما أنها تشجع على الاستمرارية في التعلم الرقمي وتطوير المهارات، مما يجعل المؤسسة أكثر استعداداً لمواجهة تحديات المشاريع المستقبلية.

## - الكفاءات البشرية الرقمية

الكفاءات البشرية الرقمية تشير إلى مجموع المهارات والمعرفة التي يمتلكها الموظفون وتمكنهم من استخدام التكنولوجيا بفعالية في إنجاز المشاريع. تشمل هذه الكفاءات القدرة على التعامل مع أدوات إدارة المشاريع الرقمية، تحليل البيانات، ابتكار حلول مبتكرة، واتخاذ قرارات مستندة إلى المعلومات الرقمية. دور الكفاءات البشرية الرقمية يصبح أكثر وضوحًا عندما تتوفر البنية التحتية الرقمية الجيدة وثقافة التحول الرقمي الداعمة، حيث يمكن للموظفين توظيف هذه الموارد بشكل مثالي لتحقيق أفضل النتائج. في شركة أركون، يمثل تطوير الكفاءات الرقمية للعاملين أحد العوامل الأساسية لنجاح المشاريع، إذ يسمح لهم بتنفيذ العمليات بكفاءة أعلى، تقديم استشارات مبتكرة للعملاء، وتحقيق الجودة المرجوة. بدون هذه الكفاءات، قد تبقى التكنولوجيا المتقدمة غير مستغلة، وثقافة التحول الرقمي بلا تأثير فعلي، مما يقلل من فرص نجاح المشاريع.

### 2.3. المتغير التابع:

## - نجاح المشاريع

نجاح المشاريع يمثل مقياسًا حاسمًا لفعالية أداء المؤسسات وقياس مدى تحقيقها لأهدافها الاستراتيجية. يمكن تعريف نجاح المشاريع بأنه القدرة على إنجاز المشروع وفق معايير المحددة مسبقًا، سواء كانت هذه المعايير متعلقة بالوقت أو التكلفة أو الجودة أو رضا العملاء. في سياق شركة أركون للاستشارات، يُعد نجاح المشاريع أكثر من مجرد تنفيذ مهام محددة، بل هو انعكاس لقدرة الشركة على إدارة مواردها، وتحقيق القيمة المرجوة للعميل، والابتكار في تقديم الحلول الاستشارية. إن المشاريع الناجحة تعكس تكامل جميع العناصر الأساسية للعمل، بما في ذلك التكنولوجيا، الثقافة المؤسسية، والكفاءات البشرية، وتؤثر بشكل مباشر على سمعة الشركة في السوق وولاء العملاء واستمرارية الأعمال. وبما أن هذا البحث يركز على التحول الرقمي، فإن نجاح المشاريع يصبح مرآة لتطبيق التقنيات الرقمية واستغلالها في تحسين العمليات وتحقيق الأهداف بكفاءة أعلى.

#### 2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

العلاقة بين البنية التحتية التكنولوجية، ونشر ثقافة التحول الرقمي، والكفاءات البشرية الرقمية، ونجاح المشاريع علاقة تكاملية تعتمد على تفاعل هذه العناصر الثلاثة مع بعضها البعض. البنية التحتية توفر الإمكانيات والأدوات اللازمة، ولكن بدون ثقافة تدفع إلى استخدامها بشكل فعال، ومع كفاءات بشرية قادرة على استغلالها، تظل هذه الإمكانيات غير مستغلة. ثقافة التحول الرقمي تعمل كمحفز للسلوك الرقمي بين الموظفين، وتدفعهم لتبني التكنولوجيا بطريقة إبداعية، بينما الكفاءات الرقمية تضمن الاستخدام الأمثل لهذه الموارد، وتحويل الإمكانيات التقنية إلى نتائج ملموسة على أرض الواقع. بالتالي، يمكن القول إن نجاح المشاريع في شركة أركان يعتمد على توافر هذه العناصر الثلاثة معاً، بحيث يشكل كل عنصر داعماً للآخر: التكنولوجيا توفر الأساس، الثقافة الرقمية تحفز الابتكار والاعتماد على التكنولوجيا، والكفاءات البشرية تحول هذه الإمكانيات إلى إنجاز فعلي للمشاريع.

## 2.5. الخاتمة:

شكل هذا الفصل مرحلة أساسية في البحث، حيث تم التركيز على بناء الإطار النظري والمفاهيمي الذي يمكن من فهم طبيعة العمل في المؤسسات التي تتبنى التحول الرقمي، وتأثير ذلك على أداء المشاريع. وقد تم استعراض مجموعة من العوامل الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على نتائج المشاريع، مع إبراز الدور الذي تلعبه الموارد والقدرات المؤسسية في تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية. هذا الاستعراض لم يقتصر على شرح كل عنصر بمفرده، بل تناول أيضًا كيفية تفاعل هذه العناصر مع بعضها البعض، مما يعكس حقيقة أن نجاح المشاريع في بيئة رقمية يعتمد على التكامل والتآزر بين مختلف العوامل المؤثرة، وليس على عنصر واحد فقط.

كما أتاح الفصل فرصة لفهم طبيعة العلاقة بين هذه العوامل المختلفة وكيفية تأثيرها على نتائج المشاريع، من خلال التركيز على أهمية التهيئة المؤسسية والقدرات البشرية والموارد المتاحة، إلى جانب البيئة الثقافية التي تشجع على الابتكار والتبني الفعال للتكنولوجيا. وقد تبين من خلال الدراسة أن هذه العلاقة التفاعلية تمثل جوهر عملية التحول الرقمي داخل المؤسسة، حيث أن كل عنصر يدعم الآخر ويعزز من قدرته على تحقيق النتائج المرجوة. ومن خلال هذا الفهم، يمكن للمؤسسات أن تتبنى استراتيجيات واضحة ومدروسة لتوظيف مواردها بشكل أمثل، وتحقيق مستوى أعلى من الكفاءة والجودة في إدارة المشاريع.

تبرز أهمية هذا الفصل أيضًا في كونه يوفر الأساس العلمي والمنهجي الذي يعتمد عليه البحث في تحليل النتائج اللاحقة، كما يساعد في ربط النظرية بالتطبيق العملي داخل المؤسسات. فالإلمام بكيفية تأثير هذه العوامل على الأداء العام للمشاريع، وفهم تفاعلها مع بعضها البعض، يمثل خطوة جوهرية لتطوير خطط التحول الرقمي بشكل مستدام، وتحقيق الاستفادة القصوى من الإمكانيات المتاحة، سواء كانت بشرية أو تقنية أو تنظيمية. كما يوضح الفصل كيف يمكن للعوامل المختلفة أن تتضافر لتقليل المخاطر المرتبطة بالمشاريع، وتحسين فرص النجاح، ما يعزز من قدرة المؤسسات على تقديم خدماتها بكفاءة أعلى، ويزيد من رضا العملاء، ويعزز تنافسيتها في السوق.

باختصار، يوضح الفصل الثاني أن فهم الأسس النظرية والمفاهيمية التي تقوم عليها المؤسسات الرقمية يعد شرطًا أساسيًا للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة في أي دراسة تتعلق بالتحول الرقمي ونجاح المشاريع. كما أنه يسלט الضوء على ضرورة التفاعل المتكامل بين مختلف العوامل المؤثرة، ويبرز أن تحقيق نجاح المشاريع ليس مجرد عملية تنفيذية، بل هو نتيجة

للتخطيط الاستراتيجي والتنسيق بين الموارد البشرية والتقنية والثقافية في المؤسسة. وهذا الفهم يشكل الركيزة الأساسية التي سيتكامل معها التحليل العملي للبحث في الفصول اللاحقة، ما يجعل نتائج الدراسة أكثر موثوقية وفائدة للمؤسسة وللباحث على حد سواء.

### 3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

### 3.1. المقدمة:

يشكل هذا الفصل مرحلة محورية في البحث، حيث يتم الانتقال من الإطار النظري والمفاهيمي إلى الجانب العملي الذي يتيح تطبيق الأفكار والمفاهيم على أرض الواقع. يهدف الفصل إلى توضيح النهج العلمي الذي سيتبعه الباحث من أجل جمع وتحليل البيانات بطريقة دقيقة ومنهجية، بحيث يمكن استخلاص النتائج بشكل موثوق يدعم أهداف الدراسة. ويتناول الفصل بشكل شامل الطريقة التي سيعتمد عليها في دراسة موضوع التحول الرقمي وأثره على الأداء المؤسسي، مع التركيز على أساليب جمع البيانات، وتقنيات تحليلها، وكيفية ضمان موثوقية المعلومات ودقتها.

يحرص الفصل على تقديم تصور واضح حول الطريقة التي تم بها إعداد البحث وتنظيمه، مما يساهم في تعزيز مصداقية النتائج ويضمن قابلية تعميمها ضمن نطاق الدراسة. كما يوضح كيفية تصميم أدوات البحث بشكل يحقق الغرض العلمي المرجو، ويبين الخطوات العملية التي تم اتخاذها للوصول إلى البيانات اللازمة، سواء من خلال الملاحظة، أو الاستقصاء، أو الاعتماد على مصادر المعلومات المتاحة. ويقدم الفصل أيضاً الأسس المنهجية التي تتيح التعامل مع البيانات بشكل دقيق، بما في ذلك التقنيات المستخدمة لتحليلها واستخراج النتائج، الأمر الذي يعكس الصرامة العلمية للبحث ويزيد من قيمته الأكاديمية والتطبيقية.

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه يربط بين النظرية والتطبيق، ويشكل جسراً بين ما تم تقديمه في الفصول السابقة وبين النتائج النهائية للدراسة. إذ يوفر للقارئ فهماً واضحاً لكيفية جمع البيانات ومعالجتها بطريقة تضمن دقة النتائج وموثوقيتها، كما يبرز الإجراءات التي تم اتباعها لتقليل أي تحيزات محتملة أو أخطاء منهجية. وعليه، فإن هذا الفصل يمثل العمود الفقري لأي دراسة علمية، حيث يتيح تحويل الأفكار والنظريات إلى نتائج قابلة للقياس والتحليل، مما يساهم في تقديم توصيات واضحة وعملية للمؤسسات التي تسعى إلى تحسين أدائها من خلال تطبيق التحول الرقمي.

يهدف هذا الفصل إلى توضيح الإطار العملي للبحث وكيفية تنفيذه بطريقة منظمة، مع التركيز على ضمان جودة البيانات ودقتها، والتأكد من أن الأساليب المستخدمة تتوافق مع أهداف الدراسة، مما يجعل النتائج أكثر موثوقية وقيمة عملية لكل من الباحث والمؤسسة المعنية. من خلال هذا الفهم، يصبح من الممكن تحليل العلاقة بين العوامل المختلفة بشكل علمي، وتقديم توصيات مدعومة بالأدلة تساعد على اتخاذ قرارات استراتيجية مستندة إلى نتائج ملموسة.

### 3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

#### أولاً: المتغير التابع

##### - نجاح المشاريع

يُعرف هذا المتغير بأنه الدرجة التي تحقق بها المشاريع أهدافها المحددة مسبقاً، سواء كانت أهدافاً تتعلق بالجدول الزمني أو الميزانية أو جودة النتائج أو رضا العملاء. في هذه الدراسة، يقاس نجاح المشاريع من خلال مجموعة من المؤشرات العملية مثل الالتزام بالجدول الزمني للمشروع، تحقيق الجودة المطلوبة في المخرجات، فعالية إدارة الموارد، ورضا العملاء عن النتائج. ومن الناحية الإجرائية، يمكن تقييم هذا المتغير عبر استبيانات موجهة للموظفين والعملاء، بالإضافة إلى مراجعة سجلات المشروع وتقارير الأداء، بحيث يُعكس مستوى نجاح المشروع بصورة ملموسة وقابلة للقياس.

#### ثانياً: المتغيرات المستقلة

##### - البنية التحتية التكنولوجية

البنية التحتية التكنولوجية تشير إلى الموارد الرقمية والمعدات والأنظمة التقنية التي تتيح تنفيذ المشاريع بكفاءة. وتشمل هذه العناصر الأجهزة، الشبكات، نظم إدارة المشاريع، قواعد البيانات، وأنظمة الحوسبة السحابية. على المستوى الإجرائي، يُقاس هذا المتغير من خلال تقييم مدى توافر هذه الموارد في المؤسسة، وكفاءتها، وسهولة استخدامها في دعم العمليات اليومية للمشاريع. يتم جمع البيانات عادةً عبر استبيانات موجهة للموظفين، ومقابلات مع القائمين على إدارة الأنظمة، ومراجعة التقارير التقنية للمؤسسة، بهدف معرفة مدى قدرة البنية التحتية التكنولوجية على دعم تحقيق أهداف المشاريع.

##### - نشر ثقافة التحول الرقمي

يمثل هذا المتغير مدى تبني المؤسسة للممارسات والسلوكيات الرقمية، ومدى تشجيعها على الابتكار واستخدام التكنولوجيا في تطوير العمل. من الناحية الإجرائية، يقاس هذا المتغير من خلال دراسة مدى وعي الموظفين بأهمية التحول الرقمي، مدى قبولهم للتغيير، ووجود سياسات مؤسسية تشجع على الابتكار الرقمي. ويتم جمع البيانات عن هذا المتغير من خلال استبيانات

الرأي، المقابلات، ومراجعة السياسات الداخلية للشركة التي تدعم التحول الرقمي، بما يعكس مدى ترسيخ ثقافة التحول الرقمي داخل بيئة العمل.

#### - الكفاءات البشرية الرقمية

تشير الكفاءات البشرية الرقمية إلى مهارات ومعارف الموظفين في استخدام التكنولوجيا بفعالية ضمن أداء مهامهم. وتشمل القدرة على استخدام البرامج الرقمية، تحليل البيانات، إدارة المشاريع باستخدام أدوات رقمية، وابتكار حلول تقنية جديدة. على المستوى الإجرائي، يتم قياس هذا المتغير من خلال تقييم مهارات الموظفين الرقمية، سواء عبر استبيانات تقييم ذاتي، أو اختبارات عملية لتحديد مستوى الإلمام بالمهارات التقنية، إضافة إلى مراجعة سجلات التدريب والتطوير المهني المتعلقة بالتقنيات الرقمية، بهدف تحديد مدى تأثير هذه الكفاءات على قدرة المؤسسة على تنفيذ المشاريع بنجاح.

### 3.3. تصميم البحث:

يمثل تصميم البحث الإطار المنهجي الذي يحدد الطريقة التي سيتبعها الباحث في جمع البيانات وتحليلها، ويعتبر مرحلة محورية لضمان دقة النتائج وصحتها العلمية. في هذه الدراسة، تم اعتماد تصميم بحث يدمج بين الطابع الوصفي والتحليلي، بحيث يمكن دراسة العلاقة بين العوامل المختلفة التي تؤثر على نجاح المشاريع في بيئة التحول الرقمي داخل المؤسسة. ويهدف هذا التصميم إلى تقديم صورة دقيقة للواقع القائم داخل الشركة، من خلال تحليل كيف تتفاعل الموارد التكنولوجية والقدرات البشرية والثقافة المؤسسية مع أداء المشاريع، وتأثيرها على تحقيق الأهداف المرجوة.

يعتمد تصميم البحث على منهجية منظمة تتيح للباحث تحديد الأدوات المناسبة لجمع البيانات، وضمان موثوقيتها، والتحقق من مدى صحة العلاقات المفترضة بين العناصر المختلفة للدراسة. ويتيح هذا التصميم إمكانية تحليل البيانات بطريقة كمية تسمح بقياس أثر كل عامل على نجاح المشاريع، بالإضافة إلى تقديم تفسير واضح للنتائج في ضوء الإطار النظري. كما يراعي التصميم طبيعة المؤسسة وبيئتها العملية، مما يجعل البحث قابلاً للتطبيق على أرض الواقع ويعكس الصورة الحقيقية لكيفية تطبيق التحول الرقمي داخل الشركة.

تتمثل أهمية تصميم البحث في كونه يحدد خطوات واضحة للبحث، بدءًا من اختيار العينة المناسبة، مرورًا بتحديد أدوات جمع البيانات، وانتهاءً بأساليب التحليل الإحصائي التي ستستخدم للوصول إلى النتائج. فهو يضمن أن تكون جميع الإجراءات العلمية متسقة ومنسقة، ويقلل من الأخطاء والانحيازات المحتملة التي قد تؤثر على مصداقية النتائج. كما يساعد التصميم المنهجي على تقديم استنتاجات دقيقة يمكن الاعتماد عليها في تقديم توصيات عملية للشركة، سواء فيما يتعلق بتطوير البنية التحتية التكنولوجية، أو تعزيز ثقافة التحول الرقمي، أو تنمية الكفاءات البشرية الرقمية.

باختصار، يشكل تصميم البحث الهيكل الأساسي الذي يقوم عليه هذا البحث، فهو يضمن أن تكون الدراسة علمية ومنظمة، ويتيح الربط بين النظرية والتطبيق بطريقة منهجية مدروسة. ومن خلال هذا التصميم، يصبح من الممكن تقييم مدى تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع بشكل علمي وموثوق، وتقديم استنتاجات وتوصيات يمكن تطبيقها عمليًا لتحسين أداء المشاريع داخل شركة أركون للاستشارات، وتعزيز قدرتها على التكيف مع بيئة العمل الرقمية المتغيرة باستمرار.

### 3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يشكل تحديد مجتمع البحث خطوة أساسية في أي دراسة علمية، حيث يتيح للباحث وضع إطار واضح للأشخاص أو الجهات التي ستُجمع منها البيانات لضمان تمثيل النتائج للواقع المراد دراسته. في هذه الدراسة، يتكون مجتمع البحث من الأفراد الذين يشاركون مباشرة أو غير مباشرة في تنفيذ المشاريع داخل الشركة، بما يشمل الموظفين المسؤولين عن إدارة المشاريع، الفرق التقنية، وكذلك القادة والمشرفين الذين يساهمون في توجيه استراتيجيات التحول الرقمي. ويهدف تحديد هذا المجتمع بدقة إلى التأكد من أن البيانات التي سيتم جمعها تعكس الواقع الفعلي لتأثير التحول الرقمي على الأداء المؤسسي، وأنها تغطي جميع الجوانب المرتبطة بتنفيذ المشاريع وتحقيق النجاح المرجو منها.

بعد تحديد مجتمع البحث، تأتي مرحلة اختيار العينة، وهي عملية حاسمة لضمان أن النتائج التي سيتم الحصول عليها يمكن تعميمها على كامل المجتمع. وقد تم اعتماد طرق وتقنيات اختيار العينة بطريقة علمية تضمن تمثيل جميع الفئات المستهدفة بشكل مناسب. ويعتمد اختيار العينة على معايير محددة، مثل طبيعة الدور الوظيفي للموظفين، مستوى مشاركتهم في المشاريع، ودرجة تأثيرهم على النتائج النهائية، بحيث يمكن للباحث الحصول على بيانات دقيقة وشاملة. كما يُراعى عند تحديد

حجم العينة توازن بين الدقة العلمية والقدرة العملية على جمع البيانات، لضمان أن تكون الدراسة قابلة للتنفيذ ضمن الوقت والموارد المتاحة.

تكمن أهمية هذه المرحلة في أن اختيار مجتمع البحث المناسب والعينة الممثلة يضمن موثوقية النتائج وصحتها العلمية، ويقلل من احتمالات الانحياز التي قد تنتج عن اختيار غير مدروس للأفراد المشاركين في الدراسة. فبدون تحديد دقيق للمجتمع والعينة، قد تصبح الاستنتاجات غير دقيقة أو غير قابلة للتطبيق، مما يضعف قيمة البحث ويقلل من جدواه العملية. أما باعتماد نهج علمي في اختيار المجتمع والعينة، فإنه يتيح للباحث جمع معلومات متكاملة وشاملة، وبالتالي فهم أعمق لكيفية تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع داخل الشركة، وتحليل النتائج بطريقة دقيقة تدعم تقديم توصيات عملية مبنية على أسس علمية قوية.

يمثل مجتمع البحث وطرق أخذ العينة العمود الفقري للجانب التطبيقي في الدراسة، فهو يحدد من سيتم جمع البيانات منه وكيفية ضمان تمثيلهم بشكل صحيح، بما يساهم في تحقيق أهداف البحث بدقة وموثوقية. ومن خلال هذا الأساس، يمكن للباحث أن يضمن أن النتائج المتحصّل عليها تعكس الواقع المؤسسي بدقة، وأنها توفر قاعدة متينة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بتعزيز التحول الرقمي وتحسين نجاح المشاريع داخل الشركة.

### 3.5. طريقة جمع البيانات:

تعد طريقة جمع البيانات من العناصر الجوهرية في أي بحث علمي، حيث تحدد الأسلوب الذي سيتم من خلاله الحصول على المعلومات اللازمة لتحليل الظاهرة المدروسة والوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. في هذه الدراسة، تم اعتماد طريقة منهجية ومنظمة لجمع البيانات، تهدف إلى ضمان دقة المعلومات وملاءمتها لأهداف البحث. وقد تم تصميم عملية جمع البيانات بطريقة تتيح الحصول على معلومات شاملة من المشاركين، بما يعكس واقع المؤسسة في تطبيق التحول الرقمي وتأثيره على نجاح المشاريع، مع مراعاة تباين الخبرات والأدوار الوظيفية داخل الشركة.

تتضمن طريقة جمع البيانات استخدام أدوات مناسبة تمكن الباحث من الوصول إلى المعلومات بطريقة مباشرة وغير مباشرة. وتم التركيز على تصميم أدوات جمع البيانات بطريقة علمية تضمن سهولة استخدامها من قبل المشاركين، ودقتها في قياس المتغيرات المطلوبة. كما حرص الباحث على توضيح الهدف من جمع البيانات للمشاركين لضمان تعاونهم وصدق إجاباتهم، بالإضافة إلى مراعاة سرية المعلومات وخصوصيتها. ويتيح هذا النهج للباحث الحصول على بيانات دقيقة وقابلة للتحليل الإحصائي، مما يعزز من مصداقية الدراسة وموثوقية نتائجها.

تكمن أهمية طريقة جمع البيانات في كونها تمثل الرابط بين الجانب النظري للبحث والبيانات الواقعية، فهي الوسيلة التي يتم من خلالها تحويل المفاهيم النظرية إلى معلومات قابلة للقياس والتحليل. ويتيح تصميم طريقة جمع البيانات بعناية القدرة على التعامل مع مختلف أنواع المعلومات، سواء كانت كمية أم نوعية، وجمعها بشكل متسق ومنظم. ومن خلال هذه العملية، يصبح من الممكن فهم العلاقة بين عناصر التحول الرقمي ونجاح المشاريع بشكل دقيق، مما يسهم في تقديم استنتاجات موثوقة وتوصيات عملية يمكن تطبيقها داخل الشركة لتعزيز كفاءة المشاريع وتحقيق أهدافها.

تمثل طريقة جمع البيانات العمود الفقري للعمل الميداني في البحث، فهي تضمن جمع المعلومات بشكل منهجي ومنظم، وتحويلها إلى بيانات قابلة للتحليل، مما يمكن الباحث من دراسة العلاقة بين المتغيرات بطريقة علمية دقيقة. ومن خلال اتباع أسلوب علمي في جمع البيانات، يمكن للبحث أن يقدم صورة واضحة وموثوقة عن واقع المؤسسة، ويسهم في تقديم توصيات عملية تعزز من نجاح المشاريع وتدعم استراتيجية التحول الرقمي بشكل فعال.

### 3.6. أنواع البيانات:

تشكل البيانات العمود الفقري لأي دراسة بحثية، حيث تعتمد عليها جميع خطوات التحليل واستخلاص النتائج. في هذه الدراسة، تم الاعتماد على نوعين رئيسيين من البيانات، الأولى والثانية، بهدف الحصول على صورة متكاملة ودقيقة عن واقع المؤسسة وتأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع.

## - أولاً: البيانات الأولية

تشير البيانات الأولية إلى المعلومات التي يجمعها الباحث مباشرة من المصدر الأصلي، وتتميز بالدقة والحدثة والملاءمة التامة لأهداف البحث. في سياق هذه الدراسة، تم جمع البيانات الأولية من خلال أدوات ميدانية مثل الاستبيانات والمقابلات مع الموظفين والقادة في شركة أركون، الذين يشاركون بشكل مباشر أو غير مباشر في تنفيذ المشاريع. تهدف هذه البيانات إلى فهم واقع تطبيق التحول الرقمي في المؤسسة، ومدى تأثير العوامل المختلفة على نجاح المشاريع، بالإضافة إلى معرفة الممارسات الرقمية المستخدمة يوميًا، والقدرة الفعلية للموظفين على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة.

