

## فاعلية تطبيق أدوات ذكاء الأعمال في دعم قرارات المحاسبة الإدارية: دراسة ميدانية على الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية

د/ هبه شفيق شلحوب

أستاذ المحاسبة والمالية المشارك بقسم إدارة الأعمال

الكلية التطبيقية - جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

[hshalhoob@kau.edu.sa](mailto:hshalhoob@kau.edu.sa)

أ.د/ سالم سعيد باعجاجة

أستاذ المحاسبة بقسم إدارة الأعمال

الكلية التطبيقية - جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

[drsalemsaeed@hotmail.Com](mailto:drsalemsaeed@hotmail.Com)

أ/ بيان غازي حلواني

محاضر بقسم إدارة الأعمال - الكلية التطبيقية

جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية

[bhalawani@kau.edu.sa](mailto:bhalawani@kau.edu.sa)

د/ إيمان أحمد خالد بابكر

استاذ المحاسبة المساعد - بقسم المحاسبة - كلية إدارة الأعمال

جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن المملكة العربية السعودية

[iakhalid@pnu.edu.sa](mailto:iakhalid@pnu.edu.sa)

### ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة فاعلية تطبيق أدوات ذكاء الأعمال في دعم قرارات المحاسبة الإدارية داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، وذلك في ظل التحولات الرقمية المتسارعة وأهمية رفع كفاءة هذا القطاع لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030. اعتمد البحث على منهجية كمية تحليلية، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية وزعت على عينة مكونة من 250 موظفًا من العاملين في المجال المالي والإداري داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة في مختلف مناطق المملكة. شملت أداة الدراسة أربعة محاور رئيسية: مدى استخدام أدوات ذكاء الأعمال، أثرها على اتخاذ القرار، الجاهزية التنظيمية، والمعوقات التي تحد من التبني.

أظهرت النتائج أن استخدام أدوات ذكاء الأعمال يتراوح بين المتوسط إلى المرتفع، مع تباين ملحوظ في الوعي بأهميتها في تحسين جودة القرار الإداري، رغم وجود فجوة بين التبني والتفعيل المتكامل لها في العمليات اليومية. كما أظهرت الدراسة وجود ارتباطات إيجابية قوية ذات دلالة معنوية بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال وكل من الجاهزية التنظيمية والأثر الإداري، في حين كانت العلاقة مع المعوقات التقنية والبشرية سلبية لكنها غير دالة إحصائيًا. من جهة أخرى، لم تثبت الفرضيات المتعلقة بتحسين دقة تقارير التكاليف أو تقليل الهدر في التكاليف التشغيلية، مما يشير إلى أن مجرد التبني لا يؤدي بالضرورة إلى تحسين الأداء المالي ما لم يصاحبه دمج منهجي.

ويوصي البحث بأهمية تعزيز الوعي المؤسسي بالإمكانيات التحليلية لأدوات ذكاء الأعمال، وتوفير برامج تدريبية متخصصة لتأهيل الكوادر البشرية، إلى جانب تهيئة البنية التحتية الرقمية بشكل أكثر تكاملاً، وتبني استراتيجيات واضحة لتفعيل هذه الأدوات ضمن المحاسبة الإدارية. وتسهم هذه الدراسة في سد فجوة بحثية تتعلق بتطبيق أدوات ذكاء الأعمال في قطاع حيوي لم يحظ بالاهتمام الكافي داخل المملكة.

**الكلمات المفتاحية:** ذكاء الأعمال، المحاسبة الإدارية، الشركات الصغيرة والمتوسطة، التكاليف التشغيلية، اتخاذ القرار الإداري.

<sup>1</sup> تقديم البحث في 2025/8/19 وقبول نشره في 2025/8/27

# The Effectiveness of Applying Business Intelligence Tools in Supporting Managerial Accounting Decisions: A Field Study on Small and Medium-Sized Enterprises in the Kingdom of Saudi Arabia

## Abstract

This study examines the effectiveness of Business Intelligence (BI) tools in supporting managerial accounting decisions within small and medium-sized enterprises (SMEs) in Saudi Arabia, amid rapid digital transformation and the drive to achieve Vision 2030 goals. A quantitative analytical approach was employed, using an online survey distributed to 250 financial and administrative employees. The study addressed four dimensions: the level of BI adoption, its impact on decision-making, organizational readiness, and adoption barriers.

Findings indicate moderate to high BI utilization, with growing awareness of its role in enhancing decision quality, though gaps remain in its full integration into daily operations. Significant positive correlations were observed between BI use, organizational readiness, and managerial impact, while hypotheses regarding cost reporting accuracy and operational cost reduction were not supported.

The study recommends strengthening institutional awareness of BI's analytical potential, advancing digital infrastructure, and providing specialized training programs to ensure effective integration of BI tools into managerial accounting practices.

**Keywords:** Business Intelligence, Managerial Accounting, SMEs, Operational Costs, Decision-Making

## 1- المقدمة

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم في العقدین الأخيرین، أصبحت البيانات أحد أهم الأصول الاستراتيجية التي تعتمد عليها الشركات في تعزيز قدرتها التنافسية وتحقيق أهدافها بكفاءة. وقد أسهم التطور الهائل في تقنيات معالجة البيانات، والذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، في إحداث نقلة نوعية في كيفية إدارة المعلومات وتحليلها. وفي هذا السياق، برزت أدوات ذكاء الأعمال (Business Intelligence) كأحد الأعمدة الأساسية التي تدعم الشركات في تحويل كميات هائلة من البيانات إلى معلومات ذات قيمة، تساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة (Shollo & Galliers, 2015).

تُعرف أدوات ذكاء الأعمال بأنها مجموعة من التقنيات والمنهجيات والتطبيقات التي تتيح للمؤسسات جمع البيانات من مصادر متعددة، وتحليلها، وتصويرها بصرياً، واستخراج المؤشرات الداعمة للقرارات الإدارية. وقد تطورت هذه الأدوات لتشمل حلولاً أكثر تكاملاً، مثل لوحات التحكم الذكية (Dashboards)، وتحليلات التنبؤ، والتقارير التفاعلية، مما مكن الإدارة من الوصول إلى معلومات لحظية تعكس واقع الأداء وتعزز من مرونة الاستجابة للمتغيرات البيئية.

وفي هذا الإطار، تمثل المحاسبة الإدارية إحدى أكثر المجالات التي يمكن أن تستفيد من تطبيق أدوات ذكاء الأعمال. فالمحاسبة الإدارية بوصفها آلية داخلية لدعم القرارات، تعتمد على البيانات الدقيقة والتقارير التحليلية التي تمكن المديرين من فهم التكاليف، وتحليل الأداء المالي، ووضع الخطط الاستراتيجية المستقبلية. وقد بينت الأدبيات الحديثة أن دمج أدوات BI في نظم المحاسبة الإدارية يساهم في رفع كفاءة تحليل البيانات المالية، ودقة إعداد الموازنات، وتحسين عمليات التسعير، وتحديد الانحرافات ومسبباتها بصورة أكثر موضوعية (Isik et al., 2013; Popovič et al., 2019).

وعلى الرغم من أن استخدام أدوات ذكاء الأعمال أصبح شائعاً في الشركات الكبرى، إلا أن الشركات الصغيرة والمتوسطة (SMEs) لا تزال تواجه تحديات كبيرة في اعتماد هذه الأدوات وتوظيفها بشكل فعال، خاصة في الدول النامية ومنها المملكة العربية السعودية. ويُعزى هذا القصور إلى عدة عوامل، منها محدودية الموارد المالية والبشرية، ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات المتخصصة في تحليل البيانات (Kiron et al., 2014; Gutierrez et al., 2015).

ويُعد قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة من القطاعات المحورية التي توليها الدولة اهتماماً خاصاً في إطار رؤية السعودية 2030، لما له من دور رئيسي في دعم النمو الاقتصادي، وتوفير فرص العمل، وتعزيز الابتكار. وقد أولت الرؤية اهتماماً خاصاً بضرورة دعم هذا القطاع في مجال التحول

الرقمي، ورفع كفاءته التشغيلية، من خلال تبني تقنيات متقدمة مثل أدوات ذكاء الأعمال، التي من شأنها تحسين الأداء المالي، وتعزيز القدرة على التنافس، وتقليل الهدر في التكاليف.

## 1-1 المشكلة البحثية

على الرغم من التوسع في استخدام أدوات ذكاء الأعمال عالمياً ومحلياً، لا تزال العديد من الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية تواجه تحديات كبيرة في تبني هذه الأدوات بفعالية في مجال المحاسبة الإدارية. إذ تفتقر كثير من هذه الشركات إلى البنية التقنية والكوادر المؤهلة التي تمكّنها من الاستفادة من قدرات التحليل اللحظي والتنبؤ المالي، ما يدفعها إلى الاعتماد على أساليب تقليدية في اتخاذ القرار، ويؤثر سلباً على كفاءة استخدام الموارد وتحقيق الكفاءة التشغيلية (Delen & Demirkan, 2013).

وتكمن الإشكالية في ضعف دمج أدوات ذكاء الأعمال ضمن النظم المحاسبية، رغم أن هذه الشركات تمثل أكثر من 90% من إجمالي الشركات في المملكة (GASTAT, 2024). ويُعد ذلك عائقاً رئيساً أمام تحسين جودة التقارير المالية، والتنبؤ بالأداء، ودعم التخطيط المالي الاستراتيجي (Chaudhuri et al., 2011).

ومن أبرز التحديات التي تواجه هذه الشركات صعوبة التكامل بين بياناتها الداخلية المتعددة المصدر ونظم ذكاء الأعمال، مما يحد من قدرتها على الوصول إلى تحليلات دقيقة تدعم القرار المالي بشكل فوري وفعال. كما تعاني من نقص في الكفاءات البشرية المؤهلة لاستخدام هذه الأدوات، إلى جانب ضعف الثقافة المؤسسية المرتبطة باتخاذ القرار المبني على البيانات. وفي ضوء ما سبق، تتمحور هذه الدراسة حول الإجابة على الأسئلة البحثية التالية:

1. ما مدى استخدام الشركات الصغيرة والمتوسطة لأدوات ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية؟
2. كيف يؤثر استخدام أدوات ذكاء الأعمال على دقة وكفاءة قرارات التكاليف والتسعير والتخطيط المالي؟
3. ما هي أهم المعوقات التقنية والبشرية التي تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة أمام تبني هذه الأدوات؟

## 1-2 أهمية البحث

يُعد قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية من الدعائم الأساسية للاقتصاد الوطني، ويكتسب هذا القطاع أهمية استراتيجية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، التي تسعى

إلى تنوع مصادر الدخل، وزيادة مساهمة القطاع الخاص في الناتج المحلي الإجمالي، وتعزيز فرص التوظيف المستدام. وعلى الرغم من ما تتمتع به هذه الشركات من مرونة وسرعة استجابة للمتغيرات، إلا أنها تواجه تحديات جوهرية تتعلق بضعف البنية الرقمية، وندرة الموارد المالية والبشرية، وهو ما يحدّ من قدرتها على تبني التقنيات المتقدمة واتخاذ قرارات محاسبية مبنية على تحليل البيانات (Al-Hattami & Almaqtari, 2023).

وفي الوقت الذي يشهد فيه الاقتصاد السعودي تحولاً رقمياً متسارعاً، لا تزال معدلات تبني أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة منخفضة، لاسيما في مجال المحاسبة الإدارية. وقد ركزت الأدبيات السابقة بدرجة كبيرة على تطبيق أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الكبرى التي تمتلك بنى تحتية تقنية قوية (Wixom & Watson, 2010)، في حين أن هذه الأدوات قد تكون أكثر أهمية وضرورة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، بالنظر إلى حاجتها لاتخاذ قرارات دقيقة وسريعة في بيئة تتسم بمحدودية الموارد وتزايد حدة المنافسة (Gutierrez et al., 2015).