تتمثل أهمية البيانات الأولية في كونها تعكس الواقع بشكل مباشر، مما يسمح للباحث بتحليل العلاقة بين المتغيرات بشكل أكثر دقة وموضوعية. كما توفر هذه البيانات رؤية دقيقة لسلوكيات الموظفين واستجاباتهم للأنظمة الرقمية، بالإضافة إلى تقييم أثر الأدوات التكنولوجية والثقافة المؤسسية على أداء المشاريع، مما يجعل النتائج أكثر مصداقية وقابلة للتطبيق العملي داخل المؤسسة.

## - ثانيًا: البيانات الثانوية

أما البيانات الثانوية فهي المعلومات التي تم جمعها مسبقًا لأغراض أخرى، لكنها يمكن الاستفادة منها في البحث الحالي. وتشمل هذه البيانات التقارير السنوية للشركة، السجلات الإدارية للمشاريع، البيانات الإحصائية المتاحة عن الأداء المؤسسي، بالإضافة إلى الدراسات السابقة والأبحاث العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة المشاريع. تهدف هذه البيانات إلى دعم المعلومات الأولية، وتوفير سياق أوسع لفهم البيئة المؤسسية، بالإضافة إلى تمكين الباحث من مقارنة النتائج الحالية بالمعايير أو الممارسات السابقة.

تكمن أهمية البيانات الثانوية في أنها توفر إطارًا مرجعيًا للبحث، وتساعد على تقليل التكاليف والوقت اللازم لجمع البيانات من المصادر الأولية. كما أنها تعزز مصداقية البحث من خلال توثيق النتائج وربطها بالمعلومات المتاحة سابقًا، مما يساعد على تقديم تحليل شامل وأكثر عمقًا عن تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع.

يشكل الاعتماد المتوازن على البيانات الأولية والثانوية أساسًا متينًا لجمع معلومات شاملة وموثوقة. فالبيانات الأولية توفر معلومات حديثة ومباشرة حول الواقع الفعلي للمؤسسة، بينما تكمل البيانات الثانوية الصورة العامة وتوفر قاعدة مرجعية قوية للتحليل. ومن خلال الجمع بين النوعين، يتمكن الباحث من تقديم دراسة دقيقة، تعكس العلاقة بين التحول الرقمي ونجاح المشاريع بشكل متكامل وموثوق، مع توفير قاعدة قوية لتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق داخل شركة أركون للاستشارات.

### 3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

#### - تحديد الأدوات الإحصائية المناسبة

تشكل الخطوة الأولى في التحليل الإحصائي اختيار الأدوات والأساليب التي تتناسب مع طبيعة البيانات وأهداف البحث. في هذه الدراسة، تم تحديد مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تتيح قياس العلاقة بين عناصر التحول الرقمي ونجاح المشاريع، بالإضافة إلى تقييم قوة وتأثير كل عامل على الأداء العام للمشاريع. تم الاعتماد على برامج التحليل الإحصائي الحديثة لضمان دقة النتائج، بما يشمل الأساليب الوصفية التي تلخص البيانات مثل المتوسطات والانحراف المعياري، والأساليب التحليلية التي تساعد في اختبار الفرضيات واكتشاف العلاقة بين المتغيرات.

#### - فحص صحة البيانات

قبل البدء بالتحليل، تم إجراء فحص شامل للبيانات لضمان دقتها وسلامتها، والتأكد من خلوها من القيم الشاذة أو المفقودة التي قد تؤثر على النتائج. تشمل هذه المرحلة ترتيب البيانات وتنظيمها في جداول مناسبة، والتأكد من توافقها مع الأبعاد المفاهيمية للمتغيرات المدروسة. يتيح هذا الفحص للباحث تجنب أي تشوهات أو تحيزات، كما يضمن أن تكون النتائج المستخلصة انعكاسًا حقيقيًا للواقع المؤسسي، ما يعزز من مصداقية البحث وموثوقيته.

## - التحليل الوصفي

يهدف التحليل الوصفي إلى تقديم صورة عامة وشاملة للبيانات قبل الدخول في التحليل المتقدم. ويشمل ذلك حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، وذلك لفهم توزيع البيانات، وتحديد الاتجاهات العامة، واكتشاف الأنماط المبدئية للعلاقات بين العوامل المؤثرة على نجاح المشاريع. يوفر هذا التحليل أساسًا لفهم كيفية توزيع متغيرات الدراسة، ويساعد الباحث على تفسير النتائج بشكل أولي قبل الانتقال إلى التحليل الاستنتاجي.

## - التحليل الاستنتاجي

يعتبر التحليل الاستنتاجي المرحلة الأهم في إجراءات التحليل الإحصائي، حيث يتم من خلاله اختبار الفرضيات البحثية وتحديد مدى العلاقة بين عناصر التحول الرقمي ونجاح المشاريع. في هذه الدراسة، تم استخدام تقنيات التحليل الإحصائي المتقدمة مثل اختبارات الارتباط والانحدار وتحليل الفروق بين المجموعات، بهدف قياس تأثير كل عامل بشكل مستقل ومشترك على نتائج المشاريع. يتيح هذا التحليل استنتاج علاقة سبب ونتيجة بين المتغيرات، مما يدعم تقديم نتائج دقيقة وقابلة للتطبيق العملي داخل المؤسسة.

## - تفسير النتائج وربطها بالبحث

الخطوة الأخيرة في إجراءات التحليل الإحصائي هي تفسير النتائج المستخلصة وربطها بأهداف البحث والإطار النظري السابق عرضه. تهدف هذه المرحلة إلى تقديم استنتاجات واضحة حول مدى تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع، مع تسليط الضوء على العوامل الأكثر تأثيرًا والتي يمكن للشركة التركيز عليها لتعزيز الأداء. كما تتيح هذه المرحلة تقديم توصيات عملية تستند إلى البيانات، مما يجعل الدراسة ذات قيمة تطبيقية عالية لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية داخل شركة أركون للاستشارات.

### 3.8. الخاتمة:

يشكل هذا الفصل مرحلة أساسية في البحث، حيث تم التركيز على الجانب العملي والمنهجي الذي يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. وقد تضمن الفصل عرضاً مفصلاً للإجراءات والخطوات التي تم اعتمادها لتنفيذ البحث، مع توضيح النهج العلمي الذي يسعى إلى ربط الإطار النظري بالدراسة الميدانية. كما تم التركيز على الطريقة التي تم بها إعداد البحث وتصميمه بشكل يضمن جمع المعلومات بطريقة منهجية ومنظمة، بما يتيح تحليلها واستخلاص النتائج بشكل يعكس الواقع الحقيقي للبيئة التي تعمل فيها المؤسسة المدروسة.

لقد أتاح الفصل للقارئ فهماً واضحاً للأسلوب الذي اتبعه الباحث في التعامل مع البيانات والمعلومات، بدءاً من كيفية تحديد المصادر واختيار النطاق المناسب للدراسة، مروراً بكيفية تنظيم البيانات وضمان دقتها، وانتهاءً بأساليب تحليلها واستخلاص النتائج. وقد تم التركيز على ضمان الصرامة العلمية في كل خطوة من خطوات البحث، بحيث تكون النتائج التي سيتم عرضها في الفصول اللاحقة قابلة للثقة والتطبيق العملي، وتعكس الصورة الحقيقية لتأثير التحول الرقمي على المشاريع في المؤسسة.

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه يربط النظرية بالتطبيق، ويوضح للباحث والقارئ على حد سواء الطريقة العلمية التي يمكن من خلالها معالجة المعلومات وتحويلها إلى نتائج ملموسة وقابلة للتفسير. فالفهم الدقيق للإجراءات والخطوات المنهجية المستخدمة في البحث يساعد على الحد من الأخطاء والانحيازات المحتملة، ويزيد من موثوقية الدراسة وفعاليتها. كما أنه يشكل أساساً قوياً لتفسير النتائج فيما بعد، حيث يتيح تقييم العلاقة بين العوامل المختلفة بطريقة علمية مدروسة، ويعزز من إمكانية تقديم توصيات عملية تستند إلى أدلة واضحة وموثوقة.

يمثل هذا الفصل العمود الفقري للعمل البحثي التطبيقي، إذ يوفر الأساس المنهجي الذي يضمن تحويل الأهداف النظرية إلى نتائج عملية يمكن الاعتماد عليها في تحليل الأداء واتخاذ القرارات الاستراتيجية. ومن خلال هذا الأساس، يصبح من الممكن الاستفادة بشكل أمثل من البيانات والمعلومات، وتفسير النتائج بشكل دقيق، مما يساهم في تعزيز قدرة المؤسسات على تحسين أدائها وتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية أكبر، ويعطي للبحث قيمة علمية وعملية عالية في آن واحد.

#### 4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

#### 4.1. المقدمة:

يمثل هذا الفصل المرحلة التطبيقية الأساسية في البحث، حيث ينتقل التركيز من الجانب المنهجي والنظري إلى تحليل البيانات الميدانية المجمعة من مجتمع الدراسة. ويهدف الفصل إلى تقديم عرض شامل للنتائج المستخلصة من الدراسة، مع تفسيرها وربطها بأهداف البحث والإطار النظري السابق، بما يعكس الواقع الفعلي لتأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع داخل المؤسسة. ويعتبر هذا الفصل خطوة حاسمة، إذ يشكل الرابط بين جمع البيانات والتحليل العلمي، ويتيح للباحث تقديم نتائج دقيقة وقابلة للتطبيق العملي، وهو ما يمنح الدراسة طابعًا عمليًا قويًا يدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية في الشركة.

يشتمل الفصل على تحليل متكامل للبيانات التي تم جمعها، مع تقديم وصف شامل للعينة المشاركة في الدراسة، بما يوضح الخصائص الديموغرافية والوظيفية للمستجيبين. ويساعد هذا الوصف على فهم طبيعة المجتمع البحثي الذي تم دراسة أثر التحول الرقمي فيه، ويوفر قاعدة لفهم السياق الذي تتفاعل فيه المتغيرات المختلفة. ومن خلال هذا التحليل، يمكن للباحث التعرف على الأنماط الأولية والاتجاهات العامة في استجابة الأفراد، ما يساهم في إعداد الأراضية اللازمة لاختبارات أكثر تعمقًا. كما يتضمن الفصل تحليل دقيق لأدوات البحث المستخدمة، مع تقييم مدى دقتها وموثوقيتها، بما يضمن أن النتائج المستخلصة تمثل صورة حقيقية للواقع المؤسسي. ويتيح هذا الفحص للباحث التأكد من صلاحية البيانات المستخدمة في اختبار الفرضيات، وضمان مصداقية النتائج النهائية. وبشكل هذا التحليل خطوة مهمة في الربط بين النظرية والتطبيق، إذ يوفر الثقة في أن المعلومات التي تم جمعها وتعتمد عليها الدراسة قابلة للتحليل بشكل علمي دقيق.

بالإضافة إلى ذلك، يقدم الفصل تحليلًا شاملاً للمتغيرات المدروسة، مع تفسير النتائج التي تم الوصول إليها وربطها بأسئلة البحث الأساسية. ويتيح هذا التحليل استنتاج العلاقة بين عناصر التحول الرقمي ونجاح المشاريع، وتحديد مدى قوة وتأثير كل عامل في تحسين الأداء المؤسسي. ومن خلال تقديم هذه النتائج بشكل منظم، يصبح من الممكن تقديم توصيات عملية تستند إلى أدلة واضحة، مما يزيد من قيمة البحث العلمية والعملية على حد سواء.

باختصار، يشكل هذا الفصل جوهر الجانب التطبيقي للدراسة، فهو يربط بين جمع البيانات والتحليل العلمي واستخلاص النتائج العملية. ويتيح للباحث تقديم صورة دقيقة وشاملة عن الواقع المؤسسي، وفهم كيفية تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع، مع تقديم نتائج وتوصيات يمكن تطبيقها مباشرة لتعزيز الأداء المؤسسي وتحقيق الأهداف الاستراتيجية لشركة أركون

للاستشارات. من خلال هذا الفصل، يصبح البحث أكثر اكتمالاً وموثوقية، ويعكس التفاعل بين النظرية والتطبيق بشكل عملي وواقعي.

#### 4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):

##### - الوصف الإحصائي للبيانات

تباينت نظرة موظفي شركة أركون بين الثقة المطلقة في صلابة البنية التقنية وبين التردد النسبي في تقييم كفاية البرامج التدريبية؛ فبينما حصدت المتغيرات المتعلقة بجودة الأنظمة والبرمجيات أعلى توافقاً بمتوسط 2.62 وانحراف معياري ضئيل قدره 0.673، ظهر تذبذب واضح في الآراء حول جهود التدريب بمتوسط تراجع إلى 2.41 وانحراف قفز إلى 0.839. هذا الفرق الجوهرى يشير إلى أن الاستثمار المادي في التحول الرقمي يسبق بمراحل الاستثمار في رأس المال البشري داخل الشركة. الاستجابات لم تكن متوازنة تماماً. القوة الحقيقية تتركز في "العتاد التقني"، بينما يبرز "التأهيل" كحلقة تحتاج إلى مراجعة. انخفاض الانحراف المعياري في بنود البنية التحتية (0.668 و 0.673) يبرهن على وجود إجماع قوي بأن الشركة وفرت الأدوات اللازمة فعلياً، لكن الارتفاع في انحراف بند التدريب يعكس تجارب متباينة بين الموظفين؛ فمنهم من يرى التدريب كافياً ومنهم من يشعر بوجود فجوة معرفية تمنعه من استغلال هذه التقنيات بكامل طاقتها.

تكشف قيم الالتواء (Skewness) عن نزوع عام نحو الإيجابية رغم الفجوات المذكورة؛ حيث سجلت قيمة -1.510 لبند البنية التقنية، ما يعني أن كتلة الإجابات تتركز في الجانب المرتفع من المقياس. النتيجة واضحة. الموظفون يدركون أهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات (متوسط 2.46) ويربطون بين التكنولوجيا وسرعة الإنجاز (متوسط 2.56)، لكن هذا الإدراك يصطدم أحياناً بضعف مهارات التعامل مع الأنظمة المتقدمة (متوسط 2.47). هذا النقص قد يؤدي إلى "بطالة تقنية" مقنعة، حيث تتوفر الأجهزة وتغيب القدرة الاحترافية على تطويعها. الارتباط بين أدوات التواصل الرقمي ونجاح المشاريع (متوسط 2.58) يؤكد أن الجانب التفاعلي للتحول الرقمي هو الأكثر تأثيراً في بيئة عمل أركون، يليه مباشرة الاعتماد على الواقع الافتراضي ونظم الإدارة؛ فالأرقام هنا لا تكذب، المؤسسة تعيش تحولاً "هيكلياً" قوياً، وتنتظر تحولاً مهارياً مماثلاً لسد الفجوة بين المتوسطات المرتفعة للتقنية والمتوسطات الأقل للتدريب والابتكار.

| Statistics             |          |                        |          |                |        |                    |      |         |       |
|------------------------|----------|------------------------|----------|----------------|--------|--------------------|------|---------|-------|
| Std. Error of Kurtosis | Kurtosis | Std. Error of Skewness | Skewness | Std. Deviation | Median | Std. Error of Mean | Mean | N       |       |
|                        |          |                        |          |                |        |                    |      | Missing | Valid |
|                        |          |                        |          |                |        |                    |      |         |       |

|      |        |      |        |       |      |      |      |   |     |                                                                                                                |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .295 | -2.009 | .148 | .075   | .501  | 1.00 | .030 | 1.48 | 0 | 270 | الجنس                                                                                                          |
| .295 | -1.324 | .148 | -.024  | 1.103 | 3.00 | .067 | 2.50 | 0 | 270 | العمر                                                                                                          |
| .295 | -.860  | .148 | -.217  | 1.198 | 3.00 | .073 | 3.36 | 0 | 270 | إجمالي عدد سنوات الخبرة                                                                                        |
| .295 | .050   | .148 | -1.252 | .724  | 3.00 | .044 | 2.54 | 0 | 270 | تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية.            |
| .295 | .180   | .148 | -1.334 | .733  | 3.00 | .045 | 2.56 | 0 | 270 | تسهم مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.             |
| .295 | -.172  | .148 | -1.215 | .760  | 3.00 | .046 | 2.53 | 0 | 270 | تنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.            |
| .295 | -.714  | .148 | -1.013 | .811  | 3.00 | .049 | 2.46 | 0 | 270 | يساهم الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.                         |
| .295 | -.222  | .148 | -1.189 | .760  | 3.00 | .046 | 2.52 | 0 | 270 | تعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع.         |
| .295 | -.306  | .148 | -1.154 | .765  | 3.00 | .047 | 2.51 | 0 | 270 | تمتلك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعد على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع.        |
| .295 | .074   | .148 | -1.295 | .739  | 3.00 | .045 | 2.55 | 0 | 270 | تساهم مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.             |
| .295 | -.981  | .148 | -.896  | .839  | 3.00 | .051 | 2.41 | 0 | 270 | تحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع.            |
| .295 | .861   | .148 | -1.510 | .673  | 3.00 | .041 | 2.62 | 0 | 270 | تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تساهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع. |
| .295 | .032   | .148 | -1.285 | .744  | 3.00 | .045 | 2.55 | 0 | 270 | تُسهم إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.                |

|                                                                                                                        |     |   |      |      |      |      |        |      |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------|------|------|------|--------|------|-------|------|
| يمتلك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.  | 270 | 0 | 2.47 | .047 | 3.00 | .765 | -1.031 | .148 | -515  | .295 |
| تعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.      | 270 | 0 | 2.41 | .051 | 3.00 | .835 | -.895  | .148 | -.968 | .295 |
| تُمكن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع. | 270 | 0 | 2.61 | .041 | 3.00 | .668 | -1.484 | .148 | .819  | .295 |
| تُسهم تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع.            | 270 | 0 | 2.58 | .043 | 3.00 | .700 | -1.376 | .148 | .417  | .295 |
| يساعد استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.                         | 270 | 0 | 2.42 | .051 | 3.00 | .831 | -.924  | .148 | -.916 | .295 |
| يؤدي التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.                     | 270 | 0 | 2.49 | .049 | 3.00 | .808 | -1.127 | .148 | -514  | .295 |

جدول 1 : التحليلات الإحصائية

#### 4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

##### - اختبار المصدقية والموثوقية

لم تُستبعد أي حالة من عينة الدراسة؛ فالتغطية شملت كافة المشاركين بنسبة 100.0% بواقع 270 استمارة مكتملة. غياب الاستبعاات يعكس دقة جمع البيانات واهتمام المشاركين باستيفاء كافة البنود. سجل معامل ألفا كرونباخ قيمة بلغت 0.819 لـ 19 بنداً. هذه القيمة تبرهن على اتساق داخلي قوي وموثوقية عالية. النتيجة حاسمة. البيانات متماسكة. الثبات المحقق يتجاوز بكثير الحد الأدنى المقبول في الأبحاث الرصينة؛ فالمقياس أثبت قدرته على رصد أثر الرقمنة في شركة أركون دون تشتت إحصائي.

الاتساق الملحوظ يشير إلى أن تصورات المهندسين نابعة من واقع عملي صلب؛ فالفهم المشترك لأبعاد التحول الرقمي ونجاح المشاريع كان موحداً لدى العينة. دقة المقياس تضمن أن النتائج المستخلصة تعبر عن الحقيقة الميدانية في المشاريع الاستشارية؛ وهو ما يقلل من هامش الخطأ في التفسير. القوة الإحصائية هنا تمنح الباحث ثقة كاملة في الانتقال إلى اختبار الفرضيات؛ فالأداة لم تكن "مهتزة"، بل كانت قادرة على تقديم قياسات ثابتة ومستقرة تعكس بدقة آراء الكوادر البشرية في الشركة تجاه المتغيرات المدروسة.

| Case Processing Summary                                       |     |                       |       |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|-------|
| %                                                             | N   |                       |       |
| 100.0                                                         | 270 | Valid                 | Cases |
| .0                                                            | 0   | Excluded <sup>a</sup> |       |
| 100.0                                                         | 270 | Total                 |       |
| a. Listwise deletion based on all variables in the procedure. |     |                       |       |

جدول 2: ملخص التحليلات الإحصائية

| Reliability Statistics |                  |
|------------------------|------------------|
| N of Items             | Cronbach's Alpha |
| 19                     | .819             |

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

#### 4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):

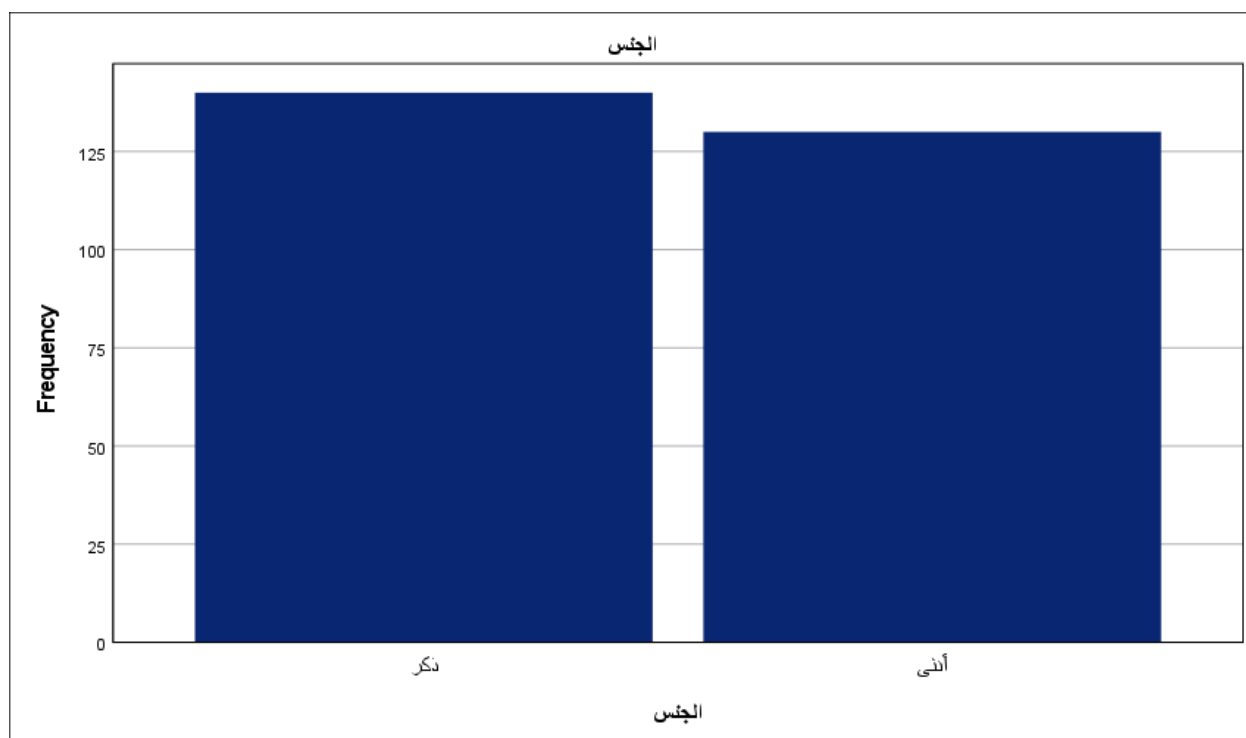
##### • جنس المشاركين في التجربة

تقاربت نسب التوزيع بين الذكور والإناث في عينة الدراسة؛ إذ استحوذ الذكور على نسبة 51.9% بواقع 140 فرداً، في حين تمثلت الإناث بنسبة 48.1% بإجمالي 130 مشاركة. هذا التوازن الإحصائي يعكس بيئة عمل تتسم بالتنوع الجندري داخل شركة أركون. النتيجة تشير بوضوح إلى استراتيجية توظيف متوازنة تتبناها المؤسسة في قطاع الاستشارات. وجود هذا التقارب يعزز شمولية النتائج المستخلصة؛ فاستجابات المبحوثين تجاه أدوات التحول الرقمي لم تخضع لسيطرة منظور جندري واحد.