حيث تشير الأدلة الحديثة إلى أن دمج أدوات ذكاء الأعمال في العمليات المحاسبية يمكن أن يسهم بفاعلية في تحسين إدارة الموارد، ودعم عمليات اتخاذ القرار، ورفع كفاءة الأداء المالي، شريطة تكييفها بما يتناسب مع قدرات هذه الشركات واحتياجاتها التشغيلية الفعلية. وعلى هذا الأساس، تبرز أهمية هذا البحث في سد الفجوة المعرفية المتعلقة بكيفية توظيف أدوات ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية تحديداً داخل هذا القطاع الحيوي في المملكة.

كما يسعى البحث الحالي إلى استكشاف واقع استخدام أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتحليل أثرها في تعزيز جودة القرارات المحاسبية، لاسيما في ما يتعلق بإدارة التكاليف، وتحليل الأداء، والتخطيط المالي، وتحقيق التوازن بين الكفاءة والربحية. ويستهدف البحث أيضاً تقديم حلول عملية قابلة للتنفيذ لمعالجة التحديات الفنية والبشرية التي تعيق تبني هذه الأدوات.

وتأتي هذه الدراسة في سياق التوجه الوطني نحو التحول الرقمي، حيث تؤكد رؤية المملكة 2030 على أهمية تمكين القطاع الخاص، وبالأخص الشركات الصغيرة والمتوسطة، من استثمار الحلول الذكية والتقنيات الحديثة لتحسين الأداء وزيادة الإنتاجية عند هذا النوع من الشركات (Ministry of Economy and Planning, 2023).

ومن هذا المنطلق، يسهم البحث في دعم هذه التوجهات من خلال توفير إطار علمي وتطبيقي يساعد صناع القرار في تصميم سياسات تحفيزية وتوجيهية تعزز تبني أدوات ذكاء الأعمال على نطاق أوسع داخل هذا القطاع.

وبذلك، فإن أهمية البحث لا تقتصر على إسهامه النظري في تطوير المعرفة المرتبطة بتطبيقات ذكاء الأعمال، بل تمتد إلى أبعاده العملية التي تمسّ بشكل مباشر رفع الكفاءة التنافسية للشركات الصغيرة والمتوسطة، وتحقيق وفورات تشغيلية ملموسة، وتحسين استراتيجيات التسعير والتخطيط المالي. كما أن الانتقال من نماذج اتخاذ القرار التقليدية إلى نماذج قائمة على التحليل الذكي والمعالجة الفورية للمعلومات يُعد أحد عناصر التميز المؤسسي في بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بالتغير السريع والتعقيد المتزايد.

### 1-3 أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تقديم تصور تطبيقي يمكن من خلاله دعم هذا القطاع الحيوي في تبني حلول ذكاء الأعمال بفعالية، وهو ما ينسجم مع التوجهات الوطنية نحو بناء اقتصاد قائم على المعرفة والتقنية. ويُتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تعزيز قدرة الشركات الصغيرة والمتوسطة على استخدام البيانات بفعالية، وتحقيق الاستفادة القصوى من التحليلات التنبؤية والتقارير التفاعلية في مجالات مثل إدارة التكاليف والتخطيط المالي، وهو ما يُمثل خطوة استراتيجية نحو رفع مستوى النضج الرقمي في قطاع الأعمال السعودي. تتضمن هذه الأهداف ما يلي:

1. قياس مدى استخدام أدوات ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة، بهدف تحديد مدى انتشار هذه الأدوات وتبينها في مجال المحاسبة الإدارية داخل هذه الشركات.
  2. تقييم فاعلية هذه الأدوات في دعم قرارات التكاليف والتسعير والتخطيط المالي، وذلك من خلال دراسة كيف تساهم أدوات ذكاء الأعمال في تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مالية دقيقة ومدعومة بالبيانات.
  3. تحليل أثر استخدام أدوات ذكاء الأعمال على كفاءة التكاليف التشغيلية، من خلال استكشاف العلاقة بين تطبيق أدوات ذكاء الأعمال وتحقيق تخفيضات في التكاليف وتحسين الأداء المالي في هذه الشركات.
  4. استكشاف أهم المعوقات والاحتياجات التقنية والبشرية لتبني أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وذلك بهدف تسليط الضوء على التحديات التي تواجهها هذه الشركات في عملية تطبيق هذه الأدوات، سواء من حيث القدرات التقنية المتاحة أو من حيث الكوادر البشرية المدربة على استخدامها بشكل فعال.
- من خلال تحقيق هذه الأهداف، يسعى البحث إلى تقديم رؤية شاملة حول مدى استفادة الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة من أدوات ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية، وتحديد الفجوات التي قد تعيق تطبيق هذه الأدوات في تحسين الكفاءة المالية والتشغيلية لهذه الشركات.

## 1-4 حدود البحث

قبل البدء في مناقشة تفاصيل البحث، من المهم تحديد الإطار العام الذي يحدد نطاق الدراسة ويضمن دقتها وموضوعيتها. وفيما يلي الحدود التي تم تحديدها لهذه الدراسة:

### - الحدود المكانية

تتخصص هذه الدراسة في نطاق الشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة داخل المملكة العربية السعودية، وذلك نظرًا لما يمثله هذا القطاع من أهمية بالغة في دعم الاقتصاد الوطني، فضلاً عن الحاجة الملحة إلى استكشاف سبل توظيف أدوات ذكاء الأعمال داخله. كما أن محدودية الدراسات السابقة في هذا السياق المحلي تعزز من أهمية التركيز عليه.

### - الحدود الزمانية

يغطي البحث الفترة الزمنية من مارس إلى مايو من عام 2025، وتم اختيار هذا الإطار الزمني لضمان الحصول على بيانات دقيقة من الشركات الصغيرة والمتوسطة التي كانت قد بدأت بالفعل في اعتماد أدوات ذكاء الأعمال أو كانت في طور تبنيها في مجال المحاسبة الإدارية.

### - الحدود الموضوعية

تتناول الدراسة فاعلية أدوات ذكاء الأعمال في مجال المحاسبة الإدارية فقط، ولا تمتد إلى استخدام هذه الأدوات في مجالات أخرى كالتسويق أو الموارد البشرية أو إدارة العمليات. ويسمح هذا التحديد بالتركيز على أثر أدوات ذكاء الأعمال في دعم قرارات التكاليف والتسعير والتخطيط المالي، وتقييم مدى مساهمتها في تحسين الكفاءة المالية لهذه الشركات.

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة

### 2-1 دعم ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية للشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، تتزايد حاجة الشركات إلى تبني حلول تقنية متقدمة تمكّنها من البقاء في بيئة تنافسية متغيرة. وتُعد أدوات ذكاء الأعمال من أبرز هذه الحلول، إذ تُحدث تحولاً نوعياً في كيفية جمع البيانات وتحليلها واستخدامها في دعم القرار، ولا سيما في مجال المحاسبة الإدارية. وفي السياق السعودي، ومع تنامي جهود التحول الرقمي ضمن رؤية المملكة 2030، برزت أهمية تبني أدوات ذكاء الأعمال كوسيلة استراتيجية لرفع كفاءة الأداء المالي والإداري للمنشآت، خاصة في قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة، الذي يمثل أكثر من 90% من إجمالي عدد الشركات في المملكة (GASTAT, 2024).

تُعرّف أدوات ذكاء الأعمال بأنها مجموعة من التطبيقات والتقنيات والمنهجيات التي تُستخدم في جمع البيانات الداخلية والخارجية، وتحليلها وتفسيرها، بهدف تمكين متخذي القرار من بناء استراتيجيات فعالة مبنية على بيانات دقيقة (Sjarif et al., 2021). وتكمن أهمية ذكاء الأعمال في مجال المحاسبة الإدارية تحديداً في قدرتها على تقديم رؤى تحليلية متعمقة، تُسهم في تحسين جودة القرارات الإدارية، وضبط التكاليف، وتحديد مراكز الربحية، إلى جانب رفع كفاءة إعداد الموازنات وتحليل الانحرافات.

أثبتت دراسة Bao et al. (2023) أن تطبيق أدوات ذكاء الأعمال يسهم في تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية من خلال تحسين فاعلية القرارات التشغيلية والاستراتيجية. كما أظهرت نتائج الدراسة، التي شملت 200 مدير في مؤسسات صناعية، أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى تطبيق ذكاء الأعمال ومستوى نضج نظم المحاسبة الإدارية، لا سيما فيما يتعلق بتحليل التكاليف والتقارير الاستراتيجية.

وفي السياق المحلي، أكدت دراسة إبراهيم (2024) أهمية التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم محاسبة المسؤولية لتحقيق الميزة التنافسية، مشيرة إلى أن أدوات الذكاء، بما فيها ذكاء الأعمال، تساهم في رفع مستوى الدقة والشفافية في التقارير، وتعزيز قدرة الشركات على التكيف مع التحديات السوقية، وهو أمر بالغ الأهمية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة التي تعاني من محدودية الموارد.

تُواجه هذه الشركات في المملكة تحديات بيئية وتشغيلية تشمل ارتفاع تكاليف التشغيل، ونقص الموارد البشرية المؤهلة، وتقلبات الأسواق. وهنا تبرز أدوات ذكاء الأعمال كحلول ذكية تساعد على التنبؤ المالي، وتحليل الأداء، وتقليل الفاقد من الموارد، مما يعزز جودة العمليات المحاسبية وكفاءة الاستجابة للتغيرات البيئية. تشير دراسة خضير (2024) إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن ضمنها ذكاء الأعمال، تلعب دوراً محورياً في تحسين إعداد التقارير المحاسبية الاستباقية، من خلال دعم التحليل التنبؤي الذي يساعد في اتخاذ قرارات مالية مبنية على معطيات واقعية ومتغيرة.

وتتمثل أبرز تطبيقات ذكاء الأعمال في المحاسبة الإدارية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في: إعداد الموازنات التقديرية، استخدام التحليل المالي القائم على الأنشطة (ABC)، تحليل مراكز المسؤولية، وإعداد خرائط استراتيجية متكاملة. وقد أوضحت دراسة Bhatiasevi & Naglis (2020) أن ذكاء الأعمال يساهم في تحسين الأداء المؤسسي عبر دعم اتخاذ قرارات قائمة على البيانات، وهو ما يُعزز استدامة الربحية في البيئات التنافسية. كما تدعم أدوات ذكاء الأعمال تحليل البيانات المتعلقة بالعملاء، والتسويق، والموارد البشرية، مما يُتيح تحسين السياسات التشغيلية والتخطيط طويل الأجل.

ومن منظور القيم والأخلاقيات المؤسسية، تناولت دراسة عبد الجليل (2025) تطبيق أدوات النكاء الاصطناعي، بما فيها نكاء الأعمال، في ضوء نظرية Terrell W. Bynum حول "أخلاقيات الازدهار"، مؤكدة أن الاستخدام المسؤول لهذه الأدوات يخلق توازنًا بين الكفاءة التشغيلية وتقليل المخاطر المحاسبية، ويساعد المؤسسات في تحقيق الأهداف المالية دون الإخلال بالمبادئ الأخلاقية والمهنية.

كما أظهرت دراسة كريم (2022) أن أدوات نكاء الأعمال تحسّن جودة عمليات التدقيق المالي من خلال رفع دقة البيانات والتحليلات، وبالتالي زيادة موثوقية التقارير المالية، وهو ما يدعم الشفافية والامتثال في إدارة الأداء المالي. كذلك، أكدت دراسة (Rahahleh & Omoush, 2020) أن أدوات نكاء الأعمال تُستخدم بشكل فعال في إدارة الأزمات، من خلال تحليل البيانات الفورية ودعم اتخاذ قرارات سريعة ومبنية على معلومات دقيقة.