التنوع في المهارات التقنية والأنماط الإدراكية بين الجنسين يمثل قيمة مضافة عند تقييم كفاءة إدارة المشاريع. البيانات تعطي انطباعاً جلياً باستقطاب الكفاءات بناءً على المعايير المهنية البحتة. استقرار هذه النسب يقلص فرص تحيز النتائج، مما يمنح الدراسة مصداقية أعلى في تمثيل مجتمع البحث الفعلي. هذا التماثل في الحجم النسبي للفتتين يسمح بإجراء مقارنات إحصائية أكثر دقة حول مدى تقبل كل جنس لآليات الرقمنة وتأثيرها على سير العمليات الاستشارية.

| الجنس |                    |               |         |           |       |
|-------|--------------------|---------------|---------|-----------|-------|
|       | Cumulative Percent | Valid Percent | Percent | Frequency |       |
| Valid | 51.9               | 51.9          | 51.9    | 140       | ذكر   |
|       | 100.0              | 48.1          | 48.1    | 130       | أنثى  |
|       |                    | 100.0         | 100.0   | 270       | Total |

جدول 4: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

## • عمر المشاركين في التجربة

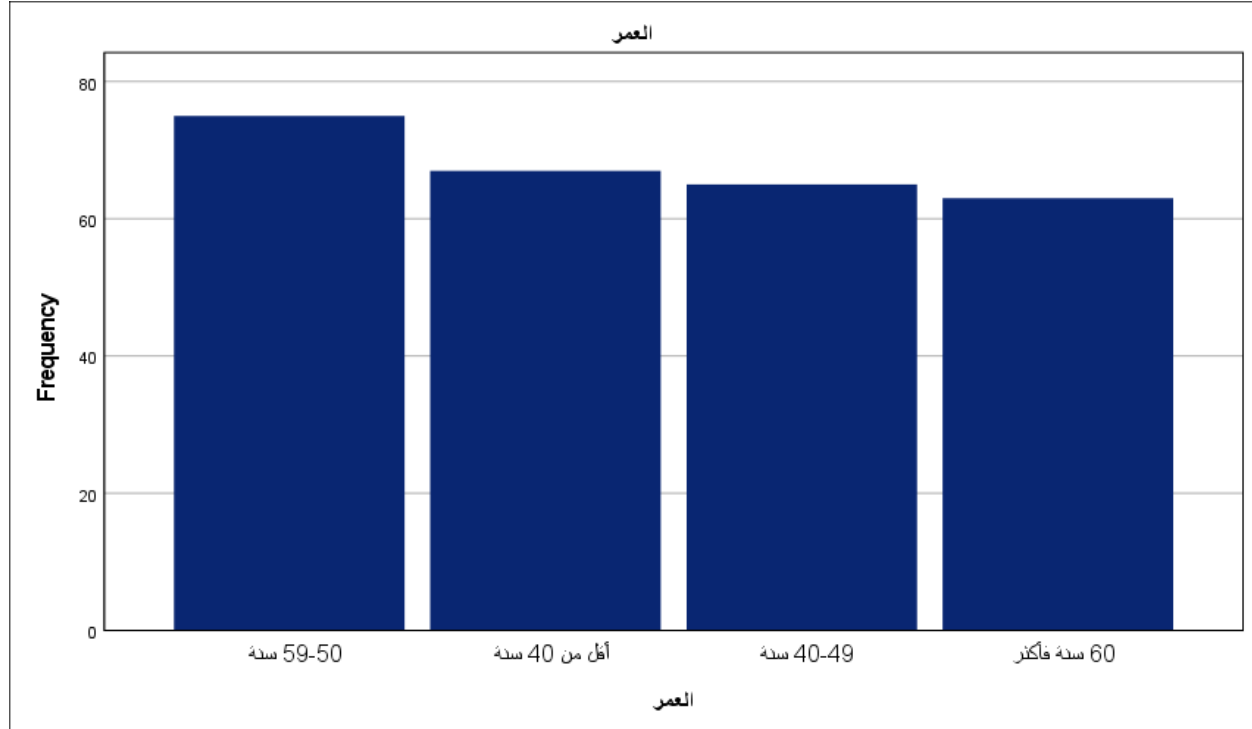
تصدرت الفئة العمرية من 50 إلى 59 سنة إجمالي المشاركين بنسبة 27.8% بواقع 75 موظفاً؛ ما يعكس ثقلًا كبيراً للخبرات المتقدمة في الهيكل التنظيمي لشركة أركون. التوزيع العام للفئات متقارب. تلا هذه الفئة وبفارق ضئيل جيل الشباب الأقل من 40 سنة بنسبة 24.8%، ثم الفئة المتوسطة (40-49 سنة) بنسبة 24.1%، في حين تمثلت الفئة الأكبر سناً (60 سنة فأكثر) بنسبة 23.3%. هذا التوازن الإحصائي يضع المؤسسة أمام مشهد إداري فريد. وجود قاعدة عريضة من الكوادر التي تجاوزت سن الخمسين (بإجمالي يتخطى نصف العينة) يمثل قوة استشارية ضاربة من حيث الخبرة التراكمية، إلا أنه يفرض في الوقت نفسه تحدياً حقيقياً في سرعة استيعاب النظم الرقمية المعقدة مقارنة بفئة الشباب التي تمثل ربع العينة فقط.

المؤسسة لا تعتمد على جيل واحد في إدارة عملياتها. النتيجة تظهر تنوعاً عمرياً يسمح بتبادل المعارف بين "المحاربين القدامى" والأجيال الصاعدة. غياب الفوارق الكبيرة بين النسب المئوية للفئات الأربع يشير إلى استقرار وظيفي طويل الأمد داخل الشركة. الاعتماد على الكوادر الخبيرة في قيادة المشاريع هو السمة الغالبة. نجاح التحول الرقمي هنا لن يتوقف على جودة البرمجيات بقدر ما سيعتمد على مدى قدرة الإدارة على "أقلمة" هذه الخبرات الكلاسيكية مع لغة العصر الرقمي. غياب المركزية العمرية يجعل من أركون بيئة خصبة للتطوير، بشرط وجود استراتيجيات تواصل وتدريب تراعي تفاوت المهارات التقنية بين الأجيال المختلفة.

| العمر |                    |               |         |           |                  |
|-------|--------------------|---------------|---------|-----------|------------------|
|       | Cumulative Percent | Valid Percent | Percent | Frequency |                  |
| Valid | 27.8               | 27.8          | 27.8    | 75        | 59-50<br>سنة     |
|       | 52.6               | 24.8          | 24.8    | 67        | أقل من<br>40 سنة |
|       | 76.7               | 24.1          | 24.1    | 65        | 40-49<br>سنة     |
|       | 100.0              | 23.3          | 23.3    | 63        | 60 سنة<br>فأكثر  |

|  |       |       |     |       |  |
|--|-------|-------|-----|-------|--|
|  | 100.0 | 100.0 | 270 | Total |  |
|--|-------|-------|-----|-------|--|

جدول 5: التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

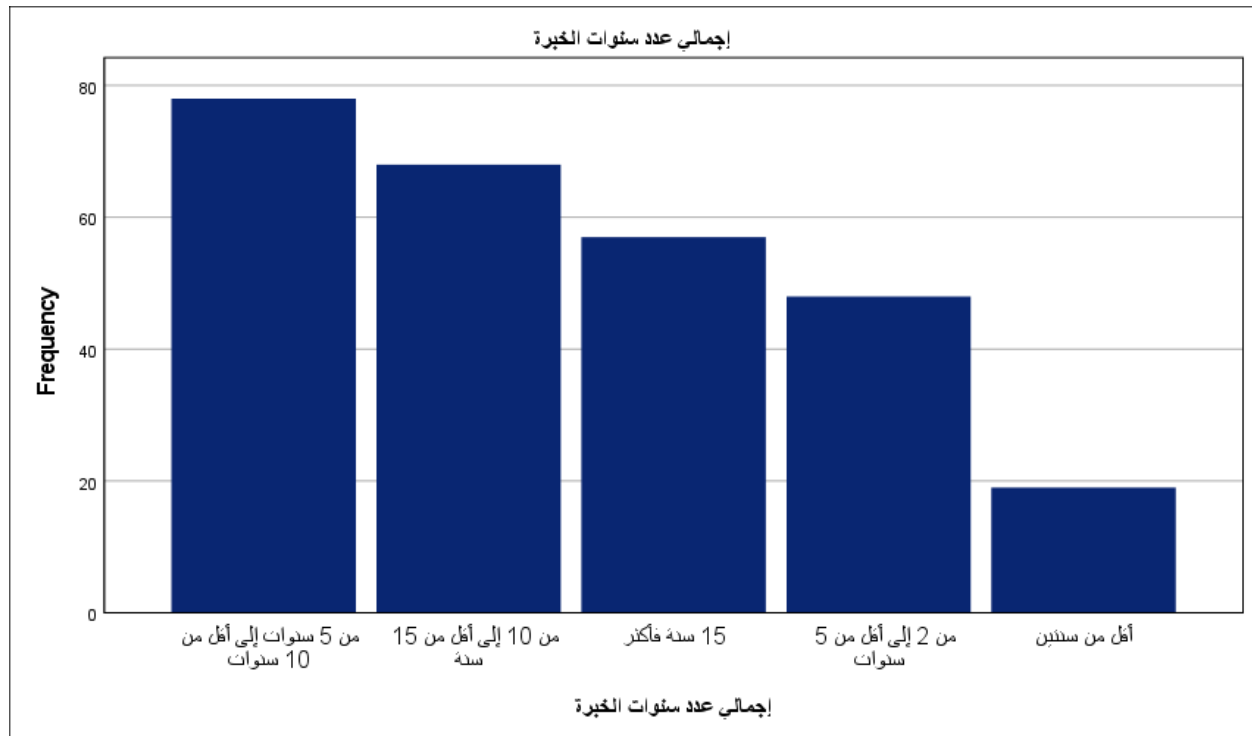
#### • إجمالي عدد سنوات الخبرة

هيمنت فئة الخبرة المتوسطة (من 5 إلى أقل من 10 سنوات) على صدارة العينة بنسبة 28.9% بواقع 78 مشاركاً؛ فالمؤسسة تركز بوضوح على كادر فني قطع شوطاً طويلاً في الممارسة المهنية. التباين في سنوات الخبرة يميل بشدة لصالح "النضج"؛ إذ يتخطى إجمالي من تزيد خبرتهم عن 5 سنوات حاجز الـ 75% من القوة الضاربة في الشركة. النتيجة تعكس استقراراً وظيفياً عميقاً. قلة العناصر الشابة (أقل من سنتين) بنسبة 7% فقط توحى بأن شركة أركون تفضل الاعتماد على الخبرات الجاهزة بدلاً من الاستثمار في تدريب حديثي التخرج. هذا التوجه يضمن جودة استشارية عالية في الموقع؛ فالمشاريع تُدار بعقول خبرت المشكلات العملية لسنوات.

كتلة الخبرات التي تتجاوز 10 سنوات (إجمالي 46.3%) تمثل صمام أمان فني، لكنها قد تفرض تحديات أمام سرعة التحول الرقمي. الخبرات المتجذرة تميل أحياناً لمقاومة تغيير الأنماط الإدارية التي اعتادت عليها لسنوات. أصحاب الخبرة 15 سنة فأكثر (21.1%) هم الأكثر دراية بالعمليات الاستشارية المعقدة؛ فنجاح الرقمنة مرهون بمدى تطويع هذه الأدوات لتخدم خبراتهم لا لتلغيها. الفئة المسيطرة (5-10 سنوات) هي المرشحة للقيام بدور "الوسيط التقني" داخل المشاريع. هؤلاء يمتلكون المرونة الكافية لاستيعاب التكنولوجيا والخبرة الكافية لفهم أصول المهنة. التوازن المهني في أركان متوفر؛ غير أن الشركة قد تحتاج لزيادة نسبة جيل "المواطنة الرقمية" لضمان تدفق الأفكار الابتكارية المصاحبة للتقنيات الحديثة.

| إجمالي عدد سنوات الخبرة |               |         |           |                                |       |
|-------------------------|---------------|---------|-----------|--------------------------------|-------|
| Cumulative Percent      | Valid Percent | Percent | Frequency |                                |       |
| 28.9                    | 28.9          | 28.9    | 78        | من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات | Valid |
| 54.1                    | 25.2          | 25.2    | 68        | من 10 إلى أقل من 15 سنة        |       |
| 75.2                    | 21.1          | 21.1    | 57        | 15 سنة فأكثر                   |       |
| 93.0                    | 17.8          | 17.8    | 48        | من 2 إلى أقل من 5 سنوات        |       |
| 100.0                   | 7.0           | 7.0     | 19        | أقل من سنتين                   |       |
|                         | 100.0         | 100.0   | 270       | Total                          |       |

جدول 6: التحليل الإحصائي لإجمالي عدد سنوات الخبرة



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني لإجمالي عدد سنوات الخبرة

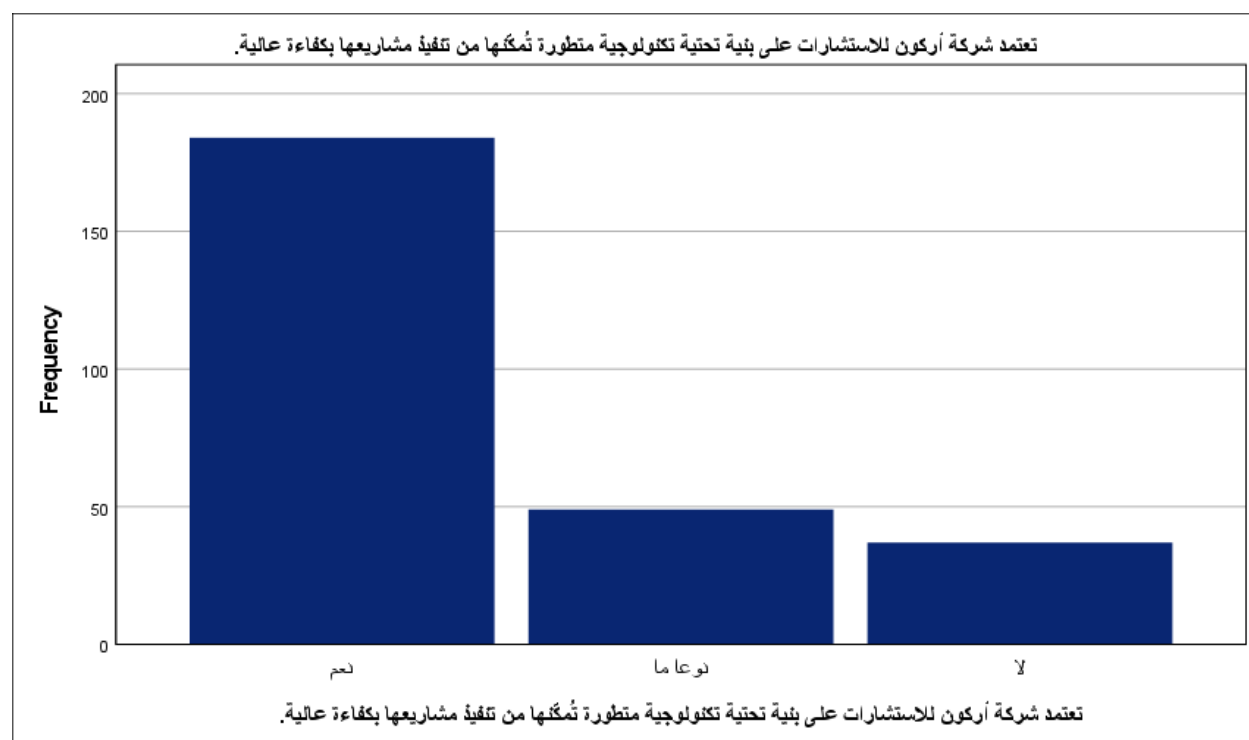
- تتعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية. أيدت الغالبية العظمى من المشاركين بنسبة 68.1% امتلاك شركة أركون بنية تحتية تكنولوجية متطورة تدعم كفاءة تنفيذ المشاريع؛ حيث تعكس هذه النسبة المرتفعة (184 فرداً) قناعة راسخة لدى الكادر الوظيفي بمدى جودة الأصول الرقمية المتوفرة. الرضا العام واضح. النتيجة تشير إلى أن الاستثمار في "الأدوات" يمثل ركيزة أساسية في هوية الشركة الاستشارية. ومع ذلك، يبرز تباين طفيف بوجود نسبة 18.1% أجابت بـ "نوعاً ما"؛ فمن المحتمل أن تكون بعض المواقع الخارجية أو الأقسام الإدارية أقل حظاً في الوصول إلى هذه التقنيات المتطورة مقارنة بالمكاتب المركزية.

نسبة الراضين لم تتجاوز 13.7% بواقع 37 مشاركاً فقط. هذا الرقم يؤكد أن البنية الأساسية ليست محل شك كبير، بل هي واقع ملموس في بيئة العمل. إن الاعتماد على التكنولوجيا المتطورة داخل أركون يسهم مباشرة في تقليل الهدر الزمني وضمان دقة البيانات المتبادلة بين فرق العمل؛ فالبيانات تبرهن على نجاح الشركة في توفير "الوسيلة التقنية" التي تسبق مرحلة

التطبيق الفعلي. هذا التوافق الملحوظ يثبت أن المؤسسة تجاوزت مرحلة "التأسيس الرقمي" بنجاح، وتستعد الآن لمرحلة "التمكين الكامل" لربط هذه البنية بنجاح المشاريع بشكل عضوي.

| تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية. |           |         |               |                    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                                 | 184       | 68.1    | 68.1          | 68.1               | Valid |
| نوعا ما                                                                                             | 49        | 18.1    | 18.1          | 86.3               |       |
| لا                                                                                                  | 37        | 13.7    | 13.7          | 100.0              |       |
| Total                                                                                               | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 7: التحليل الإحصائي لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية.



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية.

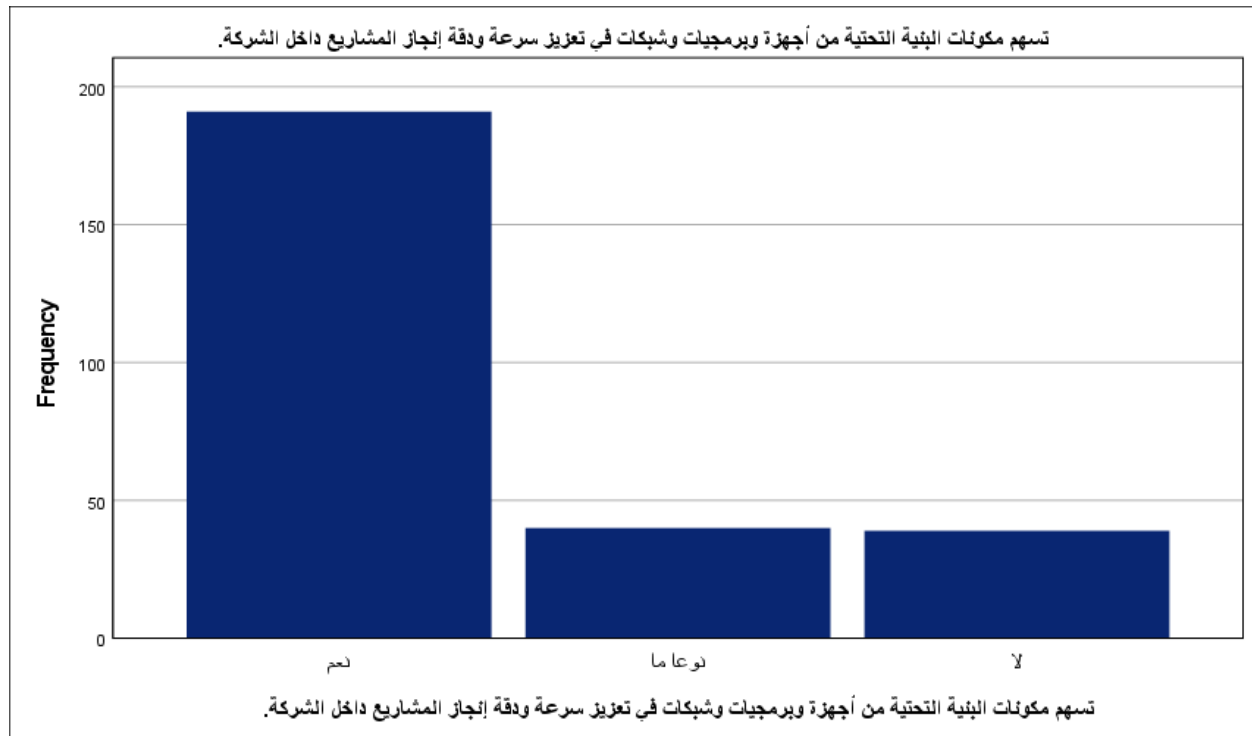
- تسهم مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.

حصص التأييد المطلق نسبة 70.7% من إجمالي المشاركين؛ فالعاملون يربطون بشكل عضوي بين كفاءة العتاد التقني وسرعة تسليم المهام الاستشارية. 191 صوتاً أكدوا هذه الفعالية. لا تقتصر الأدوار هنا على مجرد توفير أجهزة الحاسوب، بل تمتد لتشمل تكامل الشبكات والبرمجيات المتخصصة التي تمنع تكرار الأخطاء البشرية وتزيد من دقة الحسابات الفنية. الاعتماد على التكنولوجيا في أركان تجاوز مرحلة "الرفاهية" ليصبح ضرورة تشغيلية يلمس أثرها الموظف في مهامه اليومية.

تقارب نسب الإجابات بين "نوعاً ما" (14.8%) و "لا" (14.4%) يفتح الباب لتساؤل جدي حول "عدالة التوزيع التقني" داخل المؤسسة؛ فقد تظهر هذه النبذة المشككة نتيجة تباين جودة الربط الشبكي أو تحديث البرمجيات بين المقر الرئيسي وفروع المواقع الخارجية. هذا النقص في التغطية أو التحديث قد يعيق تدفق البيانات اللحظي؛ ما يؤدي بالضرورة إلى فجوات في دقة القرارات المتخذة في الميدان. الانقسام الطفيف في الآراء يشير إلى أن نجاح البنية التحتية ليس شاملاً لكل قطاعات الشركة بنفس الدرجة. استقرار الأداء العام للمشاريع يتطلب معالجة هذه الجيوب التقنية لضمان توحيد معايير السرعة والدقة في كافة المواقع الإنشائية والإدارية.

| تسهم مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة. |               |         |           |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                 | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 70.7                                                                                               | 70.7          | 70.7    | 191       | نعم      | Valid |
| 85.6                                                                                               | 14.8          | 14.8    | 40        | نوعاً ما |       |
| 100.0                                                                                              | 14.4          | 14.4    | 39        | لا       |       |
|                                                                                                    | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 8: التحليل الإحصائي لإسهام مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لإسهام مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.

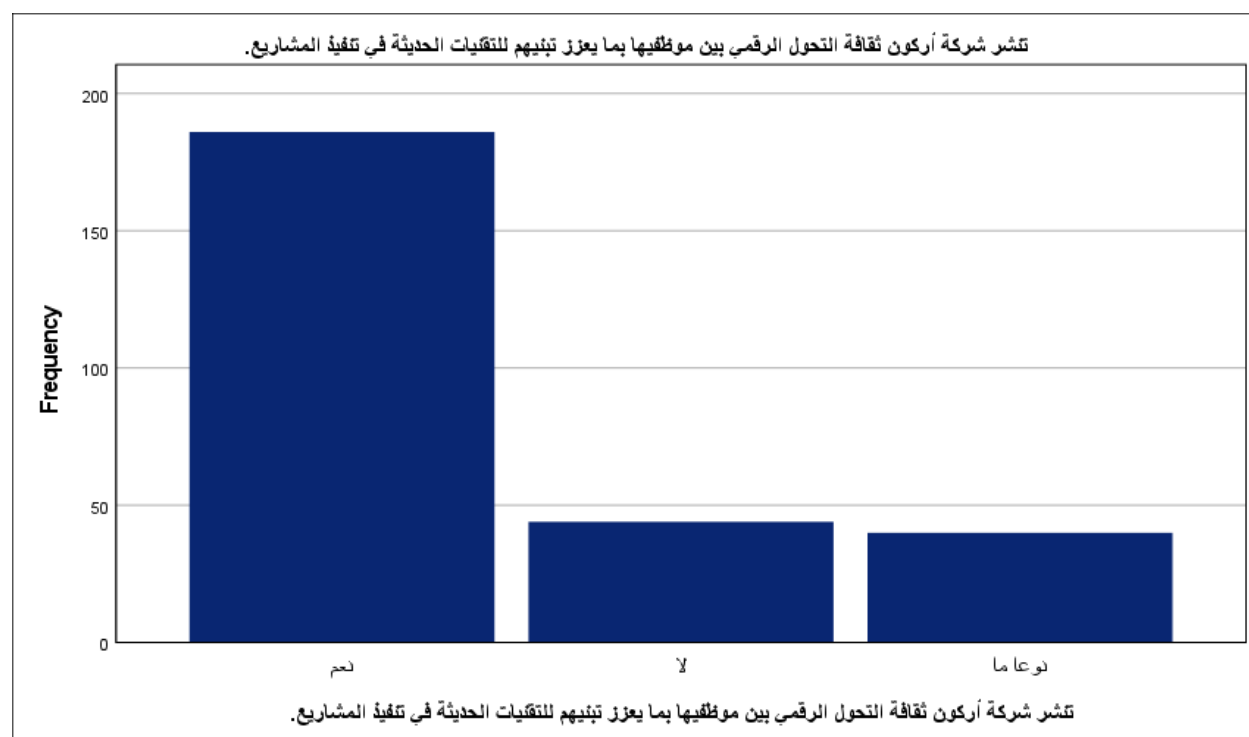
- تنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.

انحازت أغلبية العينة بنسبة 68.9% إلى تأكيد نجاح المؤسسة في غرس قيم الرقمنة؛ فالوعي المؤسسي هنا يمثل المحرك الفعلي للأدوات والبرمجيات المتوفرة. 186 موظفاً يرون أن تبني التقنية لم يعد خياراً شخصياً بل سمة عامة تحكم الأداء داخل أركون. النتيجة إيجابية جداً. ومع ذلك، بقاء ما يزيد عن 31% من المشاركين خارج دائرة التأكيد المطلق يطرح تساؤلاً حول "الوصول الثقافي"؛ فمن المرجح أن الرسائل الإدارية المتعلقة بالتحول الرقمي لا تزال تواجه حواجز في بعض الإدارات أو المواقع النائية التي تعتمد على الأساليب التقليدية. هذا القصور النسبي قد يفرز جيوباً من المقاومة الصامتة التي تبطئ وتيرة تنفيذ المشاريع. تكامل الوعي مع الأداة يضمن استدامة النجاح في البيئات الاستشارية المعقدة. الأرقام تشي بوجود "رأس مال معرفي" رقمي يتشكل بوضوح. الفجوة المتبقية تشير إلى حاجة ماسة لبرامج تواصل أكثر تخصيصاً للفئات التي لا تزال تنظر للرقمنة كعبء إضافي لا كميزة تنافسية. سيادة الثقافة الرقمية في شركة استشارية تعني تحويل البيانات الجامدة إلى قرارات حية؛ وهو ما

تدركه الكتلة الصلبة من موظفي أركون. غياب الإجماع الكامل يعني أن معركة "العقول" لم تُحسم بعد؛ فالتكنولوجيا تشتريها الأموال، لكن الثقافة تُبنى بالتكرار والتحفيز المستمر.

| تنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع. |           |         |               |                    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                     | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                                 | 186       | 68.9    | 68.9          | 68.9               | Valid |
| لا                                                                                                  | 44        | 16.3    | 16.3          | 85.2               |       |
| نوعا ما                                                                                             | 40        | 14.8    | 14.8          | 100.0              |       |
| Total                                                                                               | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 9: التحليل الإحصائي لنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.

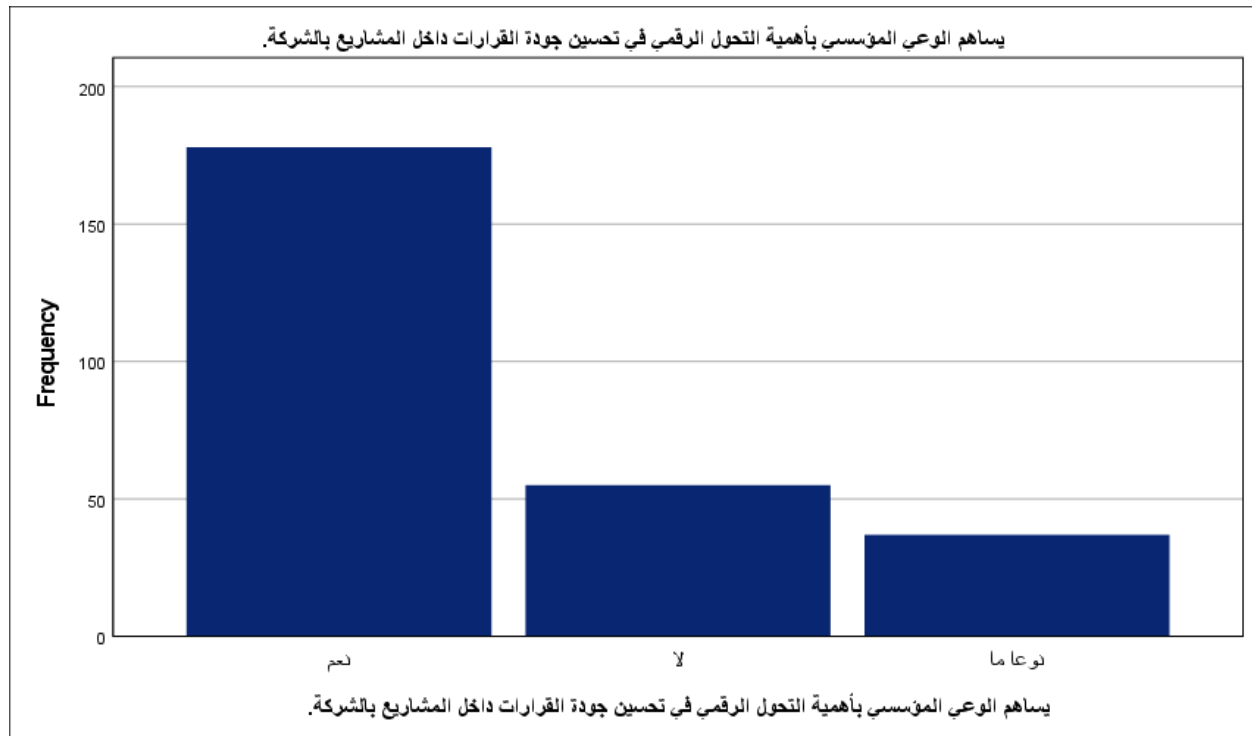
• يساهم الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.

لم تزد نسبة المشاركين الذين اختاروا إجابة "نوعاً ما" عن 13.7%؛ ما يبرز تبايناً حاداً مع الأغلبية الكاسحة التي أيدت دور الوعي الرقمي بنسبة 65.9% بواقع 178 صوتاً. النتيجة إيجابية في مجملها. لكن ظهور نسبة معارضة بلغت 20.4% يمثل علامة استفهام تستوجب الوقوف عندها؛ فهذه الفئة (55 فرداً) لا تلمس أثراً حقيقياً للرقمنة في رفع جودة القرارات داخل شركة أركون. ربما يعود ذلك إلى استمرار الاعتماد على التقديرات الشخصية أو البيروقراطية التقليدية في إدارة المشاريع رغم توفر الأدوات الحديثة.

الفجوة هنا ليست تقنية بل إجرائية. استقرار القرارات على أسس رقمية يتطلب أكثر من مجرد "الوعي"؛ إذ يستلزم إعادة صياغة لآلية اتخاذ القرار لتصبح مخرجات الأنظمة هي المحرك الأساسي. بقاء خمس العينة بعيداً عن هذه القناة قد يؤثر على انسيابية العمل في المواقع الإنشائية؛ فغياب الثقة في جدوى البيانات الرقمية يعطل وتيرة التحول المنشود. الشركة نجحت في خلق الوعي، لكنها لم تنجح تماماً في تحويله إلى سلوك إداري شامل يضمن دقة القرارات وسرعتها.

| يساهم الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة. |           |         |               |                    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                    | 178       | 65.9    | 65.9          | 65.9               | Valid |
| لا                                                                                     | 55        | 20.4    | 20.4          | 86.3               |       |
| نوعاً ما                                                                               | 37        | 13.7    | 13.7          | 100.0              |       |
| Total                                                                                  | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 10 : التحليل الإحصائي لإسهام الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لإسهام الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.

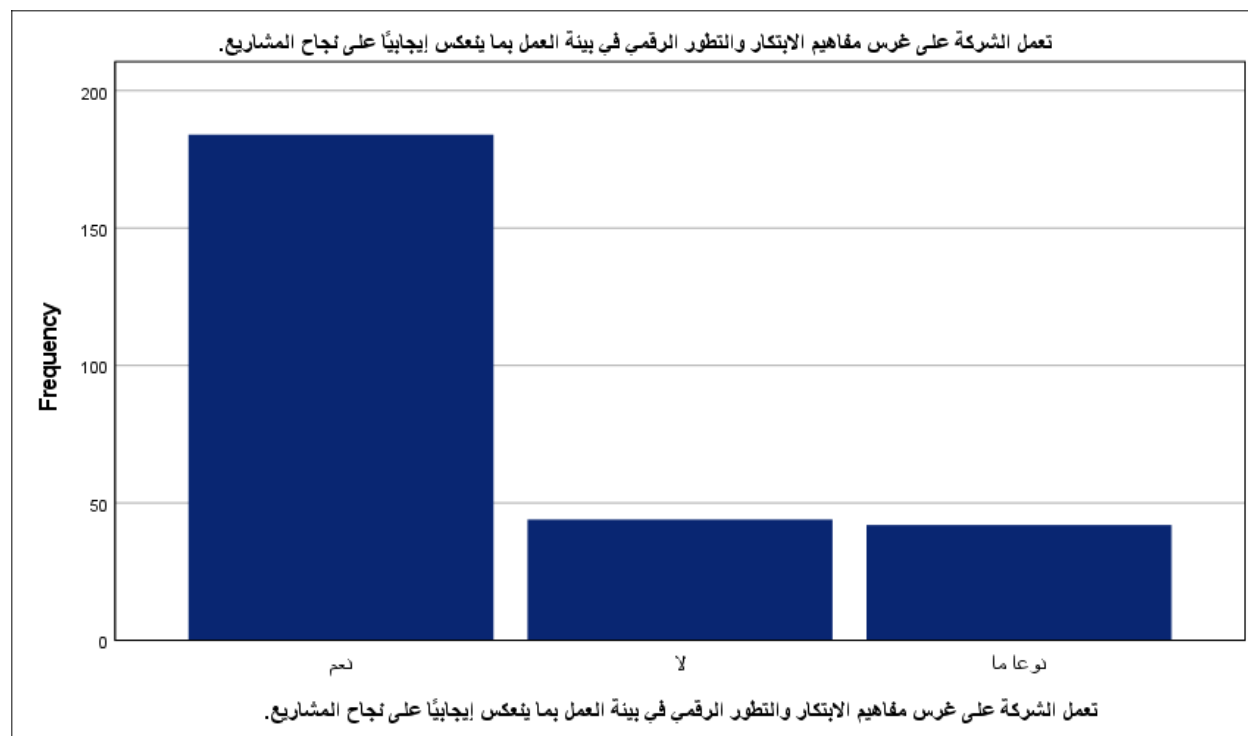
- تعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع.

تفاوتت القنوات المهنية للمشاركين حيال دور المؤسسة في تحفيز الإبداع؛ إذ أقر 68.1% بواقع 184 فرداً بوجود جهد حقيقي لغرس مفاهيم الابتكار الرقمي. الفجوة بين هذه الأغلبية وبين المعارضين البالغين 16.3% تكشف عن تباين في تلقي الرسائل التنظيمية. الاستجابة لم تكن موحدة. النتيجة تشير إلى أن ثقافة التطور الرقمي بلغت مرحلة متقدمة في بعض القطاعات بينما لا تزال غائبة عن قطاعات أخرى.

الموافقون يربطون الابتكار بروتين العمل اليومي. في المقابل، تشير نسبة 15.6% التي اختارت "نوعاً ما" إلى وجود مبادرات قد لا تجد طريقها للتطبيق الفعلي في المواقع الإنشائية. هذا النقص قد يؤثر على سرعة حل المشكلات التقنية الطارئة؛ فغياب المناخ الابتكاري يحول الموظف إلى مجرد "مستخدم" للنظام بدلاً من أن يكون "مطوراً" لعملياته. الارتباط بين الابتكار ونجاح المشاريع قوي في أذهان الأغلبية؛ غير أن تشتت الآراء بنسبة إجمالية تقارب 32% يستوجب مراجعة آليات التحفيز الداخلي لضمان شمولية التطور التقني لكافة الكوادر.

| تعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع. |           |         |               |                    |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                                    | 184       | 68.1    | 68.1          | 68.1               | Valid |
| لا                                                                                                     | 44        | 16.3    | 16.3          | 84.4               |       |
| نوعاً ما                                                                                               | 42        | 15.6    | 15.6          | 100.0              |       |
| Total                                                                                                  | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 11: التحليل الإحصائي لعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع.

- تمتلك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعدها على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في

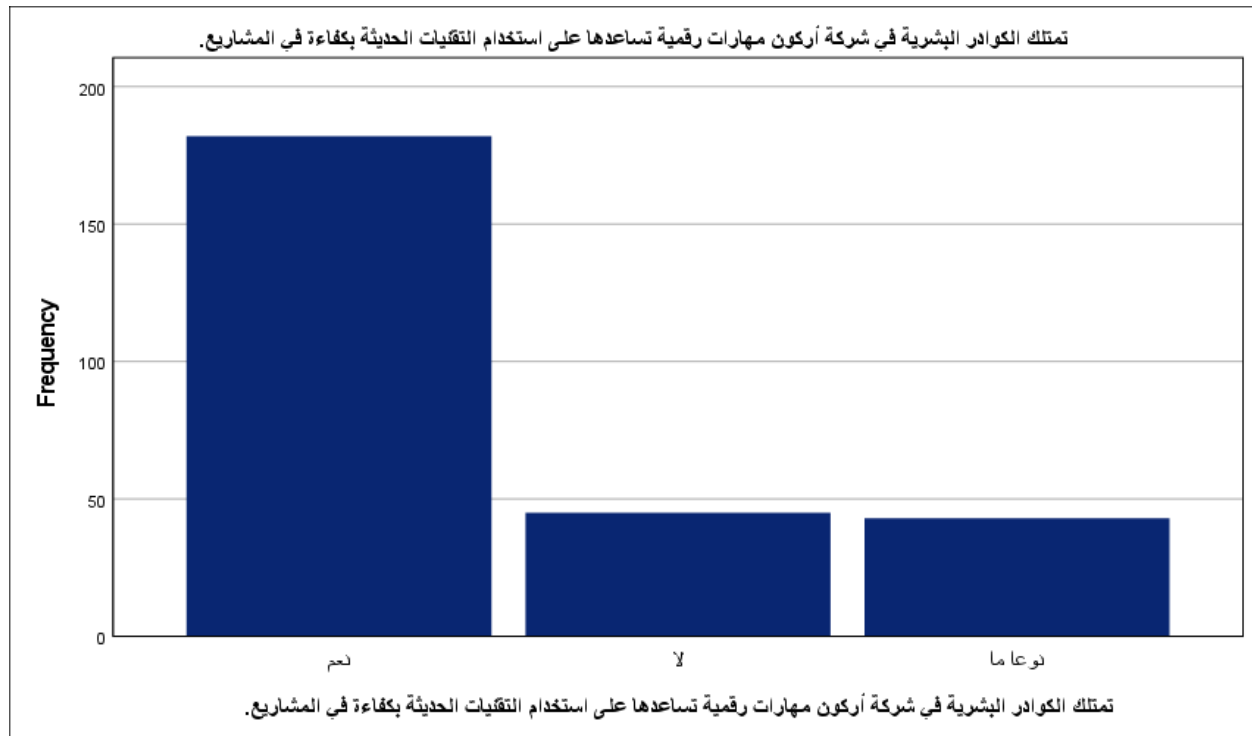
#### المشاريع.

لم تتجاوز نسبة المترددين الذين اختاروا "نوعاً ما" حاجز 15.9%؛ وهي فئة محدودة مقارنة بالكتلة الصلبة التي حسمت موقفها بتأكيد امتلاك الكوادر لمهارات رقمية كافية بنسبة 67.4%. النتيجة تعكس ثقة ذاتية مرتفعة لدى موظفي أركون. 182 مشاركاً يرون أنفسهم مؤهلين تقنياً لإدارة المشاريع الحديثة. ومع ذلك؛ فإن ظهور نسبة معارضة بلغت 16.7% (45 فرداً) يشي بوجود فجوة معرفية لا يمكن تجاهلها. المهارات الرقمية ليست موزعة بالتساوي بين الأقسام. قد يعاني البعض من تعقيدات البرمجيات الاستشارية المتخصصة التي تتجاوز الاستخدامات التقليدية البسيطة.

هذا النقص قد يؤثر على دقة التقارير الفنية وسرعة تدفق المعلومات بين المكتب الفني والموقع؛ فالتكنولوجيا تظل أداة صماء ما لم تجد كفاءة بشرية قادرة على تطويعها. البيانات تبرهن على أن الشركة تمتلك قاعدة بشرية "ذكية" تقنياً في مجملها. التحدي الحقيقي يكمن في الثلث المتبقي من العينة الذي لم يؤكد كفاءته الكاملة. تجانس الأداء في مشاريع أركون يتطلب سد هذه الثغرة المهارية؛ فالمشروع سلسلة متصلة، وأي ضعف في مهارات التعامل مع الأنظمة الرقمية لدى جزء من الفريق سيعطل حتماً وتيرة التحول الرقمي الشامل للمؤسسة.

| تمتلك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعدها على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع. |               |         |           |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                        | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 67.4                                                                                                      | 67.4          | 67.4    | 182       | نعم      | Valid |
| 84.1                                                                                                      | 16.7          | 16.7    | 45        | لا       |       |
| 100.0                                                                                                     | 15.9          | 15.9    | 43        | نوعاً ما |       |
|                                                                                                           | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 12: التحليل الإحصائي لامتلاك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعدها على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لامتلاك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعد على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع.

- تساهم مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.

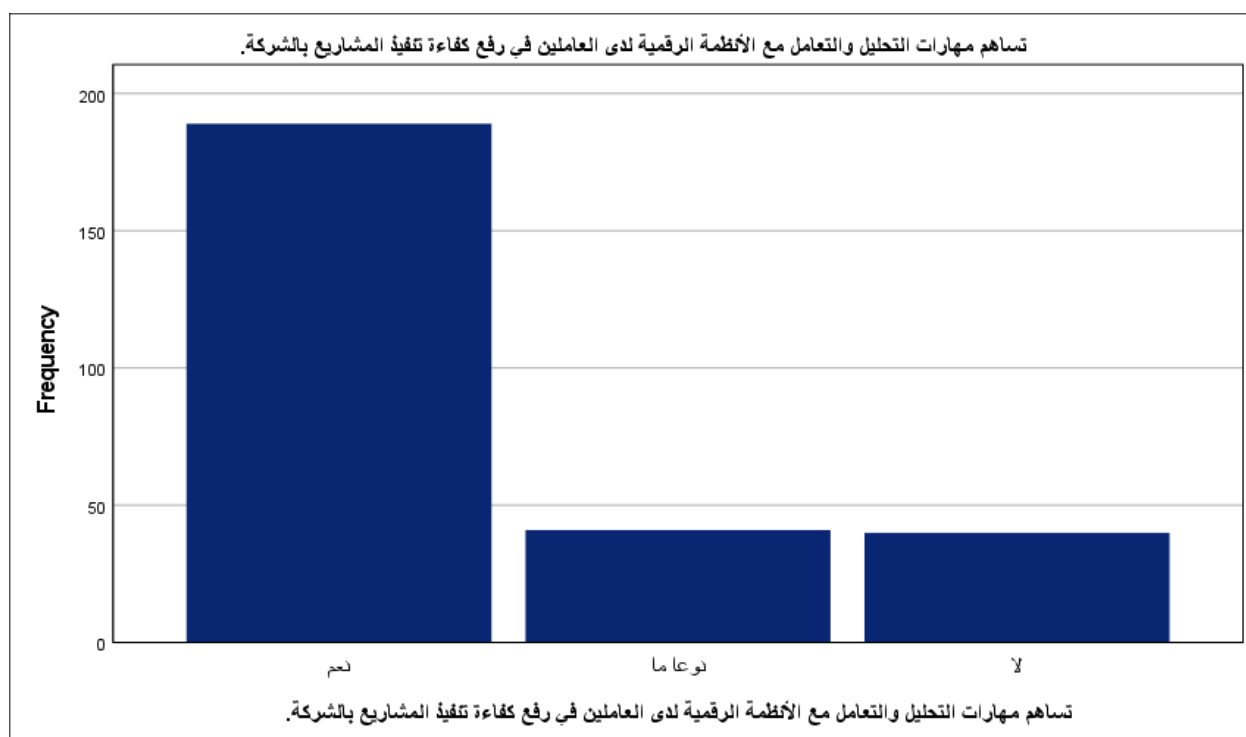
سجل التأييد المطلق قفزة واسعة أمام الآراء المعارضة أو المترددة؛ حيث أقر 70% من المشاركين بواقع 189 فرداً بالدور الجوهري لمهارات التحليل الرقمي في رفع كفاءة المشروع. هذه النتيجة تعكس وعياً تقنياً ناضجاً. الموظفون لا ينظرون للأنظمة كأدوات لإدخال البيانات فحسب؛ بل يدركون قيمتها كممنصات استباقية لتحليل المخاطر وتوقع الانحرافات. التقارب الملحوظ بين نسبي "نوعاً ما" (15.2%) و"لا" (14.8%) يشير إلى وجود كتلة حرجة داخل شركة أركون تواجه صعوبة في استخلاص "المعنى" من البيانات التي تضحها الأنظمة الحديثة.

وجود تباين في الآراء بنسبة إجمالية تصل لـ 30% يبرز تحدياً تشغيلياً ملموساً. هذا النقص في القدرات التحليلية قد يعطل دورة اتخاذ القرار؛ فالبيانات متوفرة لكن العقلية القادرة على تطويعها غائبة عند ثلث القوة العاملة تقريباً. الانحراف المعياري المقدّر بـ 0.739 يبرهن على إجماع غالب حول الأثر الإيجابي، غير أن الفجوة المهارية المتبقية قد تترجم إلى أخطاء في تقدير

التكاليف أو تأخير في التوريدات نتيجة عدم استيعاب المؤشرات الرقمية بدقة. المهندس في أركون يحتاج لأكثر من مجرد معرفة كيفية الاستخدام؛ هو بحاجة لمهارة "الاستنتاج الرقمي" لضمان نجاح المشروع.

| تساهم مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة. |           |         |               |                    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                    | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                                | 189       | 70.0    | 70.0          | 70.0               | Valid |
| نوعا ما                                                                                            | 41        | 15.2    | 15.2          | 85.2               |       |
| لا                                                                                                 | 40        | 14.8    | 14.8          | 100.0              |       |
| Total                                                                                              | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 13: التحليل الإحصائي لإسهام مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.



شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لإسهام مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.

- تحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح

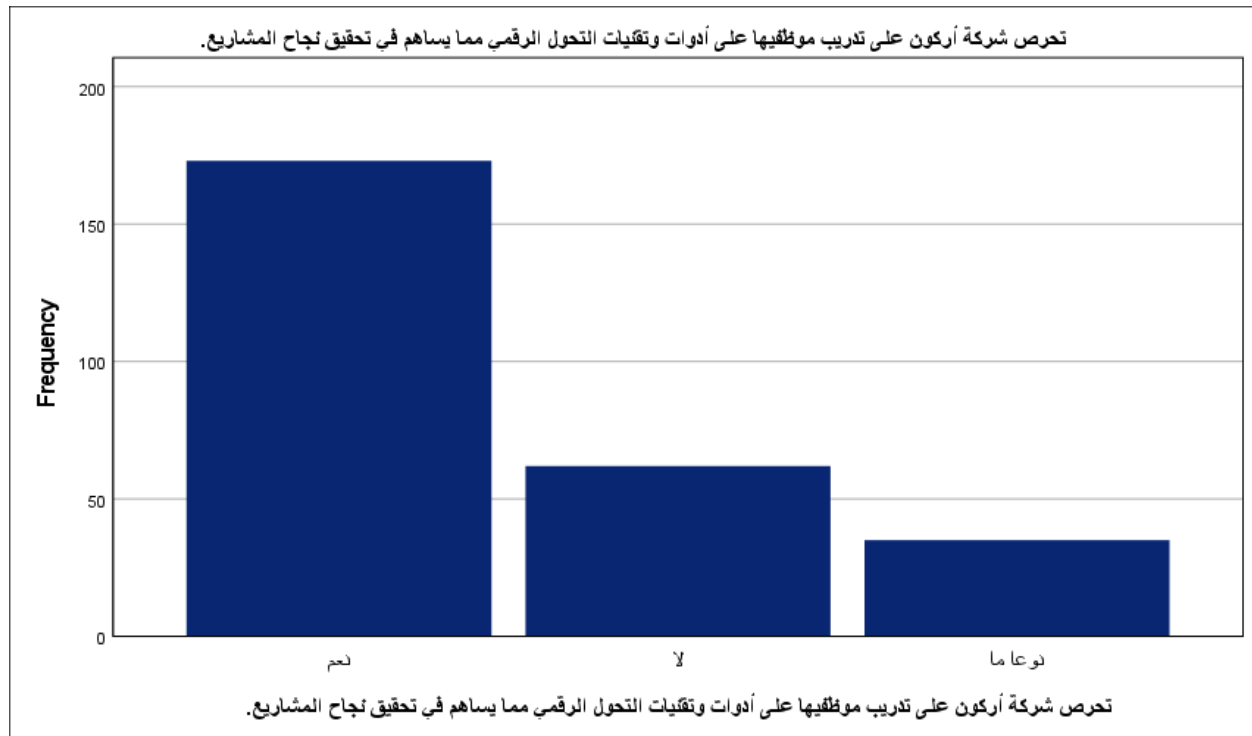
#### المشاريع.