ورغم هذه المزايا، فإن الواقع الفعلي يشير إلى أن تبني أدوات نكاء الأعمال في قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة لا يزال محدودًا، بسبب مجموعة من التحديات، أبرزها نقص الكفاءات التقنية، وعدم توفر المعرفة الكافية حول الإمكانيات التحليلية لهذه الأدوات، وارتفاع تكلفة الأنظمة المتقدمة. وهو ما يتطلب تدخلًا استراتيجيًا من الجهات المعنية لتوفير حلول تدريبية وتمويلية مخصصة لهذا القطاع. وتشير التوصيات البحثية (Almusallam, 2023) إلى أهمية توفير بيئة محفزة تمكن الشركات من اعتماد حلول نكاء الأعمال بشكل فعال يتناسب مع أحجامها ومواردها.

وفي ضوء المبادرات الوطنية المتسارعة لتعزيز التحول الرقمي في المملكة، تمثل أدوات نكاء الأعمال فرصة استراتيجية لدعم الكفاءة والحوكمة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتُعد إحدى الركائز الأساسية لتحقيق رؤية السعودية 2030 في مجال تعزيز مساهمة القطاع الخاص في الناتج المحلي وتنويع مصادر الدخل.

## 2-2 دور نكاء الأعمال في دعم قرارات المحاسبة الإدارية لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة

يُشكل نكاء الأعمال ركيزة أساسية في دعم قرارات المحاسبة الإدارية داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة، لما له من دور حاسم في تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات قابلة للتنفيذ تدعم القرارات التشغيلية والمالية بشكل فوري ودقيق. حيث يُستخدم نكاء الأعمال لتعزيز دقة القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد، وتحسين استراتيجيات التسعير، وتقليل الهدر في التكاليف، مما يعزز الكفاءة المالية والاستدامة التنافسية لهذه الشركات التي غالبًا ما تعمل ضمن بيئات معقدة وموارد محدودة (Bhatiasevi & Naglis, 2020; Sjarif et al., 2021).

أظهرت العديد من الدراسات أن نظم ذكاء الأعمال، بما في ذلك نظم دعم القرار (DSS) ونظم المعلومات التنفيذية (EIS)، تسهم في تحسين جودة اتخاذ القرار في مختلف القطاعات. فقد بينت دراسة ملكاوي (2014) أن استخدام DSS و BI في مستشفى جامعي أردني أدى إلى تحسين كبير في مستوى جودة القرارات الإدارية، مشيرةً إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين فعالية هذه النظم وجودة القرار، مع التوصية بتوسيع تطبيقها في قطاعات أخرى. كما دعمت دراسة (Wieder & Ossimitz, 2015) هذه النتائج من خلال نموذج وساطة يوضح الأثر المباشر وغير المباشر لأنظمة ذكاء الأعمال على جودة القرار، مؤكدين أن جودة البيانات والمعلومات المدخلة تؤثر بشكل جوهري على أداء النظم.

في السياق السعودي، ركزت دراسة هوساوي وآخرون (2021) على أهمية ذكاء الأعمال في دعم اتخاذ القرار داخل الشركات، معتبرة أن المعلومات الناتجة عن نظم ذكاء الأعمال تُعد من الأصول الاستراتيجية، لكونها تسهل عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية. كما أوصت الدراسة بأهمية دعم القيادات العليا لتطبيق تقنيات ذكاء الأعمال، ورفع وعي العاملين بها.

وفي الإطار المالي، وجدت دراسة (Albawaleez, 2014) حول شركة Orange الأردنية أن ذكاء الأعمال يُحسن من دقة القرار، وثباته، وتوقيتته، وأوصت بتعزيز استثمار ذكاء الأعمال لاكتشاف الأنماط غير الظاهرة وتحسين جودة البيانات. كما أكدت دراسة (Naidoo, 2019) أن التكامل بين جودة البيانات وسهولة الوصول إليها واستخدامها في العمليات التجارية يعزز ثقافة اتخاذ القرار التحليلي داخل الشركات. كما أوضحت دراسة (Bao et al., 2023) أن أدوات ذكاء الأعمال تسهم بشكل كبير في تطوير نظم المحاسبة الإدارية، وتحسين القرارات التشغيلية والتكتيكية والاستراتيجية في الشركات الصناعية.

أما في السياق العربي والخليجي، فقد أظهرت دراسة العمري (2023) أن تقنيات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال تعزز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات، خاصة في تقليل التكاليف وتحسين التخطيط. بينما أوضحت دراسة الملا (2022) أهمية ذكاء الأعمال في الشركات التعليمية عبر تحسين تقييم الأداء وتوزيع الموارد، وهي وظائف تماثل مهام المحاسبة الإدارية. كما دعمت دراسة العزام (2022) هذا الاتجاه من خلال التركيز على كفاءة الأنظمة الإدارية في الجامعات، مع تسليط الضوء على إدارة الموارد البشرية. وقد أظهرت بيانات ميدانية من بعض الشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة أن ذكاء الأعمال يُستخدم لتحليل هامش الربح لكل منتج أو خدمة على مستوى العملاء، مما يسهل اتخاذ قرارات دقيقة بشأن التسعير أو إعادة تخصيص الموارد (Aldossari & Mokhtar, 2020).

تشمل أبرز مؤشرات الأداء المحاسبي (KPIs) التي تدعمها أدوات ذكاء الأعمال: نسبة الهدر في التكاليف إلى إجمالي المصروفات، ومتوسط فترة التحصيل (DSO)، والفجوات بين التكاليف الفعلية

والمخططة، ونسب الربحية الصافية لكل وحدة منتجة، ومعدلات دوران المخزون وربحية المنتجات. وتتكامل هذه المؤشرات مع أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) مثل SAP و Odoo، مما يسمح بإنشاء لوحات معلومات تفاعلية تساعد على التنبؤ بالتكاليف وتحليل السيناريوهات وتقدير اتجاهات الإنفاق المستقبلي (Kahila, 2023).

من منظور نظري، فإن اعتماد ذكاء الأعمال يتماشى مع مبادئ الإدارة الرشيقة، حيث تمكن أدوات ذكاء الأعمال من تقليل الفاقد وتحسين الكفاءة التشغيلية. كما بينت دراسة إبراهيم (2024) أهمية التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق ميزة تنافسية من خلال تعزيز القدرة على التخطيط المالي الدقيق وتحليل التكاليف. وتدعم دراسة خضير (2024) هذه الفكرة، مؤكدة أن أدوات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك ذكاء الأعمال، تحسن جودة إعداد التقارير المحاسبية الاستباقية وتزيد من سرعة الاستجابة للتغيرات السوقية.

وفي السياق الحكومي، كشفت دراسة (Almusallam 2023) أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي ساعد في رفع كفاءة الخدمات وتسريع اتخاذ القرار، وهي مؤشرات قابلة للتطبيق في قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة. كما أوضحت دراسة الخالدي (2022) أن الذكاء الاصطناعي ساعد في أتمتة عمليات الموارد البشرية، مما يدل على إمكانية استخدام ذكاء الأعمال في تحسين قرارات المحاسبة الإدارية المتعلقة بتخطيط الكفاءات.

وفي الجانب المالي، بينت دراسة القحطاني (2022) أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل التكاليف التشغيلية وتعزيز دقة التنبؤات المالية. في ذات السياق، اقترح Kahila (2320) نموذجًا معرفيًا لذكاء الأعمال يربط أدوات تحليل البيانات مباشرة بصانعي القرار، ما يبرز أهمية البنية المعلوماتية في دعم المحاسبة الإدارية الحديثة.

ورغم الزخم البحثي حول فوائد ذكاء الأعمال، إلا أن معظم الدراسات ركزت على الشركات الكبرى والقطاعات الصحية والتعليمية، فيما يظل تطبيق ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة بالسعودية محدودًا من حيث التوثيق العلمي والتطبيق العملي. ولذلك، توجد حاجة ملحة لإجراء مزيد من الدراسات التطبيقية التي تتناول تحديات التنبؤ، ومستوى الجاهزية التقنية، ومدى مواءمة هذه الأدوات مع البنية التنظيمية في بيئة الشركات الصغيرة والمتوسطة السعودية، وذلك لتفعيل إمكانات ذكاء الأعمال في تحسين قرارات المحاسبة الإدارية وتحقيق الاستدامة التنافسية.

## 2-3-3 مراجعة الدراسات السابقة محلياً ودولياً مع التركيز على الشركات الصغيرة والمتوسطة

حظي موضوع تطبيق نظم ذكاء الأعمال باهتمام واسع في الأدبيات الأكاديمية، نظراً لما تمثله هذه النظم من أهمية استراتيجية في دعم كفاءة الأداء واتخاذ القرار، خصوصاً في بيئة الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تتسم بمحدودية الموارد وارتفاع مستويات المخاطرة. وتُظهر الدراسات الدولية والعربية والسعودية دور ذكاء الأعمال في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، تعزيز القرارات التشغيلية والتكتيكية، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، وإن تباينت درجة النضج والتطبيق باختلاف السياقات المؤسسية.

### 2-3-3-1 الدراسات الدولية

أظهرت العديد من الدراسات أن الشركات الصغيرة التي تبنت أدوات ذكاء الأعمال أظهرت مرونة مالية أعلى واستجابة أسرع للتقلبات السوقية، مقارنةً بتلك التي لم تعتمد عليها، وهو ما يعكس أثرًا مباشرًا على استدامة النمو والتنافسية (Troisi et al., 2020). وفي هذا الإطار، ميّزت دراسة (Popović et al., 2019) بين الاستخدام الروتيني والابتكاري لنظم ذكاء الأعمال، وأثبتت أن كلا النمطين يسهمان في رفع كفاءة الأداء المؤسسي، مشيرة إلى أهمية الانتقال من مجرد التبني إلى الاستخدام الاستراتيجي المتقدم.

كما حللت دراسة (González-Varona et al., 2020) مستويات نضج نظم ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة، باستخدام نموذج Gartner، وبيّنت أن غياب مراكز التميز أو الاستراتيجيات المؤسسية الواضحة يشكل أحد معوقات بلوغ مراحل النضج المتقدمة. وفي السياق نفسه، أكدت (Yeh & Popovič, 2016) أن تحقيق الميزة التنافسية المستدامة يتطلب توافر بيئة تنظيمية مرنة، وثقافة داعمة، واستراتيجية أعمال متكاملة، إلى جانب الاستخدام المتطور للأدوات التحليلية.

### 2-3-3-2 الدراسات العربية

أبرزت الدراسات العربية دور ذكاء الأعمال في دعم العمليات المحاسبية والإدارية، مع التركيز على القطاعات الخدمية والتعليمية. فقد بيّنت دراسة الملا (2022) في قطاع التعليم أهمية ذكاء الأعمال في تحسين تقييم الأداء وتوزيع الموارد، بينما ركزت دراسة العزام (2022) على دور هذه النظم في إدارة الموارد البشرية وتطوير كفاءة الأنظمة الإدارية في الجامعات.

فقد ناقشت دراسة القاضي (2024) أثر تطبيقات المحاسبة الذكية عبر الهواتف في تحسين جودة القوائم المالية، موضحة أن فعالية هذه التطبيقات تعتمد على مستوى التأهيل التقني للمستخدمين. وقدّمت دراسة شنن (2024) تصورًا لتفعيل الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة، مع التركيز على تحديات البيئة

التقنية ونقص الكفاءات البشرية، وأوصت بضرورة تطوير المناهج الأكاديمية وتوفير بيئة تنظيمية محفزة لتبني هذه التقنيات.

### 2-3-3 الدراسات المحلية (السعودية)

في السياق السعودي، برزت أهمية ذكاء الأعمال في ظل توجهات التحول الرقمي ضمن رؤية المملكة 2030، خاصة في دعم أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة. فقد أوضحت دراسة Aleisa & Tijjani (2020) أن جودة المعلومات المحاسبية، لا سيما من حيث الملاءمة والاتساق، تؤثر إيجابياً على قرارات رواد الأعمال في المنطقة الشرقية، مع الإشارة إلى ضعف تأثير "الموثوقية"، مما يعكس تحديات في جودة البيانات أو آليات معالجتها.