ظهر تردد في تقييم موظفي أركون لجهود التدريب مقارنة بمدى توفر الأجهزة الفنية؛ إذ لم تتخطَ نسبة التأكيد المطلق 64.1% بينما قفزت نسبة الرفض الصريح لتصل إلى 23% بواقع 62 مشاركاً. الانحراف المعياري المرتفع (0.839) يبرهن على غياب الإجماع وتفاوت التجارب الشخصية داخل المؤسسة. ثمة فراغا معرفيا عميقا بين من يتلقون الدعم الفني ومن يواجهون الأنظمة المعقدة بمفردهم. ربما تكتفي الشركة بلقاءات تعريفية عابرة؛ فالتدريب الممنهج والعميق يبدو غائباً عن ربع القوة العاملة تقريباً. هذا النقص يقلل من العائد الفعلي للاستثمار الرقمي في المواقع الإنشائية.

الاعتماد على الاجتهاد الفردي في التعامل مع التكنولوجيا يرفع من احتمالات الخطأ التشغيلي. الموظفون يلمسون ضعفاً في المواكبة المعرفية للأدوات الجديدة. الأرقام تعكس خللاً في التوازن بين اقتناء التقنية وتطوير مستخدميها. المعارضة بنسبة 23% تشي بأن قطاعاً عريضاً من المهندسين يرى الرقمنة "تحدياً" لا يملك مفاتيح التحكم فيه. استمرار هذه الفجوة قد يعطل دقة مخرجات المشاريع؛ فالنظام الرقمي المتطور يفقد قيمته إذا عجز العنصر البشري عن استيعاب كامل وظائفه. أركون مطالبة بإعادة صياغة خطط التمكين المهني لضمان شمولية التحول الرقمي لكافة المستويات الوظيفية.

| تحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع. |               |         |           |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                  | Valid Percent | Percent | Frequency |         |       |
| 64.1                                                                                                | 64.1          | 64.1    | 173       | نعم     | Valid |
| 87.0                                                                                                | 23.0          | 23.0    | 62        | لا      |       |
| 100.0                                                                                               | 13.0          | 13.0    | 35        | نوعا ما |       |
|                                                                                                     | 100.0         | 100.0   | 270       | Total   |       |

جدول 14 : التحليل الإحصائي لحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع.



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع.

- تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تُسهم في رفع كفاءة

#### تنفيذ المشاريع.

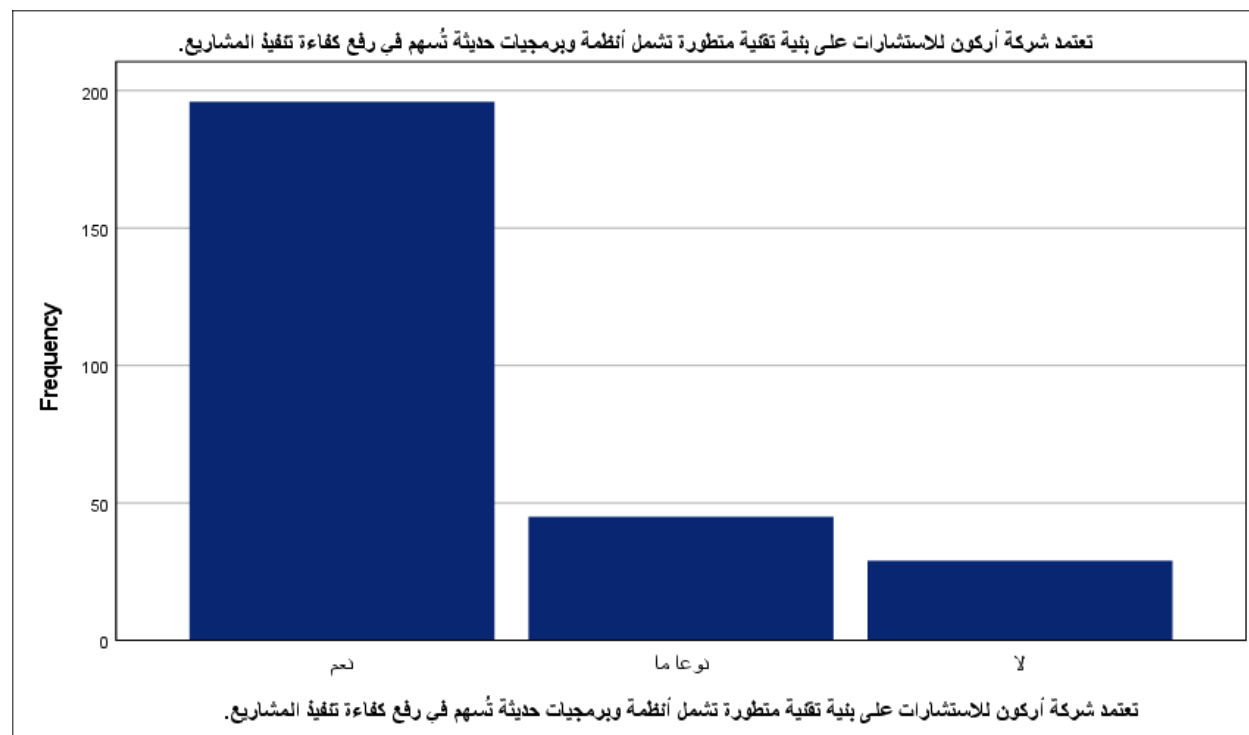
لم تتخطَ نسبة الرافضين لوجود بنية تقنية متطورة في شركة أركون حاجز 10.7% فقط؛ وهي نسبة ضئيلة تتلاشى أمام الأغلبية الكاسحة التي أكدت امتلاك الشركة لأنظمة وبرمجيات حديثة بنسبة 72.6% بواقع 196 فرداً. ثمة إجماع قوي داخل أروقة المؤسسة على جودة العتاد البرمجي المتوفر. الانحراف المعياري المنخفض يعزز هذه القناعة. الموظفون يلمسون أثراً حقيقياً لهذه الأنظمة في تسهيل مهامهم اليومية. هذا التوجه الرقمي يمثل صمام أمان لتدفق البيانات الفنية بدقة بين القطاعات المختلفة؛ فالأنظمة الحديثة تمنع تراكم الأخطاء التقليدية التي كانت تستنزف وقت المشاريع الاستشارية.

ظهور نسبة 16.7% ممن أجابوا بـ "نوعاً ما" يشير إلى وجود فجوات تقنية محدودة في بعض الإدارات. ربما تتعلق هذه الفجوة بعدم بعض الإصدارات البرمجية أو تعقيد واجهات الاستخدام التي لا تزال تتطلب مجهوداً ذهنياً مضاعفاً. النقص هنا قد يؤثر على سرعة التنسيق بين المكتب الفني والمواقع الخارجية. الاعتماد على البرمجيات المتطورة هو المحرك الأساسي لرفع كفاءة

التنفيذ في أركون؛ فالأرقام تبرهن على أن الشركة تجاوزت مرحلة التشكيك في جدوى الرقمنة وانتقلت فعلياً لمرحلة التمكين التقني الشامل.

| تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع. |               |         |           |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                            | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 72.6                                                                                                          | 72.6          | 72.6    | 196       | نعم      | Valid |
| 89.3                                                                                                          | 16.7          | 16.7    | 45        | نوعاً ما |       |
| 100.0                                                                                                         | 10.7          | 10.7    | 29        | لا       |       |
|                                                                                                               | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 15: التحليل الإحصائي لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع.



شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لاعتماد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع.

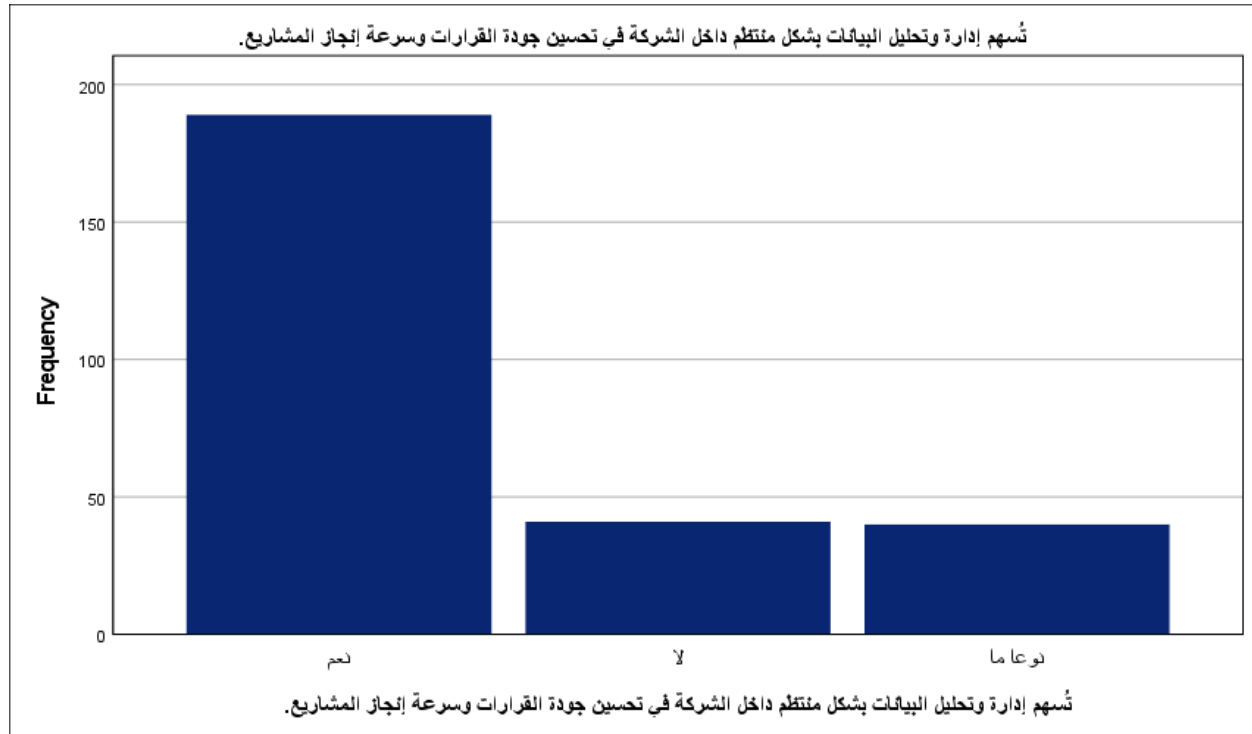
• تُسهم إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.

انحصرت الاستجابة المترددة (نوعاً ما) في أدنى مستوياتها بنسبة 14.8%؛ ما يضعنا أمام أغلبية كاسحة بواقع 189 فرداً (70%) تؤكد أن ممارسات إدارة البيانات داخل شركة أركون باتت حجر الزاوية في تحسين جودة القرارات. النتيجة تعكس نضجاً إحصائياً ملموساً. لم تعد التقارير الرقمية مجرد إجراء روتيني؛ بل تحولت إلى أداة لرفع كفاءة التنفيذ وتقليص المدد الزمنية. هذا الإجماع القوي يبرهن على نجاح الشركة في مأسسة "الاستنتاج الرقمي".

ظهور نسبة معارضة صريحة بلغت 15.2% يشير إلى تحديات تشغيلية في قلب الموقع؛ فمن المرجح أن هؤلاء الموظفين يواجهون صعوبة في الوصول إلى البيانات اللحظية أو يفتقرون للقدرة على تحويل الأرقام الصماء إلى قرارات ميدانية فعالة. هذا النقص الإجرائي قد يؤثر سلباً على انسيابية العمليات الإدارية في المشاريع الاستشارية المعقدة. التوافق العام حاضر بقوة. الانحراف المعياري 0.744 يؤكد أن الرؤية الإيجابية هي السائدة إجمالاً، غير أن التشتت المحدود يستلزم تدقيقاً في آليات تدفق المعلومات بين المكتب الفني والمشرفين لضمان عدم ضياع القيمة المضافة للتحويل الرقمي في دهاليز الأساليب التقليدية.

| تُسهم إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع. |               |         |           |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                              | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 70.0                                                                                            | 70.0          | 70.0    | 189       | نعم      | Valid |
| 85.2                                                                                            | 15.2          | 15.2    | 41        | لا       |       |
| 100.0                                                                                           | 14.8          | 14.8    | 40        | نوعاً ما |       |
|                                                                                                 | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 16 : التحليل الإحصائي لإسهام إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.



شكل توضيحي 13: التمثيل البياني لإسهام إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.

- يمتلك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.

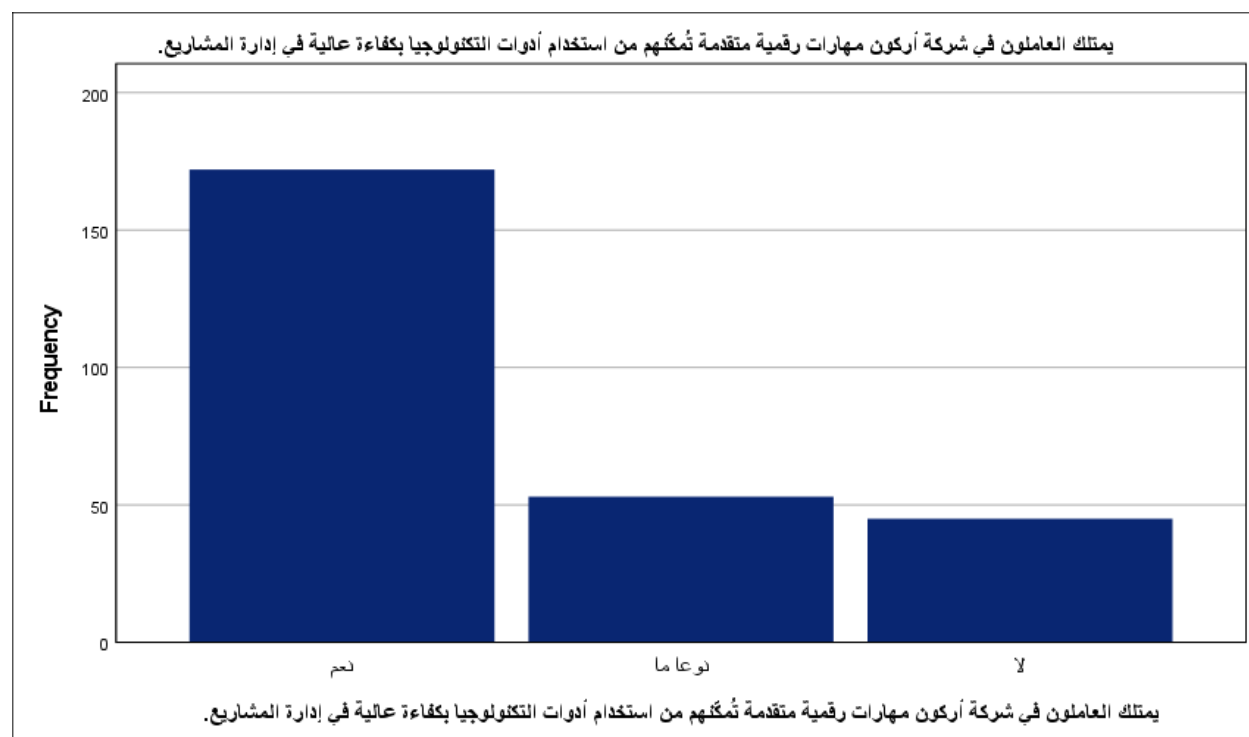
تباينت مستويات الثقة في القدرات الرقمية المتقدمة بين كواردر الشركة؛ فبينما حصد التأكيد نسبة 63.7% بواقع 172 صوتاً، بقيت شريحة واسعة تتجاوز ثلث العينة (36.3%) موزعة بين التردد والرفض الصريح لامتلاك هذه المهارات. النتيجة تكشف عن فجوة مهارية ملموسة. امتلاك الأدوات التقنية لا يعني بالضرورة القدرة الاحترافية على تطويعها. يبرز هذا التفاوت كأحد المعوقات التي قد تبطئ استثمار الأنظمة المعقدة في إدارة المشاريع؛ فالعاملون يحتاجون إلى انتقال معرفي أعمق من مجرد الاستخدام السطحي للبرمجيات.

سجلت إجابات "نوعاً ما" نسبة 19.6%، وتلتها "لا" بنسبة 16.7%؛ وهذا يعكس واقعاً تشغيلياً يتسم بالتفاوت في التمكين الرقمي. النقص في المهارات المتقدمة قد يترجم إلى أخطاء في تحليل البيانات أو تأخر في استصدار التقارير الفنية الدقيقة. إن نجاح التحول الرقمي في أركون مرهون بسد هذه الثغرة المعرفية. الخبرات التقليدية المتوفرة في الشركة تحتاج إلى "ترقية" مهارية

شاملة لتواكب التعقيد البرمجي الحالي؛ فالمهارة المتقدمة هي الضامن الوحيد لتحويل التكنولوجيا من مجرد وسيلة مساعدة إلى محرك استراتيجي لنجاح المشاريع.

| يمتلك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع. |               |         |           |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                                    | Valid Percent | Percent | Frequency |         |       |
| 63.7                                                                                                                  | 63.7          | 63.7    | 172       | نعم     | Valid |
| 83.3                                                                                                                  | 19.6          | 19.6    | 53        | نوعا ما |       |
| 100.0                                                                                                                 | 16.7          | 16.7    | 45        | لا      |       |
|                                                                                                                       | 100.0         | 100.0   | 270       | Total   |       |

جدول 17: التحليل الإحصائي لامتلاك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.



شكل توضيحي 14: التمثيل البياني لامتلاك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.

- تعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق

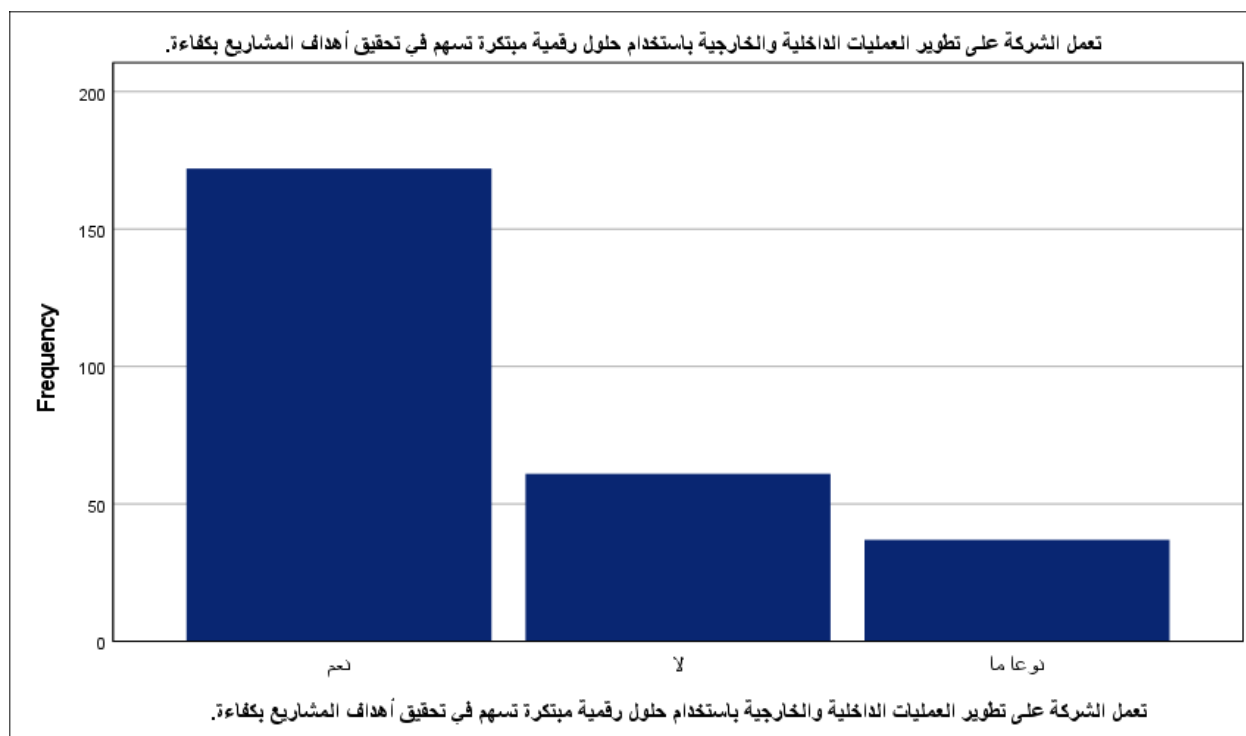
#### أهداف المشاريع بكفاءة.

سجلت فئة "نوعاً ما" أدنى نسبة استجابة بواقع 13.7%؛ ما يضعنا أمام نظرة إحصائية عند مقارنتها بالأغلبية التي أيدت قيام الشركة بتطوير عملياتها رقمياً بنسبة 63.7% بواقع 172 موظفاً. النتيجة تقول بمسار تطوري واضح. غير أن ظهور نسبة معارضة صريحة بلغت 22.6% يشير إلى تحديات بنيوية في آليات التنفيذ. الاستجابات لم تكن متجانسة بالقدر الكافي. هذا التباين يعكس فجوة محتملة بين "الرقمنة الداخلية" للمكاتب وبين "التعاملات الخارجية" المرتبطة بأطراف المشاريع الأخرى. النقص في الحلول المبتكرة الموجهة للخارج قد يؤدي إلى ارتباك في تدفق المعلومات وتأخير في اعتماد المخططات أو المستخلصات؛ فالعملية الاستشارية تعتمد على سلاسل إمداد معرفية متكاملة.

الاعتماد على الرقمنة في أركون يبدو كأنه قطع نصف الطريق بنجاح. وجود ما يقرب من ربع العينة (61 فرداً) في صف المعارضة يبرهن على أن الابتكار الرقمي لم يتغلغل بعد في كافة مفاصل العمليات التشغيلية. التشتت في الآراء يوحي بأن الحلول التقنية المطبقة قد تكون مجزأة أو تفتقر للتكامل مع العمليات الميدانية. استقرار الأداء العام للمشاريع يتطلب شمولية أوسع في الحلول الرقمية لتشمل إدارة العلاقات الخارجية بنفس كفاءة الأنظمة الداخلية. غياب الإجماع الكامل يرسل رسالة واضحة للإدارة؛ التكنولوجيا وحدها لا تكفي ما لم يتم تطويعها لإعادة هندسة العمليات بالكامل لضمان سرعة الإنجاز وتحقيق الأهداف بكفاءة.

| تعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة. |               |         |           |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                                | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 63.7                                                                                                              | 63.7          | 63.7    | 172       | نعم      | Valid |
| 86.3                                                                                                              | 22.6          | 22.6    | 61        | لا       |       |
| 100.0                                                                                                             | 13.7          | 13.7    | 37        | نوعاً ما |       |
|                                                                                                                   | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 18 : التحليل الإحصائي لعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.



شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.

- تُمكن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط

#### والتنفيذ في المشاريع.

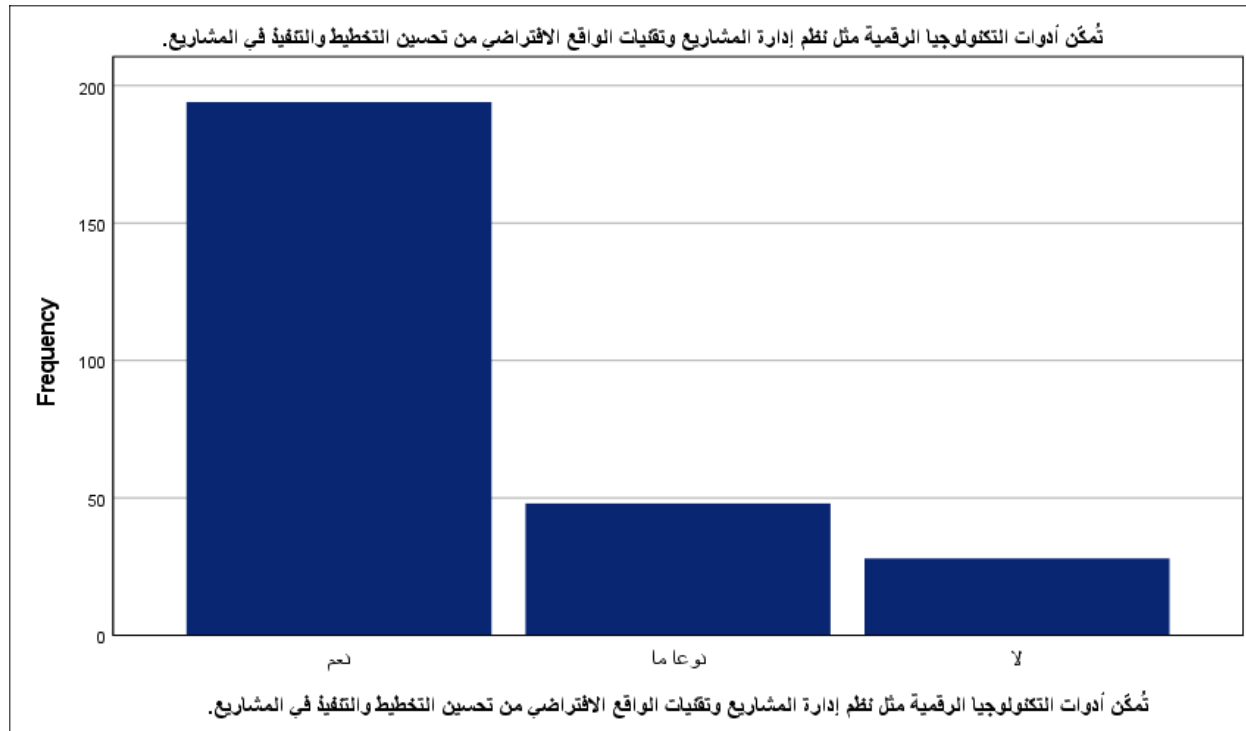
اكتفت نسبة قليلة بلغت 10.4% بواقع 28 مشاركاً برفض الدور الفعال للأدوات الرقمية المتقدمة كأنظمة الإدارة والواقع الافتراضي؛ وهو رقم يقل أمام التأييد الواسع الذي حصده 71.9% من إجمالي عينة الدراسة. النتيجة تعكس إدراكاً عميقاً. الربط بين التقنيات "البصرية" والعمليات "التنظيمية" يمنح المهندسين قدرة فائقة على كشف التعارضات قبل التنفيذ الميداني. استجابة 194 فرداً تؤكد أن أركان نجاحها في تحويل هذه التقنيات من مجرد رفاهية تقنية إلى أدوات تخطيط استباقي تقلل الهدر التشغيلي.

تقارب نسبة "نوعاً ما" (17.8%) مع الفئة الراضية يشير إلى وجود تحديات في "الملاءمة التشغيلية"؛ فربما يُنظر للواقع الافتراضي كأداة للعرض التقديمي لا للتخطيط الهندسي الصرف في بعض المواقع. هذا التشتت المحدود يبرهن على أن الأدوات

الرقمية ترفع جودة التنفيذ بشرط تكاملها مع واقع الموقع. غياب التوافق التام يوجي بوجود فجوة في تطوير التكنولوجيا لتخدم الأهداف الميدانية المباشرة. انخفاض نسبة المعارضة يثبت أن الأساس التكنولوجي في أركان صلب؛ والقيمة المضافة تظهر بوضوح في تحسين التنبؤ بالانحرافات قبل وقوعها فعلياً، مما يحمي المشروع من تكاليف إعادة العمل.

| تُمكن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع. |           |         |               |                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                                                    | 194       | 71.9    | 71.9          | 71.9               | Valid |
| نوعاً ما                                                                                                               | 48        | 17.8    | 17.8          | 89.6               |       |
| لا                                                                                                                     | 28        | 10.4    | 10.4          | 100.0              |       |
| Total                                                                                                                  | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 19: التحليل الإحصائي لتمكّن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع.



شكل توضيحي 16: التمثيل البياني لتمكّن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع.

- تُسهم تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح

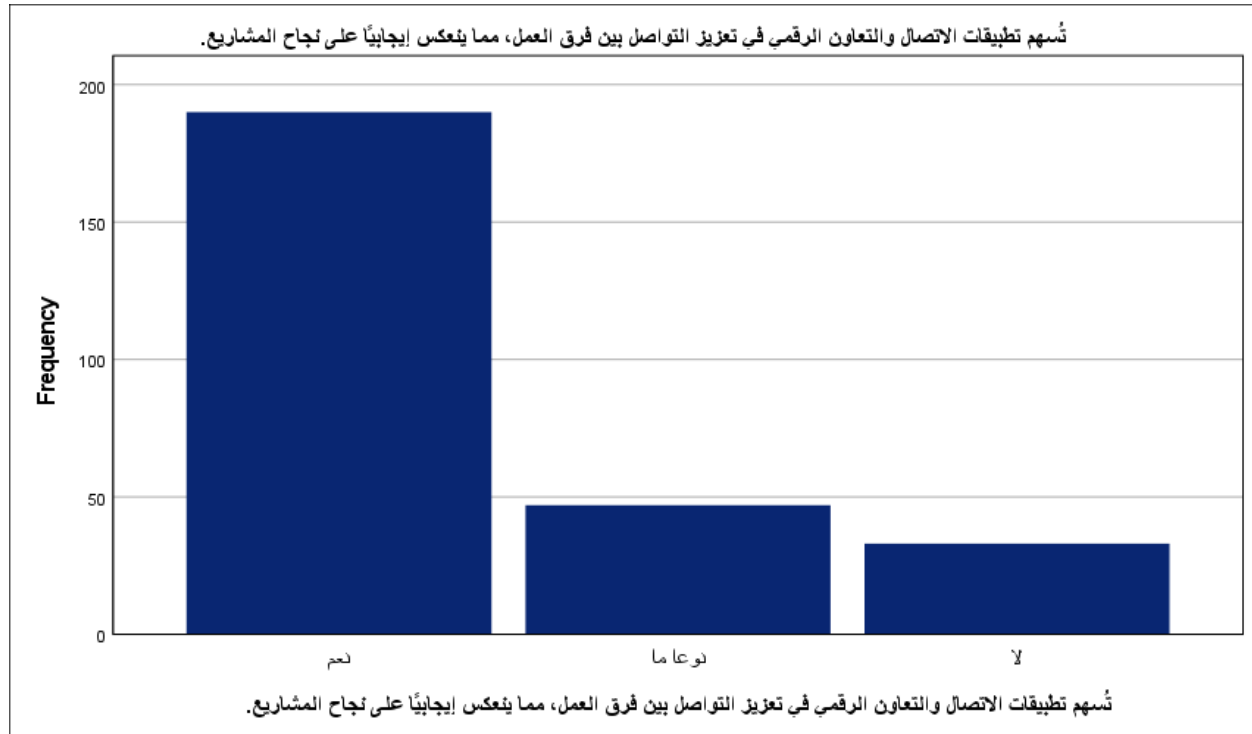
#### المشاريع.

سجل الراضون لدور تطبيقات التعاون الرقمي أدنى تمثيل في العينة بنسبة 12.2% فقط؛ ما يضعنا أمام تأييد صلب من أغلبية كاسحة بلغت 70.4% بواقع 190 موظفًا. النتيجة حاسمة. التواصل اللحظي عبر المنصات الرقمية أذاب الحواجز التقليدية بين التخصصات الهندسية المختلفة داخل شركة أركون. انخفاض الانحراف المعياري (0.700) يبرهن على وجود إجماع قوي بين المبحوثين. البيانات تتدفق الآن بسلاسة تمنع تضارب التعليمات بين المكتب والموقع.

بقاء نسبة 17.4% في منطقة "نوعاً ما" يشي بوجود معوقات تقنية أو إجرائية تحد من الفعالية الكاملة لهذه التطبيقات. قد يرجع هذا التذبذب إلى ضعف البنية التحتية في بعض المواقع الإنشائية البعيدة؛ وهو ما يؤدي إلى انقطاع سلسلة التواصل الرقمي في اللحظات الحرجة. النقص في توحيد منصة التواصل قد يشتت جهود فريق العمل. استقرار المشاريع الاستشارية يركز أساساً على وحدة المعلومة وسرعة وصولها؛ وهي القيمة التي يلمسها بوضوح ثلثا موظفي أركون. التحول الرقمي هنا لم يغير الوسيلة فحسب، بل أعاد صياغة مفهوم "الفريق الواحد" العابر للحدود الجغرافية للمشاريع.

| تُسهم تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع. |               |         |           |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|----------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                          | Valid Percent | Percent | Frequency |          |       |
| 70.4                                                                                                        | 70.4          | 70.4    | 190       | نعم      | Valid |
| 87.8                                                                                                        | 17.4          | 17.4    | 47        | نوعاً ما |       |
| 100.0                                                                                                       | 12.2          | 12.2    | 33        | لا       |       |
|                                                                                                             | 100.0         | 100.0   | 270       | Total    |       |

جدول 20: التحليل الإحصائي لإسهام تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابيًا على نجاح المشاريع.



شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لإسهام تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع.

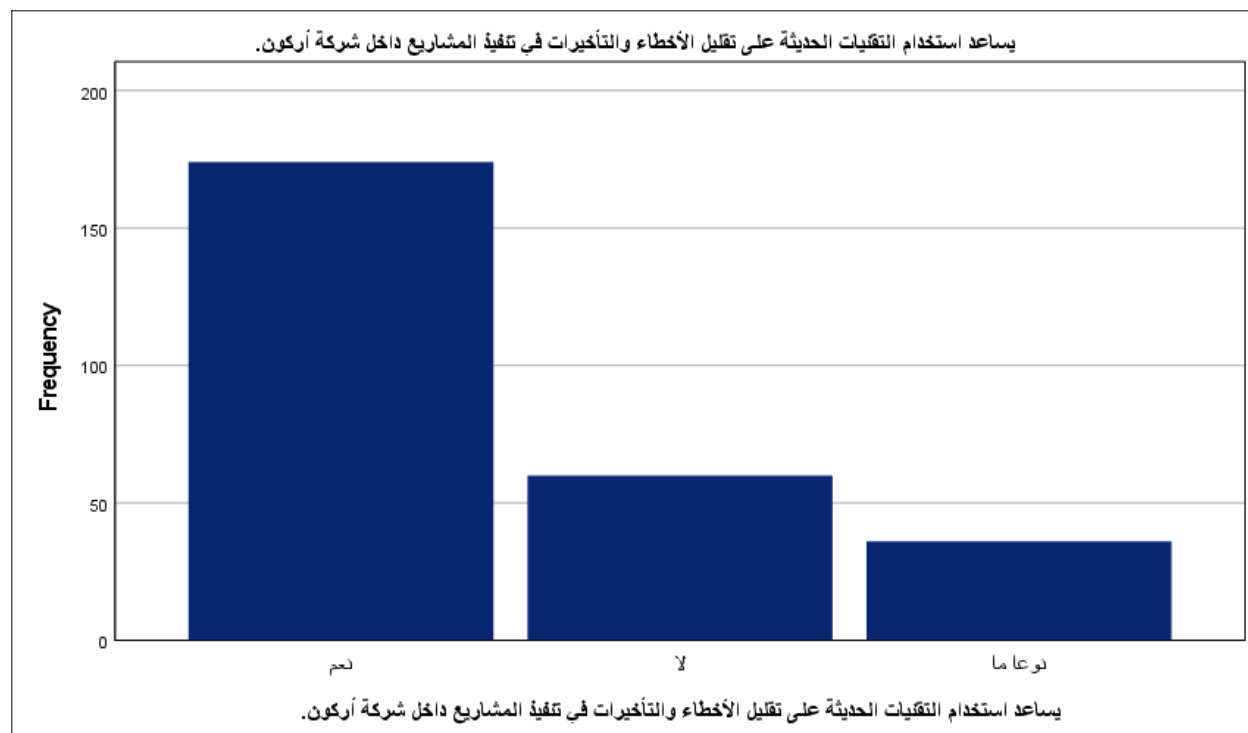
- يساعد استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.

اكتفت فئة المشاركين الذين اختاروا إجابة "نوعاً ما" بنسبة ضئيلة بلغت 13.3%؛ ما يضعنا أمام مواجهة إحصائية مع الأغلبية التي أكدت مساهمة التقنية في خفض معدلات الأخطاء بنسبة 64.4%. النتيجة تعكس واقعاً إيجابياً في مجمله. 174 فرداً يلمسون أثراً مباشراً للرقمنة في تقليص مدد التأخير وضبط جودة المخرجات الاستشارية داخل أركون. ومع ذلك، فإن بروز معارضة صريحة بنسبة 22.2% يمثل جرس إنذار تنظيمي. الأدوات الحديثة لا تعمل بمعزل عن السياق الإداري.

هذا التباين يقول بأن التكنولوجيا في بعض المواقع قد تزيد من الأعباء الإجرائية إذا لم يتم تبسيط واجهاتها. النقص في تحقيق الفائدة المرجوة عند خمس القوة العاملة (60 مشاركاً) قد يؤدي إلى استمرار فجوات التأخير في تسليم المستندات الفنية أو اعتماد المخططات الميدانية. الارتباط بين التقنية والجدول الزمني وثيق في ذهن الأغلبية؛ غير أن المعارضة الملموسة تستوجب مراجعة لمدى توافق هذه الأدوات مع التحديات الواقعية التي يواجهها المهندس في أركون. نجاح المشروع لا يتوقف على مجرد توفر البرمجيات، بل على قدرتها الفعلية في تحييد الأخطاء البشرية المتكررة وضمان تدفق العمل دون انقطاع.

| يساعد استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون. |           |         |               |                    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| نعم                                                                                            | 174       | 64.4    | 64.4          | 64.4               | Valid |
| لا                                                                                             | 60        | 22.2    | 22.2          | 86.7               |       |
| نوعا ما                                                                                        | 36        | 13.3    | 13.3          | 100.0              |       |
| Total                                                                                          | 270       | 100.0   | 100.0         |                    |       |

جدول 21: التحليل الإحصائي لمساعدة استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.



شكل توضيحي 18: التمثيل البياني لمساعدة استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.

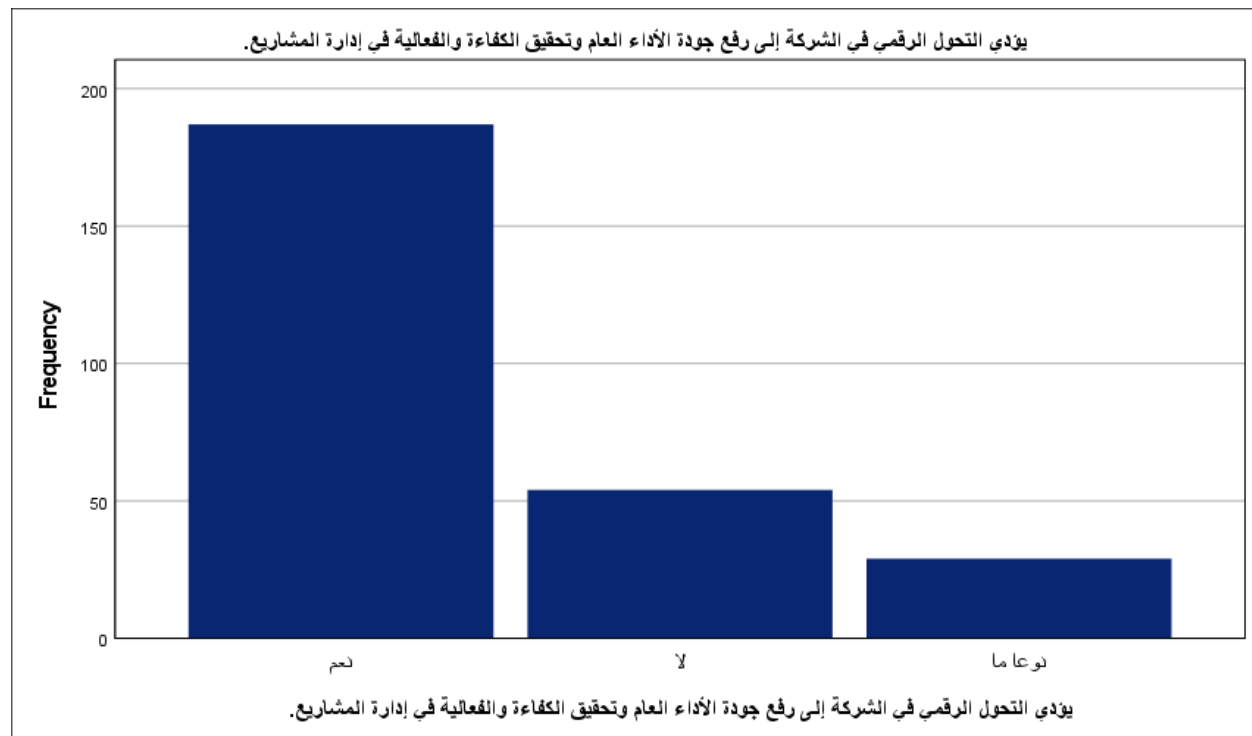
• يؤدي التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.

أظهرت النتائج انقساماً في تقييم مخرجات الرقمنة النهائية؛ إذ لم تكتفِ الأغلبية المطلقة بنسبة 69.3% بتأكيد الارتباط بين التحول الرقمي وجودة الأداء العام، بل ربطت ذلك صراحة بتحقيق الفعالية التشغيلية في المشاريع. 187 موظفاً يرون النتائج ملموسة. النظرة تبرز في نسبة الرفض الصريح التي بلغت 20%؛ وهي نسبة ليست هينة في بيئة استشارية تعتمد على الدقة. هذه الفئة لم تجد في النظم الجديدة ما يرفع من سوية العمل الفعلي.

هذا التباين في الآراء يعكس تحديات "التبني الكامل" داخل شركة أركون. الرفض الصريح من خمس المشاركين يشير إلى أن أدوات الرقمنة ربما لم تنجح بعد في تبسيط العمليات لجميع الفئات، أو أنها أضافت أعباءً توثيقية لم يقابلها تحسن ملموس في سرعة الإنجاز. النقص في الشعور بالفعالية لدى هذه الشريحة قد يعرقل استدامة التحول الرقمي على المدى الطويل. استقرار جودة المشاريع يتطلب توحيد النظرة تجاه هذه الأدوات؛ فالكفاءة الفردية لا تكتمل ما لم تترجم إلى أداء مؤسسي شامل يلمسه الجميع في الموقع والمكتب الفني على حد سواء.

| يؤدي التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع. |               |         |           |         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------|-------|
| Cumulative Percent                                                                                 | Valid Percent | Percent | Frequency |         |       |
| 69.3                                                                                               | 69.3          | 69.3    | 187       | نعم     | Valid |
| 89.3                                                                                               | 20.0          | 20.0    | 54        | لا      |       |
| 100.0                                                                                              | 10.7          | 10.7    | 29        | نوعا ما |       |
|                                                                                                    | 100.0         | 100.0   | 270       | Total   |       |

جدول 22: التحليل الإحصائي لأداء التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لأداء التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.

#### - تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

##### (أ) اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والبنية التحتية التكنولوجية

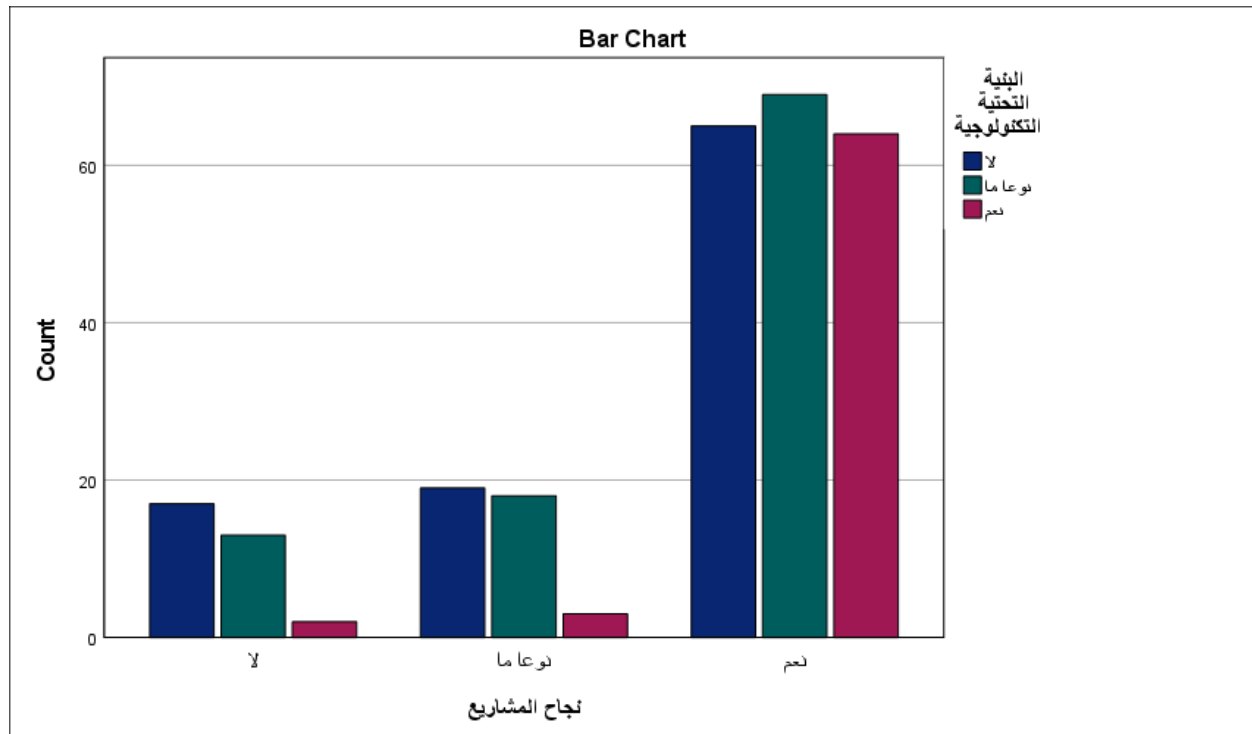
جاءت الدلالة الإحصائية (Sig. 0.001) لتقطع الشك باليقين حول وجود ارتباط جوهري بين جودة البنية التحتية ونجاح مشاريع شركة أركون؛ فقيمة اختبار كاي تربيع البالغة 18.683 تشير بوضوح إلى أن العلاقة ليست ناتجة عن المصادفة العابرة. النتيجة حاسمة. استيفاء شروط الاختبار بنسبة 0% للخلايا ذات التكرار المتوقع الأقل من 5 يمنح هذه النتيجة رصانة إحصائية لا تقبل التأويل. نجاح المشروع الاستشاري في بيئة أركون يرتبط عضواً بمدى صلابة التجهيزات التقنية المتوفرة؛ فالأرقام تبرهن على أن الأساس التقني يمثل المحرك الفعلي للإنجاز الميداني.