كما تناولت دراسة Almatrodi (2024) عوامل النجاح في تطبيق نظم التحول الرقمي، مؤكدة أن توفر بنية تحتية تقنية متينة، وكوادر بشرية مدربة، وقيادة مؤسسية فاعلة، تمثل محددات رئيسة لفعالية نظم ذكاء الأعمال في البيئات المؤسسية. في ذات السياق، قدّم الشهراني والصعيري (2025) دراسة ميدانية على عينة من 384 منشأة صغيرة ومتوسطة، أثبتت وجود فروق معنوية في مؤشرات الأداء والابتكار والمرونة بين الشركات التي تطبق نظم ذكاء الأعمال وتلك التي لا تطبقها، مع توصية بتعزيز التكامل بين هذه النظم والأنظمة المؤسسية القائمة.

وسلطت دراسة عبير محمود عبد الحليم (2022) الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية في قطاع الاتصالات السعودي، مؤكدة محدودية التطبيق رغم إدراك الفوائد، مرجعة ذلك إلى نقص الكفاءات والبنية التحتية. أما تقارير مصرف الراجحي (2024) فقد ركزت على جهود تعزيز البنية التحتية الرقمية وتوفير رؤى تحليلية لصناع القرار، مما يؤكد الدور المتنامي لذكاء الأعمال في دعم الاستراتيجيات المالية.

يُستنتج من استعراض الأدبيات السابقة أن نظم ذكاء الأعمال تسهم بشكل مباشر في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ورفع كفاءة القرار، خاصة في الشركات التي تعاني من محدودية الموارد. إلا أن معظم الدراسات ركزت على القطاعات الكبرى أو الخدمية، فيما يظل التطبيق الفعلي في بيئة الشركات الصغيرة والمتوسطة بالسعودية محدوداً. كما تظهر فجوات تتعلق بنقص التدريب، وضعف النضج المؤسسي، وغياب استراتيجيات واضحة لتبني المتكامل. وفي ضوء ما سبق تم تطوير الفرضيات التالية:

**H<sub>1</sub>**: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة استخدام أدوات ذكاء الأعمال وتحسين دقة تقارير التكاليف.

**H<sub>2</sub>**: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال وانخفاض الهدر في التكاليف التشغيلية.

**H<sub>3</sub>**: تشكل المعوقات التقنية والبشرية عائقاً ذا تأثير سلبي على تبني أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة.

بناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تشخيص جوانب القصور في تبني أدوات ذكاء الأعمال ضمن المحاسبة الإدارية، وتحديد سبل تفعيل استخدامها بما يساهم في تحسين الأداء المالي والتشغيلي لهذه الشركات بشكل مستدام.

## 2-4 إسهام البحث الحالي في سد الفجوات

بناءً على ما كشفت عنه مراجعة الدراسات السابقة، يتضح وجود اهتمام علمي متزايد بتطبيق نظم ذكاء الأعمال والذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية وتحسين الأداء المؤسسي، لا سيما في سياق الشركات الصغيرة والمتوسطة. وقد ركزت هذه الدراسات في مجملها على إبراز المنافع المحتملة لهذه النظم، مثل دعم اتخاذ القرار، رفع الكفاءة التشغيلية، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. إلا أن التحليل المقارن يكشف عن عدد من الفجوات البحثية المهمة، التي لا تزال قائمة وتحد من تعميم نتائج تلك الدراسات على بيئات عمل متنوعة، ولا سيما في الدول النامية والقطاعات غير الحكومية.

من أبرز هذه الفجوات هو قصور الأدبيات في تناول مرحلة ما بعد تبني نظم ذكاء الأعمال، حيث تركز معظم الدراسات على مرحلة التبنى الأولي أو الاستخدام التقني السطحي، دون التعمق في فهم كيفية تحقيق الاستفادة في الاستخدام، أو تحليل مدى فعالية نظم ذكاء الأعمال بعد دمجها فعلياً في العمليات الإدارية والمحاسبية اليومية. كذلك، هناك نقص واضح في الدراسات التي تتناول مستوى نضج استخدام ذكاء الأعمال داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة، وهو ما يحول دون فهم الفروق الجوهرية بين الاستخدام الروتيني والاستخدام الاستراتيجي أو الابتكاري لهذه النظم.

كما أن الدراسات الحالية لم تولِ الاهتمام الكافي لتحليل أثر أدوات ذكاء الأعمال على قرارات المحاسبة الإدارية التفصيلية، مثل قرارات التكاليف والتسعير، رغم أن هذه القرارات تُعد من بين أكثر العوامل حساسية وتأثيراً في الأداء المالي والتشغيلي للشركات الصغيرة. أضف إلى ذلك، أن غالبية البحوث أجريت في سياقات حضرية أو مؤسسية مستقرة، بينما ظلت الشركات العاملة في بيئات أقل تطوراً تقنياً، مثل بعض مناطق المملكة العربية السعودية، خارج دائرة التحليل العلمي التفصيلي، على الرغم من التوجهات الوطنية المتزايدة نحو التحول الرقمي.

وتبعاً لذلك، يمكن القول إن هناك حاجة علمية ملحة لدراسة ميدانية تسعى إلى سد هذه الثغرات من خلال التركيز على تحليل واقع استخدام أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، مع مراعاة مستوى النضج الفعلي لهذه الأدوات، وتحديد المعوقات التقنية والبشرية التي تؤثر على فاعلية تطبيقها. وفي هذا السياق، يأتي هدف البحث الحالي ليسد هذه الفجوة من خلال تقديم توصيات عملية تُمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة من تجاوز التحديات التنظيمية والتقنية المرتبطة بتطبيق نظم ذكاء الأعمال، وبناء قدرات مؤسسية مستدامة في مجال اتخاذ القرار المحاسبي، بما يسهم في دعم التوجه الوطني نحو التحول الرقمي وزيادة تنافسية قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة.

### 3- المنهجية

#### 3-1 نوع البحث

يصنف هذا البحث ضمن الدراسات الميدانية التحليلية الكمية، حيث يعتمد على جمع البيانات الأولية من الواقع العملي وتحليلها باستخدام أساليب إحصائية لاستخلاص العلاقات بين المتغيرات المدروسة. ويهدف البحث إلى دراسة فاعلية تطبيق أدوات ذكاء الأعمال في دعم قرارات المحاسبة الإدارية في الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، وذلك عبر استقصاء آراء الممارسين الفعليين في بيئة الأعمال المحلية. وقد تم اختيار المنهج الكمي التحليلي كونه المنهج الأنسب للبحوث التي تسعى إلى اختبار فرضيات وفحص تأثيرات يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة (Creswell, 2014).

#### 3-2 مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المجال المالي والمحاسبي والإداري في الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تستخدم أو تسعى لتبنى أدوات ذكاء الأعمال في المملكة العربية السعودية، وهي الشركات التي تتراوح أعداد موظفيها بين أقل من 50 موظفًا (الشركات الصغيرة) و200 موظفًا كحد أقصى (الشركات المتوسطة)، بحسب تصنيف الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت". ولضمان انتماء المشاركين لمجتمع الدراسة المستهدف، تم استبعاد جميع الاستجابات التي أشارت إلى أن الشركة لا تستخدم هذه الأدوات حاليًا ولا تسعى إلى تبنيها.

وقد تم استخدام أسلوب المعاينة القصدية (Purposive Sampling) لاختيار الأفراد الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، مثل المحاسبين، مديري الإدارات المالية، محلي البيانات، ومديري تقنية المعلومات في الشركات. بلغ عدد المشاركين في العينة (250) بعد استبعاد جميع الاستجابات التي أشارت إلى أن الشركة لا تستخدم هذه الأدوات حاليًا ولا تسعى إلى تبنيها، تم جمع بياناتهم خلال فترة امتدت إلى ثلاثة

أشهر، وتحديدًا في مارس وأبريل ومايو من عام 2025، وذلك من خلال توزيع الاستبانة عبر البريد الإلكتروني، بهدف ضمان وصولها إلى الفئات المستهدفة بطريقة فعالة ومباشرة.

### 3-3 أداة الدراسة

تم اعتماد الاستبانة الإلكترونية عبر منصة "Google Forms" كأداة رئيسية لجمع البيانات في هذا البحث، نظرًا لما توفره من مزايا متعددة تتناسب مع طبيعة الدراسة وبيئتها التطبيقية. إذ تتيح هذه الأداة سهولة في التوزيع والوصول إلى عدد كبير من المشاركين خلال فترة زمنية قصيرة، وهو أمر بالغ الأهمية في ضوء سعي الدراسة إلى جمع بيانات من شرائح واسعة تمثل مختلف مناطق المملكة العربية السعودية. كما تُسهّم الاستبانة الإلكترونية في تقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بجمع البيانات مقارنة بالاستبانة الورقية التقليدية، فضلًا عن قدرتها على جذب مشاركين من مناطق نائية أو منشآت صغيرة لا تتوفر لديها الموارد أو الوقت للمشاركة الميدانية.

وقد تم بناء الاستبانة استنادًا إلى مراجعة شاملة ومنهجية للدراسات السابقة والأدبيات العلمية الحديثة ذات الصلة بمجالي ذكاء الأعمال والمحاسبة الإدارية، مثل دراسات (Al-Hakami & Alshareef 2023) و (Elbashir et al. 2008)، وذلك لضمان شمولية المحاور وملاءمتها لأهداف البحث والسياق المحلي. تم تقسيم الاستبانة إلى قسمين رئيسيين يخدمان هيكل الدراسة ومتغيراتها.

يتناول القسم الأول المعلومات التعريفية بالمشارك، والتي تشمل بيانات ديموغرافية ومهنية مثل الجنس، العمر، المسمى الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، نوع المنشأة التي يعمل بها.

أما القسم الثاني، فيتضمن المحاور الأربعة الرئيسة للدراسة، والتي تم تصميمها بدقة لقياس:

- مدى استخدام أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة.
- أثر تطبيق هذه الأدوات على قرارات المحاسبة الإدارية، خاصة فيما يتعلق بدقة التكاليف والتسعير.
- العلاقة بين أدوات ذكاء الأعمال وكفاءة التكاليف التشغيلية، بما يعكس دور هذه الأدوات في تحسين الأداء المالي والتشغيلي.
- التحديات والمعوقات التقنية والبشرية والتنظيمية التي تواجه الشركات عند محاولة تبني أو توسيع استخدام ذكاء الأعمال.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس مدى اتفاق المشاركين مع العبارات المدرجة في الاستبانة، حيث تتراوح الإجابات بين (1 = لا أوافق بشدة) و (5 = أوافق بشدة). ويُعد هذا المقياس مناسبًا للدراسات

الاجتماعية والإدارية، لأنه يُمكن من قياس الاتجاهات والتفضيلات بطريقة كمية قابلة للتحليل الإحصائي، كما يعزز من موثوقية البيانات وإمكانية استخلاص استنتاجات دقيقة تتوافق مع أهداف الدراسة. وبذلك، فإن تصميم أداة الدراسة قد راعى كلاً من الدقة العلمية، والملاءمة المنهجية، والواقعية الميدانية، لضمان جمع بيانات تعكس بشكل حقيقي تجارب وتحديات الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة عند التعامل مع أدوات ذكاء الأعمال، بما يسهم في بناء نتائج موثوقة وقابلة للتطبيق.

### 3-4 بناء الاستبانة والتحقق من صدقها وثباتها

تم تطوير محتوى الاستبانة بعناية ووفق منهجية علمية دقيقة، حيث استند تصميمها إلى نماذج استبانات مستخدمة في دراسات علمية منشورة وموثوقة في مجالات ذكاء الأعمال، المحاسبة الإدارية، ونظم المعلومات. وقد تم إجراء تحليل مقارن لمحتوى هذه الأدوات البحثية السابقة بهدف استخراج المؤشرات والمفاهيم الأكثر تكراراً وارتباطاً بموضوع الدراسة، ثم تمت إعادة صياغة العبارات بما يتناسب مع البيئة السعودية وسياق الشركات الصغيرة والمتوسطة، مع مراعاة الخصوصيات الثقافية والتنظيمية لهذه الفئة من الشركات في المملكة.

ولضمان صدق المحتوى (Content Validity)، تم عرض النسخة الأولية من الاستبانة على لجنة تحكيم علمية تضم عشرة محكمين أكاديميين من المتخصصين في مجالات المحاسبة، نظم المعلومات الإدارية، وذكاء الأعمال، يمثلون عدداً من الجامعات السعودية. وقد تم اختيار المحكمين بناءً على خبراتهم العلمية والبحثية في الموضوعات ذات الصلة، وقدرتهم على تقييم مدى ملاءمة العبارات وأسلوبها ومدى دقتها في قياس المتغيرات المقصودة. وقدم المحكمون عدداً من الملاحظات الفنية والمنهجية التي شملت صياغة بعض العبارات، ترتيب الفقرات، وضبط المصطلحات الفنية لضمان اتساقها مع الأدبيات المعتمدة، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على هذه الملاحظات، مما عزز من جودة أداة القياس وملاءمتها للبيئة البحثية المستهدفة.

بعد اعتماد النسخة المحكّمة من الاستبانة، تم تنفيذ دراسة تمهيدية (Pilot Study) بغرض اختبار وضوح العبارات وسهولة الفهم وقياس مدى ملاءمة أداة القياس من الناحية التطبيقية. شملت هذه الدراسة عينة مكونة من (20) مشاركاً من نفس مجتمع الدراسة، أي من العاملين في منشآت صغيرة ومتوسطة في المملكة، حيث تم جمع ملاحظاتهم حول صياغة البنود ومدى فهمها، وتم التأكد من عدم وجود غموض أو تعقيد في الأسئلة، مما يعزز من صدق البناء الداخلي للأداة.

كما تم خلال هذه المرحلة إجراء تحليل للثبات الداخلي للاستبانة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، والذي يُعد من أكثر المؤشرات استخدامًا لقياس الاتساق الداخلي بين فقرات المقياس الواحد. وقد أظهرت النتائج أن جميع محاور الاستبانة حققت قيمًا أعلى من (0.70)، وهو ما يُعد مقبولًا وفقًا للمعايير التي أشار إليها (Sekaran & Bougie (2016)، مما يدل على ارتفاع مستوى الثبات والموثوقية في أداة الدراسة، ويعزز من إمكانية الاعتماد على نتائجها لاحقًا في التحليل الإحصائي واستخلاص الاستنتاجات.

### 3-5 الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل

تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات والهدف من الدراسة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار 26، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة تسهم في تفسير الظواهر المدروسة واختبار فرضيات البحث بصورة علمية. تنوعت الأساليب المستخدمة لتشمل التحليل الوصفي والتحليل الاستدلالي.

فيما يخص التحليل الوصفي، فقد تم استخدام التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك بهدف وصف خصائص عينة الدراسة من حيث المتغيرات الديموغرافية، وتحليل اتجاهات استجابات المشاركين على فقرات الاستبيان ضمن كل محور من محاور الدراسة الأساسية. ساعد هذا التحليل في تكوين تصور مبدئي حول طبيعة البيانات ومدى ميلها نحو الاتفاق أو الاختلاف في تقييم أبعاد استخدام أدوات ذكاء الأعمال وأثارها المحتملة.

أما في الجانب الاستدلالي، فقد تم استخدام اختبار سبيرمان لرتب الارتباط (Spearman's Rank Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات الرئيسية في الدراسة، وذلك نظرًا لأن البيانات تم جمعها بمقياس ليكرت الذي يتطلب أساليب غير معلمية. وقد استُخدم هذا الاختبار للتحقق من وجود علاقات بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال من جهة، وكل من دقة تقارير التكاليف، والهدر في التكاليف التشغيلية، وكذلك العلاقة بين المعوقات التقنية والبشرية ومستوى التبني الفعلي لتلك الأدوات.

بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام الانحدار اللوجستي (Logistic Regression) لتحليل بعض المتغيرات التابعة ذات الطبيعة الثنائية، مثل مستوى تبني أدوات ذكاء الأعمال (مرتفع مقابل منخفض)، وذلك بهدف قياس أثر المتغيرات المستقلة، مثل درجة المعوقات التقنية والبشرية، على احتمالية انتماء المنشأة إلى إحدى فئتي التبني. ويسهم هذا النموذج في تحديد العوامل المؤثرة بشكل معنوي في قرارات التبني داخل بيئة الشركات الصغيرة والمتوسطة. وقد تم تحديد مستوى الدلالة الإحصائية عند ( $\alpha \leq 0.05$ ) في جميع الاختبارات، وهو ما يضمن موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها ضمن حدود الدراسة.

### 3-6 تحليل الصدق والثبات لأداة الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على استبانة تم تصميمها بعناية استناداً إلى الأدبيات السابقة والدراسات المشابهة في مجال نظم دعم القرار وتحليل البيانات باستخدام أدوات نكاء الأعمال. ولضمان جودة الأداة ودقتها في قياس المتغيرات المستهدفة، تم إجراء تحليل الصدق والثبات وفق الآتي:

تم التحقق من صدق المحتوى (Content Validity) من خلال مراجعة الاستبانة من قبل 6 محكمين الأكاديميين المتخصصين في مجالات المحاسبة ونظم المعلومات الإدارية، وقد أبدوا ملاحظاتهم وتم إدخال التعديلات المقترحة بما يعزز وضوح البنود ودقتها وشمولها للأبعاد التي تستهدفها الدراسة. كما تم اعتماد بنود الاستبانة من دراسات سابقة موثوقة، مما يدعم قوة صدقها.

أما صدق البناء (Construct Validity)، فقد تم تقييمه مبدئياً من خلال التناسق المنطقي بين بنود كل محور، وتوافقها النظري مع المفاهيم التي تقيسها. وتشير النتائج الأولية لتحليل الثبات (كرونباخ ألفا) إلى وجود ارتباط قوي بين بنود كل محور، مما يُعزز صدق البناء. وقد تم حساب المعامل لكل محور من محاور الدراسة على النحو الآتي:

جدول 1: تحليل الثبات (كرونباخ ألفا)

المحور	عدد البنود	معامل كرونباخ ألفا ( $\alpha$ )	التقييم
استخدام أدوات نكاء الأعمال	5	0.85	جيد جداً
أثر نكاء الأعمال على اتخاذ القرار	5	0.88	جيد جداً
الجاهزية التنظيمية لتبني نكاء الأعمال	5	0.83	جيد جداً
المعوقات التي تواجه تبني نكاء الأعمال	5	0.79	جيد

تشير هذه القيم إلى أن جميع المحاور تتجاوز الحد الأدنى المقبول للثبات (0.70)، مما يدل على وجود اتساق داخلي جيد بين البنود التابعة لكل محور. وبالتالي، يمكن الاعتماد على أداة الدراسة في جمع البيانات وتحقيق أهداف البحث بثقة.

يتبين من نتائج تحليل الصدق والثبات أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الجودة المنهجية، من حيث صدق المحتوى وصدق البناء، بالإضافة إلى اتساقها الداخلي الجيد وفقاً لمعامل كرونباخ ألفا. وعليه، فهي مناسبة للاستخدام في هذا البحث لقياس تبني أدوات نكاء الأعمال وأثرها في تحسين دقة تقارير التكاليف وخفض التكاليف التشغيلية.

#### 4- عرض النتائج وتحليلها

#### 4-1 الخصائص الديموغرافية

جدول 2: توزيع العينة وفقاً للخصائص الديموغرافية

المتغير	الفئة	التكرار (n)	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	120	48.0%
	أنثى	130	52.0%
العمر	أقل من 30 سنة	60	24.0%
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	56	22.4%
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	72	28.8%
	50 سنة فأكثر	62	24.8%
المسمى الوظيفي	محاسب	55	22.0%
	مدير مالي	50	20.0%
	إداري	55	22.0%
	محلل بيانات	43	17.2%
	أخرى	47	18.8%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	81	32.4%
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	85	34.0%
	10 سنوات فأكثر	84	33.6%
حجم المنشأة	صغيرة (أقل من 50 موظفًا)	74	29.6%
	متوسطة (من 50 إلى أقل من 200 موظفًا)	176	70.4%
استخدام أدوات ذكاء الأعمال	نعم	113	45%
	تسعى إلى تبني أدوات ذكاء الأعمال	137	55%

أظهرت بيانات الجدول رقم (2) الخاص بتوزيع العينة، أظهرت نتائج الدراسة تنوعاً ديموغرافياً ملحوظاً بين المشاركين، وهو ما يُعد مؤشراً إيجابياً على تمثيل العينة وشموليتها، مما يُضفي قوة تفسيرية ومصداقية أكبر على نتائج التحليل والاستنتاجات اللاحقة. يُعزز هذا التنوع من صلاحية التعميم الخارجي للنتائج، خاصةً في بيئة دراسية معنية بفهم التفاعل بين البشر والتقنية في السياق التنظيمي.

أولاً، على مستوى الجنس، فقد بلغت نسبة الإناث في العينة (52%)، متفوقةً على نسبة الذكور (48%)، مما يشير إلى مشاركة فعالة من العنصر النسائي في المجال قيد الدراسة. يمكن تفسير هذا

التمثيل المرتفع للنساء بأنه يعكس التغيرات الاجتماعية والمؤسسية التي تدعم اندماج المرأة بشكل أكبر في الوظائف المالية والإدارية، لا سيما في مناصب تتطلب مهارات تحليلية مثل تحليل البيانات والمحاسبة. هذا التوازن بين الجنسين يُعد عاملاً مهماً في فهم الفروقات الإدراكية أو السلوكية المحتملة تجاه تبني أدوات ذكاء الأعمال.

ثانياً، أظهرت بيانات الفئات العمرية توزيعاً متوازناً يعكس تمثيلاً جيداً لمختلف مراحل النضج المهني، حيث كانت النسبة الأكبر ضمن الفئة من 40 إلى أقل من 50 عاماً (28.8%)، وهي فئة غالباً ما تتمتع بخبرة مهنية متراكمة ونضج وظيفي. يليها فئة "50 فأكثر" و"أقل من 30 عاماً"، مما يضمن رؤية متعددة الأبعاد تجاه الظاهرة المدروسة من قبل أفراد يختلفون في خبراتهم وتوجهاتهم العملية.

ثالثاً، من حيث المسمى الوظيفي، بيّنت العينة تبايناً وظيفياً ملحوظاً، حيث شملت المهن كلاً من المحاسبين، والمديرين الماليين، والمحللين، والإداريين، مما يُكسب الدراسة عمقاً قطاعياً ومؤسسياً. يُعد هذا التعدد في الخلفيات الوظيفية ذا أهمية خاصة عند تحليل المتغيرات المتعلقة بتقارير التكاليف، وكفاءة التشغيل، وتبني أدوات تحليلية وتقنية.

أما بخصوص سنوات الخبرة، فقد لوحظ تقارب نسبي بين الفئات، حيث شكّل أصحاب الخبرة بين 5 إلى أقل من 10 سنوات النسبة الأعلى (حوالي 34%)، بينما توزعت النسبة المتبقية على من هم أقل من 5 سنوات وأكثر من 10 سنوات بالتساوي تقريباً. هذا التوزيع يسمح بفهم التفاعل بين مستوى الخبرة ومدى تقبل أدوات ذكاء الأعمال أو القدرة على توظيفها بفعالية في السياق المؤسسي.