هذا الارتباط الوثيق يعني أن أي تطوير في الأجهزة أو البرمجيات ينعكس فوراً وبشكل إيجابي على مخرجات العمل؛ فالبنية التحتية المتطورة تضمن تدفق المعلومات بدقة وتحمي المشاريع من مخاطر التعثر الإداري. غياب العشوائية في هذه العلاقة يؤكد أن التكنولوجيا في الشركة وُظفت لخدمة أهداف تشغيلية حقيقية. المهندس الذي يمتلك منصة تقنية مستقرة يكون

أقدر على الوفاء بالجدول الزمني وتفادي الأخطاء الفنية المكلفة في الموقع. الاستثمار في البنية الرقمية يمثل استثماراً مباشراً في خفض التكاليف وضمان الجودة؛ فالواقع الميداني يثبت أن الأدوات القوية تصنع مشاريع ناجحة.

| Chi-Square Tests                                                                       |    |                     |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|------------------------------|
| Asymptotic Significance (2-sided)                                                      | df | Value               |                              |
| .001                                                                                   | 4  | 18.683 <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square           |
| .000                                                                                   | 4  | 22.120              | Likelihood Ratio             |
| .000                                                                                   | 1  | 14.344              | Linear-by-Linear Association |
|                                                                                        |    | 270                 | N of Valid Cases             |
| a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.18. |    |                     |                              |

جدول 23: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والبنية التحتية التكنولوجية



شكل توضيحي 20: المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع والبنية التحتية التكنولوجية

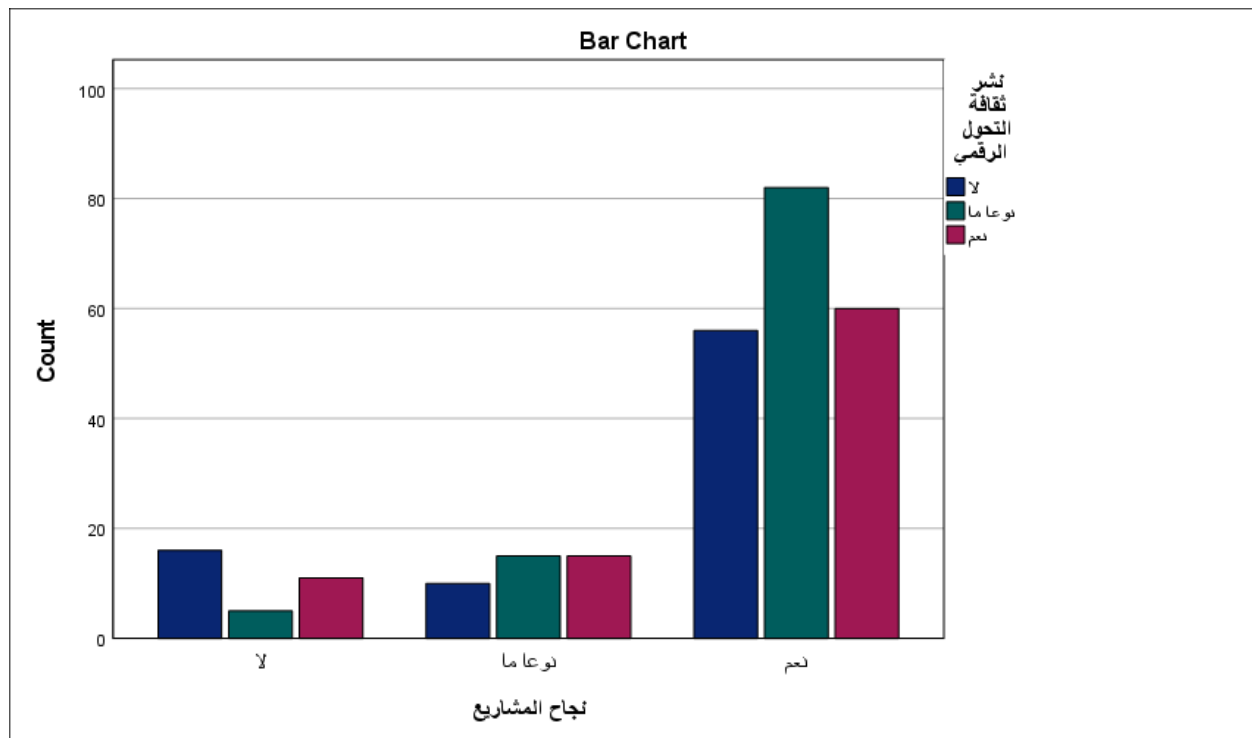
## ب) اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع ونشر ثقافة التحول الرقمي

لم تسجل مصفوفة التكرارات المتوقعة أي خلية تقل قيمتها عن 5؛ إذ بلغت النسبة صفر بالمائة بأقل تكرار متوقع قدره 9.72. هذا الضبط الإحصائي يرسخ من دقة قيمة كاي تربيع البالغة 10.188. النتيجة دالة إحصائياً عند مستوى 0.037. العلاقة وثيقة. وجود ارتباط بين نشر الثقافة الرقمية ونجاح المشاريع في شركة أركون ليس وليد الصدفة، بل هو نتاج جهد تنظيمي يربط بين عقلية الموظف وأدائه الميداني. الوعي يغير الواقع. إن تشبع الكوادر بمفاهيم الرقمنة يقلل من مقاومة التغيير؛ ما يسهل انسيابية العمليات الاستشارية ويضمن تحقيق أهداف المشروع بدقة أعلى.

إن مستوى الدلالة المحقق يبرهن على أن نجاح المشاريع في أركون لا يرتبط فقط بالأجهزة، بل يمتد ليشمل المناخ الفكري العام للمؤسسة. فالموظف الذي يستوعب فلسفة التحول الرقمي يكون أكثر قدرة على استغلال الإمكانيات التقنية المتاحة لتفادي الأخطاء؛ فالأرقام هنا تترجم مدى استجابة "العنصر البشري" لمتطلبات العصر الرقمي. هذا الارتباط يفسر لماذا تنجح بعض الفرق في تسليم مشاريعها قبل الجدول الزمني المحدد. الابتكار يبدأ من القناعة. فبدون إيمان الكادر البشري بجدوى التحول، تظل البرمجيات مجرد واجهات صماء لا ترفع كفاءة ولا تحقق فاعلية في بيئة العمل الاستشارية المعقدة.

| Chi-Square Tests                                                                       |    |                     |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|---------------------------------|
| Asymptotic Significance<br>(2-sided)                                                   | df | Value               |                                 |
| .037                                                                                   | 4  | 10.188 <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square              |
| .030                                                                                   | 4  | 10.701              | Likelihood Ratio                |
| .464                                                                                   | 1  | .536                | Linear-by-Linear<br>Association |
|                                                                                        |    | 270                 | N of Valid Cases                |
| a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.72. |    |                     |                                 |

جدول 24: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع ونشر ثقافة التحول الرقمي



شكل توضيحي 21: المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع ونشر ثقافة التحول الرقمي

### ج) اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والكفاءات البشرية الرقمية

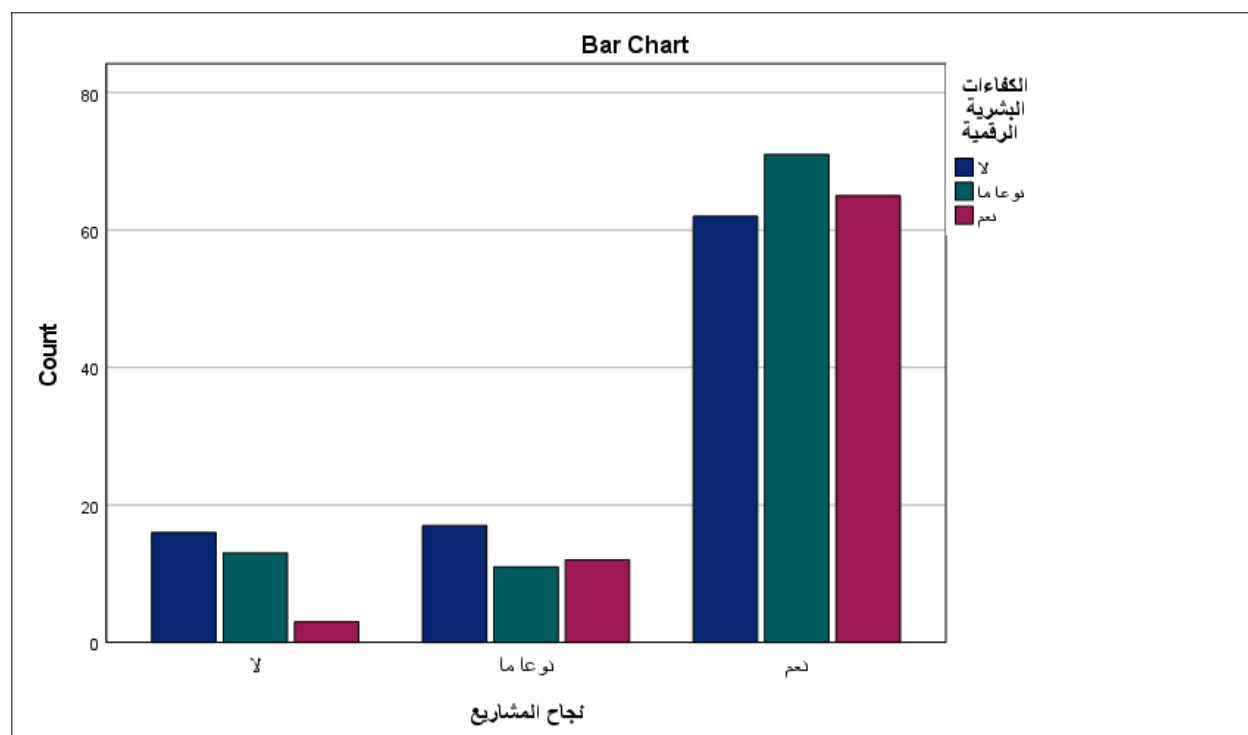
استقر مستوى الدلالة الإحصائية عند القيمة 0.049؛ ما يثبت وجود ارتباط معنوي بين كفاءة الكوادر البشرية رقمياً وبين نجاح المشاريع في شركة أركون. قيمة كاي تربيع البالغة 9.530 تمنح هذه العلاقة مشروعية إحصائية تتجاوز عامل الصدفة. النتيجة مقبولة علمياً. لكن، اقتراب هذه القيمة من السقف الحرج (0.05) يعكس مفارقة ميدانية هامة؛ فالمهارة الرقمية للموظف لا تزال في مرحلة "التشكل" ولم تصل بعد لدرجة الإجماع المطلق كعامل وحيد للنجاح. التباين هنا منطقي. الاعتماد على خبرة المهندس التقليدية قد يتداخل مع حاجته للمهارة الرقمية، مما يجعل تأثير "الكفاءة البشرية" أقل بروزاً مقارنة بتأثير "البنية التحتية" التي حللناها سابقاً.

توقف نجاح المشاريع الاستشارية على مهارة الموظف الرقمية يعني أن الشركة أمام استحقاق تأهيلي عاجل؛ فأى قصور في التعامل مع الأنظمة المتقدمة سيؤدي بالضرورة إلى اختناقات في تدفق البيانات الفنية. العقل البشري هو الذي يوجه الأداة. النقص في هذا الجانب قد يضعف من فاعلية التخطيط الرقمي في الموقع؛ فالمشروع لا ينجح بامتلاك التقنية فحسب، بل

بوجود كفاءة قادرة على استنطاق الأرقام وتحويلها إلى قرارات هندسية رصينة. البيانات تبرهن على أن أركون تمتلك "إمكانية" النجاح، لكن تفعيلها الكامل مرهون برفع سوية المهارات الرقمية لكافة المستويات الوظيفية دون استثناء.

| Chi-Square Tests                                                                       |    |                    |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------|---------------------------------|
| Asymptotic Significance<br>(2-sided)                                                   | df | Value              |                                 |
| .049                                                                                   | 4  | 9.530 <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square              |
| .027                                                                                   | 4  | 10.939             | Likelihood Ratio                |
| .006                                                                                   | 1  | 7.680              | Linear-by-Linear<br>Association |
|                                                                                        |    | 270                | N of Valid Cases                |
| a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.48. |    |                    |                                 |

جدول 25: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع والكفاءات البشرية الرقمية



شكل توضيحي 22: المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع والكفاءات البشرية الرقمية

## - اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

سجلت القيمة الاحتمالية Sig مستوى 0.000؛ ما يقطع الشك باليقين حول جودة ملائمة النموذج الإحصائي المقترح للتعبير عن الواقع التشغيلي في شركة أركون. الفجوة بين متوسط مربعات الانحدار البالغ 2.041 وبين متوسط مربعات البواقي (0.440) تبرهن على أن التغيرات في نجاح المشاريع ليست عشوائية. القيمة الفائية F البالغة 4.638 تعزز هذا الاستنتاج. النموذج يمتلك قدرة تفسيرية حقيقية. اجتماع البنية التحتية مع الكفاءة البشرية والوعي الثقافي يخلق أثراً تراكمياً يتجاوز مجرد الصدف الإحصائية؛ فالتحول الرقمي يمثل المحرك الفعلي للتباينات الملحوظة في جودة إنجاز المشاريع الاستشارية بالشركة.

تفسر متغيرات التحول الرقمي ما يقرب من 10% من التباين الحاصل في نجاح المشاريع؛ حيث استقر معامل التحديد R Square عند 0.096. النجاح في البيئات الهندسية المعقدة لا يركز على التكنولوجيا وحدها، بل يتأثر بعوامل أخرى خارج نطاق هذه الدراسة كالإدارة المالية والظروف السوقية. معامل بايز (0.380) يضيف بعداً نقدياً للتحليل؛ فالأدلة تدعم النموذج البديل لكنها تفتح الباب لمزيد من البحث حول عوامل تكميلية قد ترفع من القدرة التنبؤية مستقبلاً. الخطأ المعياري للتقدير استقر عند 0.66؛ ما يشير إلى دقة جيدة في توقعات النموذج الحالي. هذه الأرقام تضع إدارة أركون أمام حقيقة تقنية صلبة: الاستثمار الرقمي جزء أصيل من النجاح، لكنه يتكامل مع منظومة إدارية أوسع لضمان الفعالية القصوى في الموقع.

| ANOVA <sup>a,b</sup>                                                                                 |       |             |     |                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----|----------------|------------|
| Sig.                                                                                                 | F     | Mean Square | df  | Sum of Squares | Source     |
| .000                                                                                                 | 4.638 | 2.041       | 6   | 12.243         | Regression |
|                                                                                                      |       | .440        | 263 | 115.698        | Residual   |
|                                                                                                      |       |             | 269 | 127.941        | Total      |
| a. Dependent Variable: نجاح المشاريع                                                                 |       |             |     |                |            |
| b. Model: (Intercept), البنية التحتية التكنولوجية, الكفاءات البشرية الرقمية, نشر ثقافة التحول الرقمي |       |             |     |                |            |

جدول 26: اختبار التباين الأحادي

| Bayes Factor Model Summary <sup>a,b</sup>                                                                  |                   |          |      |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|------|---------------------------|
| Std. Error of the Estimate                                                                                 | Adjusted R Square | R Square | R    | Bayes Factor <sup>c</sup> |
| .66                                                                                                        | .075              | .096     | .309 | .380                      |
| a. Method: JZS                                                                                             |                   |          |      |                           |
| b. Model: (Intercept),<br>التحول الرقمي<br>البنية التحتية التكنولوجية, الكفاءات البشرية الرقمية, نشر ثقافة |                   |          |      |                           |
| c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).                                              |                   |          |      |                           |

جدول 27: ملخص نموذج معامل بايز

#### 4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها

شركة أركون للاستشارات

سجل حجم التأثير (Cohen's d) قيمة استثنائية بلغت 8.687؛ وهي نتيجة تضع التحويل الرقمي في مرتبة المتغير السيادي الذي يقود نجاح المشاريع داخل شركة أركون للاستشارات. الارتفاع الحاد في قيمة اختبار "تي" (142.738) بمستوى دلالة 0.000 يبرهن على أن العلاقة المكتشفة ليست نتاج صدفة إحصائية، بل حقيقة تشغيلية راسخة. استقرت آراء المشاركين البالغ عددهم 270 موظفاً عند متوسط عام مرتفع قدره 2.93، ترافق معه انحراف معياري ضئيل جداً بقيمة 0.337. هذا التناغم الرقمي يعكس إجماعاً قوياً وصلباً؛ فالموظفون يلمسون أثر الرقمنة بشكل موحد وبلا تشتت يذكر.

تجاوزت تقديرات حجم التأثير المصححة (Hedges' correction) حاجز 8.663، ما يعزز الثقة في القوة التنبؤية للنموذج المقترح. الاتساق الكبير في الإجابات يشير إلى أن التحويل الرقمي في أركون قد تجاوز مرحلة التجريب ليصبح جزءاً أصيلاً من البناء المؤسسي للشركة. غياب التباين في الآراء (خطأ معياري 0.020) يؤكد أن النجاح المرتبط بالرقمنة هو تجربة جماعية شاملة؛ فالتكنولوجيا هنا لا تخدم قطاعاً دون آخر، بل ترفع كفاءة المنظومة الاستشارية بالكامل. هذه الأرقام تمنح الدراسة أساساً علمياً متيناً لاعتبار الرقمنة الركيزة الأولى لضمان جودة الأداء والوفاء بالالتزامات التعاقدية في مشاريع الشركة.

| One-Sample Statistics |                |      |     |                                                                                                       |
|-----------------------|----------------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Std. Error Mean       | Std. Deviation | Mean | N   |                                                                                                       |
| .020                  | .337           | 2.93 | 270 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات |

جدول 28 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات

| One-Sample Test                                                                                       |       |                 |                 |     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----|---------|
| Test Value = 0                                                                                        |       |                 |                 |     |         |
| 95% Confidence Interval of the Difference                                                             |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  | t       |
| Upper                                                                                                 | Lower |                 |                 |     |         |
| 2.97                                                                                                  | 2.89  | 2.926           | .000            | 269 | 142.738 |
| توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات |       |                 |                 |     |         |

جدول 29 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات

| One-Sample Effect Sizes                                                          |       |                |                           |                    |                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 95% Confidence Interval                                                          |       | Point Estimate | Standardizer <sup>a</sup> |                    |                                                                                                       |
| Upper                                                                            | Lower |                |                           |                    |                                                                                                       |
| 9.429                                                                            | 7.943 | 8.687          | .337                      | Cohen's d          | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات |
| 9.403                                                                            | 7.921 | 8.663          | .338                      | Hedges' correction |                                                                                                       |
| a. The denominator used in estimating the effect sizes.                          |       |                |                           |                    |                                                                                                       |
| Cohen's d uses the sample standard deviation.                                    |       |                |                           |                    |                                                                                                       |
| Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor. |       |                |                           |                    |                                                                                                       |

جدول 30 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للتحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.

سجلت قيمة اختبار "تي" (50.402) دلالة إحصائية قاطعة (Sig. 0.000) تبرهن على الدور الحيوي لثقافة التحول الرقمي في قيادة نجاح المشاريع بشركة أركون. لم ينبع هذا الارتباط من فراغ؛ بل يعكس قناعة الموظفين بأن العقلية المبتكرة هي التي تمنح الأدوات التقنية قيمتها الفعلية. حجم التأثير (Cohen's d) البالغ 3.067 يضع "الثقافة المؤسسية" كقوة دافعة لا تستهان بها. المؤسسة التي تستثمر في وعي كوادرها تضمن تحويل البيانات الصماء إلى قرارات هندسية ناجحة.

استقر المتوسط الحسابي عند 2.34 مع انحراف معياري قدره 0.763. يبرز هذا الرقم تبايناً في الآراء مقارنة بالاتساق الذي شهدناه في بنود البنية التحتية سابقاً. التوافق ليس كاملاً. ارتفاع الانحراف المعياري يشير إلى وجود "جيوب ثقافية" داخل الشركة لا تزال تتعامل مع الرقمنة كإجراء شكلي لا كفلسفة عمل. هذا قد يؤثر على تجانس الأداء في المواقع الإنشائية؛ فغياب القناعة الموحدة يولد مقاومة صامتة تبطئ وتيرة الإنجاز. البيانات تبرهن على أن النجاح في أركون يبدأ من "تغيير القنوات" قبل "تحديث البرمجيات"؛ فالأداة تظل قاصرة ما لم يسند لها وعي بشري يدرك أبعادها الاستراتيجية.

| One-Sample Statistics |                |      |     |                                                                                                               |
|-----------------------|----------------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Std. Error Mean       | Std. Deviation | Mean | N   |                                                                                                               |
| .046                  | .763           | 2.34 | 270 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات. |

جدول 31: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.

| One-Sample Test |  |
|-----------------|--|
| Test Value = 0  |  |

| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  | t      |                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |                                                                                                               |
| 2.43                                      | 2.25  | 2.341           | .000            | 269 | 50.402 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |

جدول 32 : اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

| One-Sample Effect Sizes                                                          |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 95% Confidence Interval                                                          |       | Point Estimate | Standardizer <sup>a</sup> |                    |                                                                                                               |
| Upper                                                                            | Lower |                |                           |                    |                                                                                                               |
| 3.352                                                                            | 2.782 | 3.067          | .763                      | Cohen's d          | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |
| 3.343                                                                            | 2.774 | 3.059          | .765                      | Hedges' correction |                                                                                                               |
| a. The denominator used in estimating the effect sizes.                          |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
| Cohen's d uses the sample standard deviation.                                    |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
| Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor. |       |                |                           |                    |                                                                                                               |

جدول 33 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

- فرضيات الدراسة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

سجلت القيمة الاحتمالية 0.000 دلالة إحصائية مطلقة. بلغت قيمة اختبار تي 53.197. الفرضية تحققت تماماً. ثقافة التحول الرقمي هي المحرك الفعلي لنجاح مشاريع أركون. سجلت قيمة كوهين 3.237. هذا الرقم يبرهن على سطوة الوعي التنظيمي على مخرجات العمل. تراجع المتوسط الحسابي إلى 2.44 مقارنة بمحاور البنية التحتية يثير تساؤلاً جوهرياً. الانحراف

المعياري 0.753 يشير إلى تباين حاد في القناعات. الآراء ليست على قلب رجل واحد. ثمة فجوة في تبني الفكر الرقمي بين الكوادر البشرية.

هذا التشتت النسبي قد يضعف التنسيق الميداني بين الفرق الاستشارية؛ فالجهاز التقني يظل أداة صماء ما لم تسنده عقلية مؤمنة بجدواه. الوعي الرقمي في أركون يمتلك القدرة على تغيير النتائج، غير أن "عدم التجانس" في القناعات قد يخلق جيوباً مقاومة للتغيير داخل المواقع. النجاح المستدام يمر حتماً عبر بوابة الفكر المؤسسي الموحد. الأرقام تصرخ بالحقيقة. القوة ليست في البرمجيات فحسب، بل في كيفية إدراك الموظف لضرورة تطويرها لخدمة المشروع.

| One-Sample Statistics |                |      |     |                                                                                                               |
|-----------------------|----------------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Std. Error Mean       | Std. Deviation | Mean | N   |                                                                                                               |
| .046                  | .753           | 2.44 | 270 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |

جدول 34 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

| One-Sample Test                           |       |                 |                 |     |        |                                                                                                               |   |
|-------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Test Value = 0                            |       |                 |                 |     |        |                                                                                                               |   |
| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  |        |                                                                                                               | t |
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |                                                                                                               |   |
| 2.53                                      | 2.35  | 2.437           | .000            | 269 | 53.197 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |   |

جدول 35 : اختبار تي للعبئة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

| One-Sample Effect Sizes                                                          |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 95% Confidence Interval                                                          |       | Point Estimate | Standardizer <sup>a</sup> |                    |                                                                                                               |
| Upper                                                                            | Lower |                |                           |                    |                                                                                                               |
| 3.535                                                                            | 2.939 | 3.237          | .753                      | Cohen's d          | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |
| 3.525                                                                            | 2.930 | 3.228          | .755                      | Hedges' correction |                                                                                                               |
| a. The denominator used in estimating the effect sizes.                          |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
| Cohen's d uses the sample standard deviation.                                    |       |                |                           |                    |                                                                                                               |
| Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor. |       |                |                           |                    |                                                                                                               |

جدول 36: حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لثقافة التحول الرقمي على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.

#### - فرضيات الدراسة: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة أركون للاستشارات.

بدا واضحاً وجود تفاوت في تقدير أثر الكفاءات البشرية بين المشاركين؛ فبينما حسمت الدلالة الإحصائية (Sig.000) الجدول حول وجود علاقة معنوية، أشار الانحراف المعياري البالغ 0.746 إلى غياب الإجماع التام حول مستوى تمكّن الكوادر من هذه المهارات حالياً. سجل اختبار تي قيمة مرتفعة وصلت إلى 53.218. المتوسط الحسابي استقر عند 2.41. هذا المزيج الرقمي يبرهن على أن مهارات الموظفين التقنية هي المحرك الخفي لنجاح المشاريع، غير أن التشتت الملحوظ في الآراء يثني بوجود تباين في القدرات الرقمية بين مهندسي المواقع ومهندسي المكاتب الفنية داخل شركة أركون.