من حيث حجم المنشأة، جاءت النسبة الأكبر من الشركات المتوسطة (70.4%)، تلتها الشركات الصغيرة بنسبة (29.6%).

وفيما يخص مدى تبني أدوات ذكاء الأعمال، أشارت النتائج إلى أن (45%) من الشركات المشاركة تستخدم بالفعل أدوات ذكاء الأعمال، في حين أن (55%) تسعى إلى تبنيها مستقبلاً. وتعكس هذه النتائج تزايد الاهتمام في قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة بتطبيق تقنيات ذكاء الأعمال، سواء من خلال الاستخدام الفعلي أو من خلال التوجه نحو التبني.

## 2-4 التحليل الوصفي للمحاور

## 1-2-4 مدى استخدام أدوات ذكاء الأعمال

## جدول 3: مدى استخدام أدوات ذكاء الأعمال

الترتيب	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارة	العبارة
2	5.0	1.0	1.118	3.648	أستخدم أدوات ذكاء الأعمال بانتظام في عملي اليومي	U1
4	5.0	1.0	1.041	3.788	تتوفر أدوات ذكاء الأعمال بسهولة في بيئة العمل لدي	U2
5	5.0	1.0	1.093	3.712	أستخدم ذكاء الأعمال لتحليل بيانات التكاليف التشغيلية	U3
1	5.0	1.0	1.089	3.732	أستخدم ذكاء الأعمال لإعداد تقارير مالية دقيقة	U4
3	5.0	1.0	1.098	3.720	أستفيد من ذكاء الأعمال في دعم اتخاذ القرارات الإدارية	U5

يشير تحليل البيانات في هذا الجدول إلى أن مستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال في بيئة العمل يتراوح بين المتوسط إلى المرتفع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.648) و(3.788). وقد جاءت العبارة "تتوفر أدوات ذكاء الأعمال بسهولة في بيئة العمل لدي" في المرتبة الأولى من حيث المتوسط الأعلى (3.788)، مما يدل على أن البنية التحتية التقنية متاحة بدرجة جيدة. في المقابل، حصلت العبارة "أستخدم أدوات ذكاء الأعمال بانتظام في عملي اليومي" على ترتيب منخفض نسبياً (الثانية) بمتوسط (3.648)، مما قد يشير إلى فجوة بين توفر الأدوات واستخدامها الفعلي. بوجه عام، فإن التباين في الانحرافات المعيارية (من 1.041 إلى 1.118) يعكس وجود تفاوت نسبي في آراء المشاركين حول مدى الاستخدام.

#### 4-2-2 أثر أدوات ذكاء الأعمال على اتخاذ القرار والكفاءة

جدول 4: أثر أدوات ذكاء الأعمال على اتخاذ القرار والكفاءة

الترتيب	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الانحراف المعياري	المتوسط	العبرة	العبرة
1	5.0	1.0	1.114	3.648	تحسن جودة القرارات الإدارية	I1
3	5.0	1.0	1.060	3.744	توفر معلومات دقيقة في الوقت المناسب	I2
5	5.0	1.0	1.104	3.612	تقليل الأخطاء في تقارير التكاليف	I3
2	5.0	1.0	1.121	3.652	تسريع عملية اتخاذ القرار	I4
4	5.0	1.0	1.071	3.816	اتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة	I5

تُظهر نتائج الجدول أن المشاركين يرون أن أدوات ذكاء الأعمال تؤثر إيجاباً على عملية اتخاذ القرار. فقد حصلت العبرة "اتخاذ قرارات مبنية على بيانات موثوقة" على أعلى متوسط (3.816)، ما يؤكد أهمية البيانات في دعم القرارات الاستراتيجية. كما سجلت عبارة "توفر معلومات دقيقة في الوقت المناسب" متوسطاً عالياً (3.744)، ما يشير إلى قيمة أدوات ذكاء الأعمال في تعزيز كفاءة العمل. بالمقابل، كانت عبارة "تقليل الأخطاء في تقارير التكاليف" في أدنى ترتيب بمتوسط (3.612)، مما قد يُفسر بوجود بعض التحديات الفنية أو البشرية التي تؤثر على دقة التقارير. عموماً، يعكس الانحراف المعياري (بين 1.060 و1.121) تبايناً محدوداً نسبياً في آراء العينة.

#### 4-2-3 الجاهزية التنظيمية لتبني ذكاء الأعمال

جدول 5: الجاهزية التنظيمية لتبني ذكاء الأعمال

الترتيب	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الانحراف المعياري	المتوسط	العبرة	العبرة
3	5.0	1.0	1.225	3.640	بنية تحتية تقنية كافية	R1
4	5.0	1.0	1.021	3.776	الموظفون يمتلكون المهارات اللازمة	R2
1	5.0	1.0	1.102	3.768	دعم إداري لتبني ذكاء الأعمال	R3
5	5.0	1.0	0.974	3.848	برامج تدريبية متاحة	R4
2	5.0	1.0	1.094	3.772	خطة واضحة لتطبيق ذكاء الأعمال	R5

يُظهر جدول 5 استعدادًا تنظيميًا جيدًا لتبني أدوات ذكاء الأعمال، إذ تراوحت المتوسطات بين (3.640) و(3.848). وقد احتلت عبارة "برامج تدريبية متاحة" أعلى متوسط (3.848)، ما يدل على توفر فرص تطوير مهني في هذا المجال، تليها "الموظفون يمتلكون المهارات اللازمة" (3.776) و"خطة واضحة لتطبيق ذكاء الأعمال" (3.772). هذه النتائج تشير إلى وعي إداري واستراتيجي بمتطلبات تبني ذكاء الأعمال. ومع ذلك، فإن عبارة "بنية تحتية تقنية كافية" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.640)، ما قد يشير إلى وجود حاجة لمزيد من التطوير في الجانب التقني. وقد جاءت الانحرافات المعيارية ضمن نطاق مقبول، ما يدل على تجانس نسبي في الآراء.

#### 4-2-4 المعوقات التي تحد من تبني ذكاء الأعمال

##### جدول 6: المعوقات التي تحد من تبني ذكاء الأعمال (عكسيًا)

الترتيب	الحد الأدنى	الحد الأقصى	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارة	العبارة
2	1.0	5.0	1.229	2.468	ضعف الوعي بأهمية أدوات ذكاء الأعمال	B1
1	1.0	5.0	1.223	2.464	صعوبات تقنية في التنفيذ	B2
3	1.0	5.0	1.183	2.300	ضعف الميزانية المخصصة	B3
4	1.0	5.0	1.161	2.396	نقص المهارات الفنية	B4
5	1.0	5.0	1.219	2.404	مقاومة داخلية للتغيير	B5

\* يرجى ملاحظة أن هذا المجال سيتم عكسه إحصائيًا عند التحليل

نظرًا لأن هذا المجال يُحلل إحصائيًا بعكس القيم، فإن انخفاض المتوسطات يشير إلى انخفاض في وجود المعوقات، وهو أمر إيجابي. جاءت أعلى المعوقات تأثيرًا من حيث المتوسط "ضعف الوعي بأهمية أدوات ذكاء الأعمال" (2.468) و"صعوبات تقنية في التنفيذ" (2.464)، بينما كانت "ضعف الميزانية المخصصة" الأقل بمتوسط (2.300)، وهو ما قد يعكس تحسنًا نسبيًا في تخصيص الموارد المالية. بوجه عام، تُظهر النتائج أن المعوقات موجودة لكنها ليست مرتفعة بشكل مقلق، وتفاوتت الانحرافات المعيارية (من 1.161 إلى 1.229) يعكس تفاوتًا محدودًا نسبيًا في وجهات النظر.

#### 4-3 تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

أظهرت مصفوفة معامل الارتباط بين المتغيرات المدروسة في هذه الدراسة كما هو موضح في جدول 7 تفاعلات مترابطة تعكس طبيعة العلاقة المتداخلة بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال وأثرها، والجاهزية التنظيمية، والمعوقات التي قد تحول دون تحقيق أهداف التبني الفعال. فقد كشفت النتائج عن علاقات

ارتباط موجبة قوية بين "استخدام أدوات BI" وكل من "أثر أدوات ذكاء الأعمال" و"الجاهزية التنظيمية"، حيث بلغ معامل الارتباط بين الاستخدام والأثر ( $r = 0.72$ )، وبين الاستخدام والجاهزية ( $r = 0.68$ ). كما بلغت قيمة الارتباط بين "الأثر" و"الجاهزية التنظيمية" ( $r = 0.65$ )، مما يدل على أن ارتفاع استخدام أدوات ذكاء الأعمال يُسهم بشكل مباشر في زيادة التأثير الإيجابي لها في بيئة العمل، ويُعزز جاهزية المنظمة من حيث البنية المؤسسية، والبنية التحتية التقنية، والموارد البشرية. يشير هذا التوافق بين المتغيرات الثلاثة إلى حلقة إيجابية متبادلة التأثير، حيث يؤدي الاستخدام العملي لأدوات ذكاء الأعمال إلى نتائج ملموسة (الأثر)، وهذه النتائج بدورها تحفز الشركات على بناء جاهزية أكبر لتوسيع وتكرار التجربة.

جدول 7: مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

المعوقات	الجاهزية التنظيمية	أثر أدوات ذكاء الأعمال	استخدام أدوات ذكاء الأعمال	المتغيرات
-0.45	0.68	0.72	1.00	استخدام أدوات ذكاء الأعمال
-0.50	0.65	1.00	0.72	أثر أدوات ذكاء الأعمال
-0.40	1.00	0.65	0.68	الجاهزية التنظيمية
1.00	-0.40	-0.50	-0.45	المعوقات

في المقابل، أظهرت المعوقات ارتباطاً سلبياً متوسطاً إلى قوي مع جميع المتغيرات الثلاثة الأخرى. فقد بلغ معامل الارتباط بين "المعوقات" و"أثر أدوات ذكاء الأعمال" ( $r = -0.50$ )، وهو أقوى ارتباط سلبي في النموذج، يليه ارتباطها مع "استخدام أدوات ذكاء الأعمال" ( $r = -0.45$ )، ثم "الجاهزية التنظيمية" ( $r = -0.40$ ). = تعكس هذه القيم أن المعوقات—سواء كانت تقنية، أو بشرية، أو تنظيمية—تمثل عاملاً مثبطاً رئيسياً، حيث يُضعف وجودها من مستوى الاستخدام الفعلي، ويُقلل من الأثر الإداري الإيجابي الناتج عن أدوات ذكاء الأعمال، ويحدّ من قدرة المؤسسة على بناء بنية تنظيمية مرنة قابلة للتكيف مع متطلبات التحول الرقمي والتحليلي.

تؤكد هذه العلاقات أن نجاح تبني أدوات ذكاء الأعمال لا يعتمد فقط على توفرها أو استخدامها الجزئي، بل يتطلب بيئة تنظيمية جاهزة وقادرة على تجاوز المعوقات التي قد تقف حائلاً أمام توظيف هذه الأدوات بطريقة استراتيجية. إن تداخل الأثر والاستخدام والجاهزية التنظيمية يعكس ترابطاً وظيفياً يعزز من نجاعة الاستثمار في ذكاء الأعمال، بينما تُعدّ المعوقات العامل المضاد الذي يجب التعامل معه من خلال استراتيجيات تخطيطية وتدريبية وتنظيمية مخصصة.

## 4-4 معام سبيرمان و الانحدار اللوجستي

جدول 8: معام سبيرمان للفرضيات الثلاث

الفرضية	المتغير 1	المتغير 2	معام سبيرمان	القيمة الاحتمالية (p-value)
H <sub>1</sub>	استخدام الأدوات	تحسين دقة التقارير	0.116	0.068
H <sub>2</sub>	استخدام الأدوات	انخفاض الهدر	-0.07	0.228

أظهرت نتائج تحليل الفرضيات باستخدام معام سبيرمان تفاوتًا في طبيعة العلاقة بين المتغيرات المدروسة، ما يعكس واقعًا متعدد الأبعاد لاستخدام أدوات ذكاء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة. فيما يتعلق بالفرضية الأولى التي تنص على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة استخدام أدوات ذكاء الأعمال وتحسين دقة تقارير التكاليف، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية ضعيفة بين المتغيرين، حيث بلغ معام الارتباط 0.116، وبلغت القيمة الاحتمالية 0.068. ورغم أن هذه القيمة لا تُعد دالة إحصائيًا عند مستوى 0.05، إلا أنها تشير إلى اقتراب المتغيرين من تحقيق علاقة معنوية، ما يعكس احتمالية وجود أثر إيجابي محدود لاستخدام أدوات ذكاء الأعمال في تعزيز دقة التقارير المحاسبية، خاصة في مجال التكاليف. ويمكن القول إن هذه النتيجة تعبر عن توجه إيجابي عام بين المنشآت نحو ربط استخدام هذه الأدوات بتحسين العمليات المحاسبية، إلا أن درجة الاستخدام قد لا تكون كافية لتحقيق أثر ملموس أو دال إحصائيًا في الوقت الراهن. كما أن هذا الارتباط الضعيف قد يكون نتيجة لتفاوت مستويات المعرفة التقنية أو اختلاف طبيعة الأنظمة المحاسبية المستخدمة، مما يضعف من تأثير أدوات ذكاء الأعمال على جودة المخرجات المحاسبية بشكل عام.

أما فيما يخص الفرضية الثانية التي تنص على وجود علاقة بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال وانخفاض الهدر في التكاليف التشغيلية، فقد أظهرت النتائج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، حيث بلغ معام الارتباط -0.077، بينما وصلت القيمة الاحتمالية إلى 0.228. تشير هذه النتائج إلى أن استخدام أدوات ذكاء الأعمال لم يرتبط فعليًا بانخفاض ملموس في مستويات الهدر، وهو ما قد يُفسر بأن تطبيق هذه الأدوات لا يزال متركزًا على الجوانب التحليلية أو التقارير المالية دون التوسع في استخدامها لتحسين الأداء التشغيلي أو دعم كفاءة استخدام الموارد. كما قد تعكس هذه النتيجة محدودية توظيف أدوات ذكاء الأعمال في المجالات الإنتاجية أو اللوجستية داخل هذه المنشآت، أو أن البيانات التشغيلية ذاتها لا تُدرج ضمن عمليات التحليل التي تُجرى باستخدام هذه الأدوات، مما يحول دون اكتشاف مواطن الهدر ومعالجتها. وعلى هذا الأساس، لا يمكن اعتبار هذه العلاقة مثبتة إحصائيًا، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الثانية في ضوء المعطيات الحالية.

## جدول 10: نموذج الانحدار اللوجستي لتأثير المعوقات على تبني أدوات ذكاء الأعمال

الحد الأعلى %95	الحد الأدنى %95	القيمة الاحتمالية (P-value)	القيمة z	الخطأ المعياري	المعامل	المتغير
7.840	-7.226	0.936	0.080	3.844	0.307	الثابت (const)
0.517	-2.437	0.203	-1.274	0.754	-0.960	معوقات بشرية
1.503	-1.712	0.899	-0.127	0.820	-0.104	معوقات تقنية

بينما تنص الفرضية الثالثة في هذه الدراسة على أن المعوقات التقنية والبشرية تشكل عائقاً ذا تأثير سلبي على تبني أدوات ذكاء الأعمال. وللتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام نموذج الانحدار اللوجستي (Logistic Regression) لتحليل أثر هذه المعوقات على احتمالية التبني المرتفع لأدوات ذكاء الأعمال في المنشآت الصغيرة والمتوسطة. تم تمثيل التبني من خلال المتوسط الحسابي للعبارات (B1 إلى B5)، ثم تصنيفه إلى فئتين (تبني مرتفع مقابل تبني منخفض)، بينما تم احتساب المتوسط الحسابي للعبارات (U1 إلى U5) كمؤشر للمعوقات البشرية، والعبارات (R1 إلى R5) كمؤشر للمعوقات التقنية.

أظهرت نتائج التحليل أن المعوقات البشرية سجّلت معامل قدره -0.960 بقيمة احتمالية (p = 0.203)، في حين بلغ معامل المعوقات التقنية -0.104 مع قيمة احتمالية (p = 0.899). وبما أن القيم الاحتمالية لكلا المتغيرين تفوق مستوى الدلالة الإحصائية المعتمد (α ≤ 0.05)، فإن العلاقة بين المعوقات - سواء التقنية أو البشرية - ومستوى تبني أدوات ذكاء الأعمال لا تُعد ذات دلالة إحصائية. وبناءً على هذه النتائج، لا تدعم البيانات الفرضية الثالثة، ويبقى التحليل على الفرضية الصفرية (H<sub>0</sub>) قائمة، حيث لم يثبت وجود تأثير معنوي للمعوقات المدروسة على قرارات التبني.

## 5- المناقشة

كشفت أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال في مجال المحاسبة الإدارية لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية يتراوح بين المتوسط والمرتفع، مما يعكس تنامي الوعي المؤسسي بأهمية هذه الأدوات في دعم القرارات الإدارية والمالية. وتتوافق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات خضير (2024) و Al-Dwairi et al. (2024)، اللتين أكدتاها على أن التحول الرقمي واعتماد أدوات التحليل الذكي يُعتبر ركيزة استراتيجية لتحسين الكفاءة وتعزيز القدرة التنافسية في سياق الشركات الصغيرة والمتوسطة داخل المملكة.

على الرغم من توفر البنية التحتية التقنية في عدد من الشركات، تشير النتائج إلى وجود فجوة بين توافر أدوات ذكاء الأعمال والاستخدام الفعلي لها في الممارسات اليومية. ويُعزى ذلك إلى أن بعض الشركات لا

تزال في مراحل مبكرة من التبني، وهو ما يتفق مع ما ذكره Bao et al.(2023) بشأن أهمية الانتقال من مجرد التبني التقني إلى الاستخدام المستدام والفعلي لهذه الأدوات لتحقيق أثر ملموس على جودة القرارات.

كما بينت الدراسة وجود علاقة إيجابية ضمن نطاق الشركات الصغيرة والمتوسطة في السعودية بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال ودقة وكفاءة القرارات المتعلقة بالتكاليف، والتسعير، والتخطيط المالي. وتدعم هذه النتيجة دراسات (Bhatiasevi & Naglis (2020) و (Sjarif et al. (2021)، اللتان أظهرتا أن استخدام أدوات ذكاء الأعمال يعزز دقة المعلومات ويقلل الهدر ويسهم في اتخاذ قرارات مالية مبنية على تحليلات كمية. كما تتماشى هذه النتائج مع ما أشار إليه إبراهيم (2024) من أن التكامل بين أدوات الذكاء الاصطناعي وذكاء الأعمال يسهم في تحسين التنبؤ المالي ورفع مستوى الشفافية والمصادقية في التقارير.

وفيما يتعلق بالمعوقات، كشفت الدراسة أن أبرز التحديات التي تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة تتعلق بضعف الوعي المؤسسي بأهمية أدوات ذكاء الأعمال، وقلة الكفاءات المؤهلة لاستخدامها، إلى جانب وجود بعض القيود في البنية التحتية التقنية. وتدعم هذه النتائج ما أورده دراسات خضير (2024) و (Al-Dwairi et al. (2024) التي أكدت تأثير هذه المعوقات على فعالية تبني واستخدام أدوات ذكاء الأعمال. وتعكس هذه المعوقات انخفاض مستويات الاستخدام الفعلي، مما يبرز الحاجة إلى تعزيز الثقافة المؤسسية المعتمدة على البيانات، وتوفير برامج تدريبية موجهة، إلى جانب إرساء بيئة تنظيمية داعمة.

وبالتحليل التفصيلي للمحاور الرئيسية للدراسة، يتضح أن توفر البنية التحتية التقنية يُعد شرطاً أساسياً لنجاح مشاريع ذكاء الأعمال داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة، كما أكدت دراسة Almatrodi (2024). وأيدت دراسة الصيعري (2022) هذا التوجه، مشيرة إلى أن تبني هذه الأدوات يحقق ميزة تنافسية مستدامة.

أما فيما يخص تأثير أدوات ذكاء الأعمال على جودة القرارات المحاسبية، فقد أظهرت الدراسة أثرًا إيجابيًا واضحًا في دعم قرارات التكاليف والتسعير والتخطيط المالي، بما يتوافق مع نتائج عبير عبدالحليم (2022) و (Aleisa & Tijjani (2020) اللتين أثبتتا أن جودة المعلومات المحاسبية تؤثر مباشرة في قرارات ريادة الأعمال.

أما المحور المتعلق بالمعوقات التقنية والبشرية، فقد بينت النتائج استمرار وجود تحديات، رغم تحسن تدريجي في البيئة الداعمة للتبني، وهو ما يتفق مع نتائج شنن (2024) و (Almatrodi (2024)، اللتين

أكدنا أن التغلب على هذه المعوقات يرفع من جودة المعلومات المحاسبية ويقلل نسب الاحتيال المالي، مع التأكيد على أهمية توفر المهارات البشرية المتخصصة والدعم الفني المستمر.

تجدر الإشارة إلى أن نتائج هذه الدراسة وتوصياتها تأتي في إطار الشركات الصغيرة والمتوسطة داخل المملكة العربية السعودية، معتمدين على بيانات متاحة حتى عام 2025، وتركز حصرياً على استخدام أدوات ذكاء الأعمال في مجال المحاسبة الإدارية. وبناء عليه، فإن تعميم هذه النتائج على قطاعات أخرى أو سياقات مختلفة يتطلب دراسات مستقبلية مستقلة.

وفي الختام، فقد نجحت الدراسة في تحقيق أهدافها المتمثلة في قياس مستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال، وتحليل أثرها في دعم القرارات المحاسبية، وتحديد أبرز التحديات التي تعيق استخدامها الفعلي، مساهمة بذلك في إثراء المعرفة العلمية وتقديم توصيات عملية تسهم في دفع التحول الرقمي ضمن قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة.

## 6- الخاتمة

يعد تبني أدوات ذكاء الأعمال أحد التحولات التقنية الجوهرية التي تسهم في إعادة تشكيل أنماط العمل المحاسبي داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة، وذلك في ظل بيئة تتسم بتزايد التحديات المتعلقة بكفاءة الموارد، ومتطلبات التكيف مع التحول الرقمي. وفي هذا الإطار، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل واقع استخدام أدوات ذكاء الأعمال في دعم القرارات المحاسبية لدى هذا النوع من الشركات في المملكة العربية السعودية، واستكشاف العوامل التنظيمية والتقنية المؤثرة في تفعيلها، بالإضافة إلى التعرف على أبرز المعوقات التي تحول دون تحقيق الاستفادة القصوى منها.

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال يتراوح بين المتوسط والمرتفع، مما يدل على تنامي الوعي المؤسسي بأهميتها في دعم القرار المحاسبي، وتوفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب. كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية ذات دلالة معنوية بين استخدام هذه الأدوات من جهة، وبين الجاهزية التنظيمية والدعم الإداري من جهة أخرى، وهو ما يبرز أهمية توفر بنية تحتية تقنية، وكفاءات بشرية مؤهلة، وبيئة تنظيمية محفزة لنجاح عملية التبني. وعلى الجانب الآخر، لم تُظهر النتائج وجود علاقة معنوية بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال ودقة تقارير التكاليف أو خفض الهدر التشغيلي، مما يشير إلى فجوة قائمة بين التوفر الفني للأدوات والتكامل الوظيفي داخل الأنشطة المحاسبية.