حجم التأثير سجل قيمة استثنائية بلغت 3.239 وفقاً لمعامل كوهين؛ ما يضع "العنصر البشري الرقمي" كمتغير حاكم في معادلة الإنجاز الاستشاري. القوة الإحصائية هنا لا تقبل التأويل. استقرار تصحيح هيدجز عند 3.230 يعزز صدق هذه النتائج وموثوقيتها. غياب التوافق الكامل بين أفراد العينة يرسل إشارة تنبيهية؛ فالاعتماد على برمجيات متطورة دون ضمان تجانس مهارات مستخدميها قد يؤثر سلباً على دقة التقارير الفنية وسرعة تدفقها. المهندس الذي يفتقر للممكن الرقمي المتقدم يصبح

حلقة ضعيفة في سلسلة إدارة معلومات المشروع. نجاح أركون في التحول الرقمي يظل رهناً بسد هذه الفجوة المهارية لضمان أن التكنولوجيا ترفع كفاءة الأداء العام بلا استثناء.

| One-Sample Statistics |                |      |     |                                                                                                                   |
|-----------------------|----------------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Std. Error Mean       | Std. Deviation | Mean | N   |                                                                                                                   |
| .045                  | .746           | 2.41 | 270 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |

جدول 37: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

| One-Sample Test                           |       |                 |                 |     |        |                                                                                                                   |   |
|-------------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Test Value = 0                            |       |                 |                 |     |        |                                                                                                                   |   |
| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  |        |                                                                                                                   | t |
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |                                                                                                                   |   |
| 2.50                                      | 2.33  | 2.415           | .000            | 269 | 53.218 | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |   |

جدول 38: اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

| One-Sample Effect Sizes |       |                |                           |  |
|-------------------------|-------|----------------|---------------------------|--|
| 95% Confidence Interval |       | Point Estimate | Standardizer <sup>a</sup> |  |
| Upper                   | Lower |                |                           |  |

|       |       |       |      |                       |                                                                                                                         |
|-------|-------|-------|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.537 | 2.940 | 3.239 | .746 | Cohen's d             | توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية<br>للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع<br>التي تنفذها شركة اركون للاستشارات. |
| 3.527 | 2.932 | 3.230 | .748 | Hedges'<br>correction |                                                                                                                         |

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.

جدول 39 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للكفاءات البشرية الرقمية على نجاح المشاريع التي تنفذها شركة اركون للاستشارات.

#### 4.6. الخاتمة:

شكل هذا الفصل خطوة جوهرية في البحث، حيث تم الانتقال من مرحلة جمع البيانات وتحليلها إلى تقديم النتائج العملية واستنتاج الاستنتاجات العلمية المدعومة بالأدلة. وقد أتاح الفصل للقارئ والباحث معًا فهم الصورة الواقعية لكيفية تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع داخل المؤسسة، مع تقديم رؤى دقيقة حول العوامل المؤثرة وأهمية كل منها في تحقيق الأداء الأمثل. ويعد هذا الفصل جسرًا مهمًا بين الجانب التطبيقي للبحث والجانب الاستنتاجي، إذ يربط بين المعلومات الميدانية والإطار النظري للدراسة، مما يضمن أن النتائج المستخلصة قابلة للتفسير والتحليل العلمي، ويمكن الاستفادة منها عمليًا في تحسين الأداء المؤسسي.

ركز الفصل على تقديم تحليل شامل للبيانات المجمعة، مع تفسير النتائج في ضوء الأهداف البحثية للدراسة، وإبراز الأنماط والاتجاهات الرئيسية التي ظهرت في المجتمع البحثي. كما تم التأكيد على مدى موثوقية البيانات ودقتها، بما يعكس حرص الباحث على ضمان صحة النتائج وقابليتها للتطبيق العملي. وقد أتاح هذا التحليل للباحث التحقق من صحة الفرضيات، وفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة، واستخلاص نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها في تقديم توصيات عملية تعزز من نجاح المشاريع داخل المؤسسة.

تتمثل أهمية هذا الفصل في أنه يوفر قاعدة علمية رصينة لفهم العلاقة بين التحول الرقمي ونجاح المشاريع، ويتيح تقديم صورة واضحة عن الواقع المؤسسي بما يشمل التحديات والفرص المتاحة. كما يوضح كيفية التعامل مع البيانات بطريقة منظمة ومنهجية، ويعزز من قدرة الباحث على استخلاص نتائج دقيقة وموثوقة، والتي يمكن أن تكون بمثابة دليل عملي للشركة لتحسين أدائها، سواء من خلال تطوير البنية التحتية التكنولوجية، أو تعزيز الثقافة الرقمية، أو تنمية مهارات الكفاءات البشرية.

يمثل هذا الفصل الذروة العملية للبحث، حيث يتمكن القارئ من رؤية نتائج الدراسة في سياقها الواقعي، وفهم تأثير التحول الرقمي على المشاريع بشكل واضح ومباشر. ويؤكد الفصل على القيمة العلمية والتطبيقية للبحث، إذ يربط بين النظرية والتطبيق، ويوفر الأساس اللازم لصياغة استنتاجات وتوصيات عملية تدعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة. ومن خلال

هذا الفصل، يصبح من الممكن تقديم تحليل شامل وموثوق يعكس الواقع المؤسسي بدقة، ويعزز من قدرة المؤسسة على تحسين نجاح مشاريعها واستراتيجياتها الرقمية بشكل فعال ومستدام.

## **5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات**

## 5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

### حدود الدراسة

#### - أولاً الحدود البشرية

تركز الدراسة على الموظفين والقادة والمشرفين في شركة أركون الذين يشاركون مباشرة أو غير مباشرة في تنفيذ المشاريع، وذلك لتقييم أثر التحول الرقمي على نجاح المشاريع في المؤسسة. وقد تم اختيار هذه الفئة لأنها الأكثر ارتباطاً بالعمليات الرقمية وتأثيرها على أداء المشاريع، مما يضمن أن تكون البيانات المستخلصة دقيقة وذات صلة بأهداف البحث. ويجب التنويه إلى أن نتائج الدراسة قد لا تنطبق بشكل كامل على موظفين خارج هذا الإطار أو على شركات أخرى تختلف في بيئتها التنظيمية والثقافية.

#### - ثانياً الحدود الزمانية

تستند الدراسة إلى فترة زمنية محددة تشمل أحدث المشاريع والتجارب المؤسسية خلال السنوات الأخيرة، وهو ما يعكس تأثير التحول الرقمي في سياقها الحالي. ويتيح هذا التحديد الزمني التركيز على البيانات الحديثة والتقنيات الرقمية المعتمدة حالياً، مع مراعاة أن النتائج قد تتأثر بتطور التكنولوجيا في المستقبل أو التغيرات الاستراتيجية داخل الشركة بعد انتهاء فترة الدراسة.

#### - ثالثاً الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على مقر شركة أركون للاستشارات والفروع المرتبطة بها مباشرة، وذلك لضمان إمكانية الوصول إلى البيانات الميدانية وجمع المعلومات بدقة وموثوقية. ويعكس هذا التحديد الواقع المؤسسي الخاص بالشركة، مع الإشارة إلى أن النتائج قد تختلف إذا تم تطبيق الدراسة على مؤسسات أخرى تختلف في بنيتها التنظيمية أو بيئتها التقنية.

## الدراسات المستقبلية

تشير نتائج هذه الدراسة إلى العديد من المجالات التي يمكن للباحثين المستقبليين استكشافها لتعميق فهم تأثير التحول الرقمي على نجاح المشاريع. ومن بين هذه المجالات إمكانية دراسة تأثير التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة على إدارة المشاريع، أو مقارنة أثر التحول الرقمي بين شركات استشارية مختلفة لتحديد الممارسات الفضلى. كما يمكن التركيز على تحليل العلاقة بين الثقافة الرقمية والكفاءات البشرية في بيئات عمل متنوعة، أو دراسة الأثر طويل الأمد للتحول الرقمي على الأداء المؤسسي والاستدامة. وتعتبر هذه الدراسات المستقبلية فرصة لتوسيع نطاق البحث وتقديم رؤى أكثر شمولية حول التطبيقات الرقمية في إدارة المشاريع.

## 5.2. توصيات الدراسة:

- ينبغي على شركة أركون تعزيز البنية التحتية التكنولوجية لضمان قدرة جميع الفرق على استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة وتحقيق أهداف المشاريع بطريقة أكثر سلاسة وسرعة. ويتطلب ذلك الاستثمار في الأنظمة الحديثة وتحديث الأجهزة والبرمجيات بشكل مستمر بما يتناسب مع احتياجات العمل وتطورات السوق الرقمي.
- توصي الدراسة بالتركيز على نشر ثقافة التحول الرقمي داخل جميع مستويات المؤسسة من خلال برامج تدريبية وورش عمل تهدف إلى زيادة الوعي بأهمية التحول الرقمي وتشجيع الابتكار واستخدام التكنولوجيا في جميع عمليات إدارة المشاريع. ويعتبر تعزيز هذه الثقافة أمراً أساسياً لضمان قبول التغيير وزيادة مشاركة الموظفين في تطبيق الاستراتيجيات الرقمية.
- تشدد الدراسة على ضرورة تطوير الكفاءات البشرية الرقمية من خلال تقديم برامج تدريبية متقدمة تساعد الموظفين على اكتساب مهارات تحليل البيانات وإدارة المشاريع باستخدام الأدوات الرقمية الحديثة. ويتيح تعزيز هذه الكفاءات للموظفين القدرة على التعامل مع التحديات الرقمية بشكل أكثر فاعلية وتحقيق نتائج أفضل للمشاريع.
- ينبغي على الشركة تبني آليات تقييم ومتابعة مستمرة لنجاح المشاريع مع رصد تأثير التحول الرقمي على الأداء، بحيث يمكن تعديل الاستراتيجيات والخطط بناءً على البيانات الفعلية والتجارب السابقة. ويعتبر هذا النهج خطوة هامة لضمان تحسين جودة المشاريع وتحقيق الأهداف المؤسسية بكفاءة أعلى.
- توصي الدراسة أيضاً بالاستفادة من التجارب السابقة والممارسات الفضلى في المؤسسات الأخرى التي طبقت التحول الرقمي بنجاح، بما يتيح الاستفادة من الخبرات العملية وتجنب الأخطاء المحتملة، وبالتالي تعزيز فرص نجاح المشاريع وتحقيق أداء مؤسسي مستدام.

### 5.3. الخاتمة:

تعد هذه الدراسة محاولة علمية دقيقة لفهم العلاقة بين التحول الرقمي ونجاح المشاريع داخل بيئة شركة أركون للاستشارات، حيث تم استعراض العوامل المؤثرة وتحليل البيانات الميدانية بطريقة منهجية ومنظمة. وقد أظهرت النتائج أن التحول الرقمي يمثل عنصرًا محوريًا في تحسين أداء المشاريع وزيادة فعاليتها، سواء من خلال تطوير البنية التحتية التكنولوجية، أو تعزيز الثقافة الرقمية، أو تنمية الكفاءات البشرية الرقمية. ويعكس هذا التفاعل بين المتغيرات المختلفة الدور الحاسم للتحول الرقمي في تحقيق أهداف المشاريع واستدامة نجاحها.

تبرز أهمية الدراسة في تقديم فهم عملي لكيفية تطبيق التحول الرقمي داخل مؤسسة استشارية، مع تقديم توصيات قابلة للتطبيق تساعد الشركة على تحسين الأداء المؤسسي. وقد أتاح البحث أيضًا إمكانية التعرف على الأنماط السلوكية للموظفين في بيئة رقمية، وفهم مدى تقبلهم للتغيير التكنولوجي، مما يوفر أساسًا متينًا لتطوير سياسات فعالة لإدارة المشاريع الرقمية.

توفر الدراسة قاعدة علمية للباحثين المستقبليين لاستكشاف مجالات جديدة تتعلق بالتحول الرقمي، سواء في نفس الشركة أو في مؤسسات مشابهة، مما يساهم في تعميق المعرفة حول أفضل الممارسات وأساليب تحقيق النجاح في المشاريع. وتؤكد النتائج على ضرورة استمرار تطوير القدرات الرقمية داخل المؤسسات ومواكبة التطورات التكنولوجية لضمان تحقيق الأداء الأمثل، وهو ما يجعل البحث ذا قيمة تطبيقية وعلمية متوازنة. تمثل هذه الدراسة جسرًا بين النظرية والتطبيق، إذ تجمع بين التحليل الأكاديمي للمتغيرات الرقمية وتحليل الواقع المؤسسي داخل الشركة، وتقدم استنتاجات موثوقة يمكن الاعتماد عليها لتحسين إدارة المشاريع وتعزيز النجاح المؤسسي في بيئة العمل الرقمية المتطورة باستمرار.

## ملحق الاستبانة

### المعلومات الشخصية

ملاحظة: الإجابة تكون بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة.

#### 1- الجنس

☐

أنثى:

☐

ذكر:

#### 2- العمر

☐

49-40 سنة

☐

أقل من 40 سنة

☐

60 سنة فأكثر

☐

59-50 سنة

#### 3- إجمالي عدد سنوات الخبرة

☐

من 2 إلى أقل من 5 سنوات

☐

أقل من سنتين

☐

من 10 إلى أقل من 15 سنة

☐

من 5 إلى أقل من 10 سنوات

☐

15 سنة فأكثر

## الاستبيان الأول:

بيانات خاصة بأبعاد التحول الرقمي:

البعد الأول (البنية التحتية التكنولوجية):

1. تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تحتية تكنولوجية متطورة تُمكنها من تنفيذ مشاريعها بكفاءة عالية.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

2. تسهم مكونات البنية التحتية من أجهزة وبرمجيات وشبكات في تعزيز سرعة ودقة إنجاز المشاريع داخل الشركة.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

البعد الثاني (نشر ثقافة التحول الرقمي):

1. تنشر شركة أركون ثقافة التحول الرقمي بين موظفيها بما يعزز تبنيهم للتقنيات الحديثة في تنفيذ المشاريع.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

2. يساهم الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات داخل المشاريع بالشركة.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

3. تعمل الشركة على غرس مفاهيم الابتكار والتطور الرقمي في بيئة العمل بما ينعكس إيجابياً على نجاح المشاريع.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

البعد الثالث (الكفاءات البشرية الرقمية):

1. تمتلك الكوادر البشرية في شركة أركون مهارات رقمية تساعد على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة في المشاريع.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

2. تساهم مهارات التحليل والتعامل مع الأنظمة الرقمية لدى العاملين في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع بالشركة.

نعم ☐ نوعا ما ☐ لا ☐

3. تحرص شركة أركون على تدريب موظفيها على أدوات وتقنيات التحول الرقمي مما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

الاستبيان الثاني:

بيانات خاصة بنجاح المشاريع:

- تعتمد شركة أركون للاستشارات على بنية تقنية متطورة تشمل أنظمة وبرمجيات حديثة تُسهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- تُسهم إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم داخل الشركة في تحسين جودة القرارات وسرعة إنجاز المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- يمتلك العاملون في شركة أركون مهارات رقمية متقدمة تُمكنهم من استخدام أدوات التكنولوجيا بكفاءة عالية في إدارة المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- تعمل الشركة على تطوير العمليات الداخلية والخارجية باستخدام حلول رقمية مبتكرة تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- تُمكن أدوات التكنولوجيا الرقمية مثل نظم إدارة المشاريع وتقنيات الواقع الافتراضي من تحسين التخطيط والتنفيذ في المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- تُسهم تطبيقات الاتصال والتعاون الرقمي في تعزيز التواصل بين فرق العمل، مما ينعكس إيجاباً على نجاح المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

7. يساعد استخدام التقنيات الحديثة على تقليل الأخطاء والتأخيرات في تنفيذ المشاريع داخل شركة أركون.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

- يؤدي التحول الرقمي في الشركة إلى رفع جودة الأداء العام وتحقيق الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع.

نعم ☐ نوعاً ما ☐ لا ☐

## أدوات البحث:

| م | أداة البحث                                | الهدف من استخدامها                                                                | عدد الفقرات | طريقة القياس  |
|---|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 1 | الاستبيان المغلق<br>(مقياس ليكرت الخماسي) | قياس أثر البنية التحتية<br>التكنولوجية على نجاح<br>المشاريع                       | 5           | ليكرت الخماسي |
| 2 | الاستبيان المغلق<br>(مقياس ليكرت الخماسي) | قياس مدى نشر ثقافة<br>التحول الرقمي داخل<br>الشركة                                | 5           | ليكرت الخماسي |
| 3 | الاستبيان المغلق<br>(مقياس ليكرت الخماسي) | تقييم الكفاءات البشرية<br>الرقمية لدى الموظفين                                    | 5           | ليكرت الخماسي |
| 4 | الاستبيان المغلق<br>(مقياس ليكرت الخماسي) | قياس نجاح المشاريع من<br>وجهة نظر الموظفين<br>والمشرفين                           | 5           | ليكرت الخماسي |
| 5 | الاستبيان المغلق<br>(مقياس ليكرت الخماسي) | جمع بيانات عامة<br>وملاحظات إضافية حول<br>التحديات الرقمية وأثرها<br>على المشاريع | 5           | ليكرت الخماسي |

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية

- أبو سالم، دارين، أبعاد التحول الرقمي وأثره على التطوير الوظيفي: تقييم الدور الوسيط للبنية التحتية التكنولوجية في الإدارة العامة للتعليم بمدينة تبوك، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، جمهورية مصر العربية، م (25)، ع (4)، ص.ص 182-219.
- احمد سمير ابو الفتوح يوسف، "استراتيجيات تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة ودورها في الحد من البطالة والفقر في ظل الدور الوسيط للتحول الرقمي بالتطبيق على قطاع الصناعات التحويلية في مصر"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، المعهد العالي للدراسات النوعية نزلة البطران، الجيزة، مجلد 53، عدد 2، 2023.
- بكه، (2025)، تاريخ الإدارة من 2630 ق م إلى 2026م، تم الاطلاع بتاريخ 2026/02/12، متاح على الرابط التالي:  
<https://bakkah.com>
- بكه، (2025)، ما هو التحول الرقمي؟ دليل الأنواع والأهداف والآثار المتوقعة والتقنيات والتطبيقات المستخدمة، تم الاطلاع بتاريخ 2026/02/12، متاح على الرابط التالي: <https://bakkah.com>
- بوشي، يوسف، (2019)، التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، الجزائر، م (10)، ع (2)، ص.ص 944-967.
- الحديدي، روان محمد، (2020)، "مفاهيم إدارة المشاريع وأهدافها"، المجلة العربية للنشر العلمي، ع (25)، 576-597.
- خليل، الاء، (2021)، عوامل نجاح وفشل المشاريع في المنظمات غير الربحية دراسة حالة - برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بحث مقدم لنيل درجة ماجستير إدارة الأعمال التخصصي، الجامعة الافتراضية السورية، سوريا، ص.ص 1-79.

- داهينين، بن عامر، (2024)، أثر القدرات الرقمية في نجاح التحول الرقمي بالمشاريع الريادية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، جمهورية مصر العربية، م (25)، ع (4)، ص.ص 613-646.
- رابحي، فطيمة، (2022)، تأثير القيادة الرقمية في نجاح مشاريع التحول الرقمي في المؤسسة، مجلة التنظيم والعمل، الجزائر، م (11)، ع (3)، ص.ص 97-116.
- رمضان، أحمد وصخري، محمد، (2024)، أهمية الدراسات السابقة توظيفها ومكانتها فالبحت، مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، كلية الآداب للبنات، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية، م (9)، ع (1)، ص.ص 452-462.
- زوكار، إباد، (2018)، إدارة المشاريع، منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية، 1-255.
- سعد، يحي، (2020)، نظرية انتشار الابتكار، موقع دراسه للاستشارات والدراسات والترجمة، تم الاطلاع بتاريخ 2026/02/12، متاح على الرابط التالي: <https://drasah.com/Description.aspx?id=3555>
- السيد، فاطمة، (2025)، أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة على جودة التقارير المالية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، جمهورية مصر العربية، م (6)، ع (2)، ص.ص 1476-1511.
- سيرين، بن قارة وابتهال، زيغم، (2023)، التحول الرقمي في جامعة 8 ماي 1945 -قائمة- كخيار استراتيجي لضمان جودة الإدارة الجامعية، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، كمية العموم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945 قائمة، الجزائر، ص.ص 1-26.
- الشريف، فيصل وأباالحسن، علي، (2025)، دور منهجيات إدارة المشروعات في نجاح المشروعات دراسة تطبيقية على شركات المقاولات في منطقت الرياض، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية، م (49)، ع (1)، ص.ص 22-66.
- العامري، محمد، (2024)، دورة حياة المشروع Project Life Cycle ، موقع مهارات النجاح، تم الاطلاع بتاريخ 2026/02/12، متاح على الرابط التالي <https://www.mohammedaameri.com/blog/172>

- عبد الجيد، سهير، (2025)، الذكاء الاصطناعي المرتكز على الإنسان HCAI مقارنة في ضوء نظرية الأنظمة الاجتماعية التقنية الذكية، المجلة العلمية للعلوم الاجتماعية والجماعية، جمهورية مصر العربية، م (12)، ع (12)، ص.ص 18-42.
- عبد الغني، سناء، (2022)، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، جمهورية مصر العربية، م (15)، ع (14)، ص.ص 44-79.
- العنانية، يسمين، (2023)، تأثير التكنولوجيا الرقمية في إدارة المشاريع الهندسية المدنية، مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية، الأردن، ص.ص 176-190.
- عنبر، هشام محمود، (2016)، دور المعايير الدولية لإدارة المشاريع في زيادة جودة المشروع في المؤسسات الأهلية العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، 1-183.
- فاري، لبنى، (2021)، دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، الجزائر، م (8)، ع (15)، ص.ص 33-45.
- فاطمة الزهراء محمد السيد، "أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة على جودة التقارير المالية"، المجلة العلمية للبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بني سويف، مجلد 6 عدد 2، 2025.
- فطيمة رابحي، "تأثير القيادة الرقمية في نجاح مشاريع التحول الرقمي في المؤسسة"، مجلة التنظيم والعمل، جامعة الجزائر، مجلد 11، عدد 3، 2022.
- فهي، ياسر، (2025)، التحول الرقمي في مصر في ظل التشريعات الحديثة، المجلة الجنائية القومية، جمهورية مصر العربية، م (68)، ع (2)، ص.ص 81-104.
- فيصل الفديع الشريف، علي بن عبدالله ابا الحسن، "دور منهجيات ادارة المشروعات في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على شركات المقاولات في منطقة الرياض"، المجلة العلمية للعلوم التجارية، كليات الشرق العربي، 2025.

- لزهر، قدوم، (2019)، إدارة المشاريع، مطبوعة محاضرات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر، ص.ص 1-133.
- لمياء رجب علي عبدالعزيزخميس، "اثر حجم الشركة على التوجه نحو التحول الرقمي - دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، مجلة الدراسات التجارية والإدارية، كلية التجارة، جامعة دمنهور، مصر، مجلد 6 عدد 2 ، 2025.
- المزيني، محمد، (2020)، "تطبيق مثلث إدارة المشاريع (الجودة - التكلفة - الوقت) على تنفيذ فيال سكن خاص في دولة الكويت، المجلة العربية للنشر العلمي، الجزائر، ع (15)، ص.ص 82-98.
- مصطفى، خوصة ونورالدين، قرايري، (2023)، التحول الرقمي في قطاع الأعمال: مفاهيم أساسية، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، الجزائر، م (14)، ص.ص 49-60.
- موسى، محمد، (2025)، التخطيط الشبكي باستخدام أسلوب بيرت والمسار الحرج لتخطيط البرامج التدريبية للمعلمين أثناء الخدمة في ضوء التحول الرقمي، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، جمهورية مصر العربية، م (3)، ع (1)، ص.ص 1-59.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

- Dudek, E. (2021). THE ROLE OF THE PROJECT MANAGER IN THE CONTEXT OF THE PROCESS APPROACH IN PROJECT MANAGEMENT, Czestochowa University of Technology, Poland, 3, 84-95.
- Hegde, S. (2024). Comparative Analysis of Project Management Methodologies: A Study among University Students, Master's Thesis, Faculty of Economics and Management Department, Czech University of Life Sciences Prague, 1-74.

- Madhani, Pankaj, (2009), Resource Based View (RBV) of Competitive Advantages: Importance, Issues and Implications, KHOJ Journal of Indian Management Research and Practices, V (1), (2), p.p 1-16.