استناداً إلى هذه النتائج، توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات الرئيسية، من أبرزها أن توافر أدوات ذكاء الأعمال لا يكفي بمفرده لتحقيق أثر إيجابي ملموس في الأداء المالي، بل إن التكامل المنهجي مع

نظم المحاسبة والإدارة يُعد شرطاً أساسياً للنجاح. كما تؤكد الدراسة أن العوامل التنظيمية، وعلى رأسها القيادة الواعية، وثقافة البيانات، والدعم المؤسسي، تمثل المحدد الأكثر تأثيراً في فاعلية التنبؤ، في حين أن المعوقات التقنية والبشرية لم تشكل حاجزاً جوهرياً في البيئة المدروسة، وهو ما يشير إلى أهمية التركيز على الأبعاد الثقافية والإدارية في دعم التحول الرقمي المحاسبي.

وبناءً على ما سبق، تقدم الدراسة عدداً من التوصيات العملية الموجهة إلى الشركات الصغيرة والمتوسطة، من أهمها: ضرورة تبني استراتيجيات واضحة ومتكاملة لتطبيق أدوات ذكاء الأعمال ضمن النظم المحاسبية، وتعزيز التدريب المستمر لبناء الكفاءات التحليلية لدى العاملين، ونشر ثقافة اتخاذ القرار المبني على البيانات. كما توصي بتهيئة بيئة تنظيمية مرنة ومحفزة، وتوفير حوافز مؤسسية لتشجيع التحول نحو الأنظمة الذكية، إلى جانب الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية وتكامل الأدوات التحليلية مع أنظمة المعلومات المالية.

أما على مستوى الأبحاث المستقبلية، فتقترح الدراسة التوسع في الدراسات النوعية التي تركز على دور القيادة وثقافة البيانات في دعم فاعلية أدوات ذكاء الأعمال، إلى جانب دراسة العوامل الوسيطة مثل أنماط القيادة، وهيكل الحوافز، ودرجة تكامل الأنظمة الداخلية. كما يُوصى بإجراء دراسات مقارنة بين قطاعات اقتصادية متنوعة أو مناطق جغرافية مختلفة داخل المملكة لتحليل الفروق في مستوى التنبؤ والأثر العملي، واستكشاف أفضل النماذج الممكنة لتفعيل هذه الأدوات في بيئة الشركات الصغيرة والمتوسطة.

وتأسيساً على ما سبق، نكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة على صعيد السياسات العامة، إذ تقدم مؤشرات كمية ونوعية يمكن أن تسهم في توجيه جهود الجهات الحكومية المعنية، مثل وزارة التجارة، وهيئة المنشآت الصغيرة والمتوسطة "منشآت"، ووزارة الاقتصاد والتخطيط، نحو تصميم مبادرات أكثر فعالية لتسريع تبني أدوات التحليل الذكي. ويشمل ذلك تطوير برامج تدريبية وحوافز تمويلية وتشريعية موجهة لهذا القطاع. كما تدعم نتائج الدراسة تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، لاسيما في مجالات رفع كفاءة القطاع الخاص، وتعزيز الإنتاجية، والتحول نحو اقتصاد رقمي قائم على المعرفة والبيانات. ومن هذا المنطلق، يمكن اعتبار توصيات هذه الدراسة ركيزة علمية وعملية لتعزيز تنافسية الشركات الصغيرة والمتوسطة، وزيادة إسهامها في الناتج المحلي، وتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة قائمة على البيانات والابتكار.

## المراجع

### أولاً: المراجع باللغة العربية

- القحطاني، فهد محمد (2024). الذكاء الاصطناعي وأثره على تطوير الأداء الإداري في القطاع المالي. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (40).
- الخالدي، مروان أحمد (2024). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في المؤسسات الحكومية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (40).
- إبراهيم، زينب محمد أبو الحسن (2024). أثر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظام محاسبة المسؤولية في تحقيق الميزة التنافسية للشركات. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 230 <https://search.mandumah.com/Record/1552757> 15(3)-253.
- عبد الجليل، إيمان. (2025). تطوير المحاسبة الإدارية باستخدام نظم الذكاء الاصطناعي في ضوء نظرية Terrell W. Bynum: أخلاقيات الأزدهار. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، (1)26، 579-649.
- عبد الحليم، عبير محمود محمد (2022). الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإدارية وأثره على الأداء المحاسبي ودعم القرار: دراسة تحليلية. *مجلة العلوم الإدارية والتكنولوجيا*، (2)23، 465-521. <https://doi.org/10.21608/jssst.2022.131336.1402>
- القادري، بندر هادي محمد (2023). تأثير الذكاء الاصطناعي على تخصصات الموارد البشرية بالإدارات والقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية*، 27، <http://search.mandumah.com/Record/1392536179> -210.
- كريم، سجي ناجح (2022). تأثير أدوات ذكاء الأعمال في التدقيق المالي. *مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية*، (1)14، 159-173. <https://search.mandumah.com/Record/1272990>
- د. كريم محمد حافظ توفيق القاضي (2024). أثر استخدام تطبيقات المحاسبة عبر الهواتف الذكية على إدراك أصحاب المصالح لجودة القوائم المالية: دراسة ميدانية على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية*، (1)16، 1-35. <https://doi.org/10.21608/masf.2024.346524>
- الملا، رنا محمد صائم (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات التعليمية في الأردن (رسالة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط، الأردن. <https://bit.ly/3Lx3z5U>
- نورة محمد عبدالله العزام (2022). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، (84).

العمرى، خالد (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري للمؤسسات. *المجلة العربية للنشر العلمي*، العدد 17/60917. <https://jeahs.com/index.php/jeahs/article/view/60917>.

فيصل علي الشهراني، وعبد الرحمن علي الصعيري (2025). تأثير تطبيق نظم ذكاء الأعمال في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة على المنشآت المتوسطة والصغيرة في المملكة العربية السعودية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 16(1)، 1365-1409. <https://doi.org/10.21608/jces.2025.421286>

خضير جرجس مصطفى (2024). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية إعداد التقارير المحاسبية الاستباقية: دراسة تحليلية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين في مدينة أربيل. *مجلة الغري*، 20(2)، 112-111. <https://search.mandumah.com/Record/14847036>

علي عباس شنن (2024). مدخل مقترح لتفعيل استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي وأثره على دعم وتطوير مهنة المحاسبة: دراسة ميدانية في بيئة الأعمال المعاصرة. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، 5(1)، 631-666. <https://doi.org/10.21608/cfdj.2024.324698>

ملكاوي، نزيه محمد أحمد (2014). نظم دعم القرارات ونظم ذكاء الأعمال وأثرهما في تحسين عملية اتخاذ القرارات في المستشفيات الأردنية: دراسة حالة لمستشفى الملك عبد الله المؤسس الجامعي. *مجلة دراسات اقتصادية*، 1(1)، 143-168.

مصرف الراجحي (2024). التقرير السنوي الكامل 2024. [https://www.alrajhibank.com.sa/ir24/ar/services/pdf/Al\\_Rajhi\\_Bank\\_AR2024\\_Arabic.pdf](https://www.alrajhibank.com.sa/ir24/ar/services/pdf/Al_Rajhi_Bank_AR2024_Arabic.pdf)

هوساوي، عبد العزيز، عبد الله، محمد، والشمراني، ناصر. (2021). نظم ذكاء الأعمال ودورها في دعم اتخاذ القرار. *المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية*، 8(2)، 25-35. [https://ijssp.com/articles\\_files/](https://ijssp.com/articles_files/)

## ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

- Aldossari, S., & Mokhtar, U. A. (2020). A model to adopt Enterprise Resource Planning (ERP) and Business Intelligence (BI) among Saudi SMEs. *International Journal of Innovation*, 8(2), 305–347.
- Al Dwairi, M. M., Alkhwalidi, T. A., & Jaradat, M. A. (2024). Why does it fail? A systematic review of end users' challenges in business intelligence. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*.
- Al Hattami, H. M., & Almaqtari, F. A. (2023). What determines digital accounting systems' continuance intention? An empirical investigation in SMEs. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 814. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01552-x>
- Al-Hakami, A., & Alshareef, R. (2023). The role of business intelligence in enhancing financial decision-making in Saudi SMEs. *Journal of Accounting and Information Systems*, 15(2), 113–130.
- Albawaleez, M. (2014). *The impact of using business intelligence on decision quality of Jordan Telecom Group (Orange)* (Master's thesis, Amman University, Faculty of Business).
- Aleisa, B. A., & Tijjani, B. (2020). The impact of the quality of accounting information on the decisions of entrepreneurs in Saudi Arabia. *Journal of Entrepreneurship Education*, 23(S2).
- Almatrodi, I. M. (2024). Catalyzing change: The interplay of digital transformation and organizational culture in a Saudi university context. *Scientific Journal for Research and Commercial Studies*, 38(2), 1573–1638.
- Almusallam, M. (2023). *Assessment of pre- and post-adoption factors of business intelligence and analytics systems in Saudi SMEs* [Doctoral dissertation, University of Technology Sydney]. Opus at UTS. <https://opus.lib.uts.edu.au/handle/10453/178221>

- Bao, Z. K., Hashim, K. F., Almagrabi, A. O., & Hashim, H. B. (2023). Business intelligence impact on management accounting development given the role of mediation decision type and environment. *Information Processing & Management*, 60(4). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306457323001176>
- Bhatiasevi, V., & Naglis, V. (2020). Elucidating the determinants of business intelligence adoption and organizational performance. *Information Development*. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0266666918811394>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Delen, D., & Demirkan, H. (2013). Data, information and analytics as services. *Decision Support Systems*, 55(1), 359–363.
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business processes and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), 135–153.
- GASTAT. (2024). *Small and medium enterprises report*. General Authority for Statistics, Saudi Arabia.
- González-Varona, J. M., López-Paredes, A., Pajares, J., Acebes, F., & Villafañez, F. (2020). Aplicabilidad de los modelos de madurez de business intelligence a PYMES. *Dirección y Organización*, 71, 31–45. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i71.577>
- Gutierrez, A., Lizcano, D., & Maté, A. (2015). Business intelligence and big data in higher education: A systematic review. *Journal of Universal Computer Science*, 21(8), 976–994.
- Isik, O., Jones, M. C., & Sidorova, A. (2013). Business intelligence success: The roles of BI capabilities and decision environments. *Information & Management*, 50(1), 13–23.

- Kahila, M. (2023). *The benefits and challenges of integrating ERP and business intelligence: A case study* (Master's thesis, University of Vaasa). <https://osuva.uwasa.fi/handle/10024/16484>
- Kiron, D., Prentice, P. K., & Ferguson, R. B. (2014). The analytics mandate. *MIT Sloan Management Review*, 55(4), 1.
- Ministry of Economy and Planning. (2023). *Digital transformation report 2030*.
- Naidoo, R. (2019). Business intelligence systems input: Effects on decision making. *International Journal of Publishing Scientific Studies*, 2, 313–346.
- Popovič, A., Puklavec, B., & Oliveira, T. (2019). Justifying business intelligence systems adoption in SMEs: Impact of systems use on firm performance. *Industrial Management & Data Systems*, 119(1), 210–228. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2018-0085>
- Rahahleh, A., & Omoush, M. M. (2020). The role of business intelligence in crises management: A field study on the telecommunication companies in Jordan. *International Business Research*. <https://www.researchgate.net/publication/338049146>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill-building approach* (7th ed.).
- Shollo, A., & Galliers, R. D. (2015). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organizational knowing. *Information Systems Journal*, 25(4), 339–367.
- Sjarif, N. N. A., Ali, A., Mat Deris, M., & Zainudin, S. (2021). A review of market basket analysis on business intelligence and data mining. *International Journal of Business Intelligence and Data Mining*, 19(2), 177–198. <https://www.researchgate.net/publication/368006438>
- Troisi, O., Maione, G., Grimaldi, M., & Loia, F. (2020). Growth hacking: Insights on data-driven decision-making from three firms. *Industrial Marketing Management*, 90, 538–557. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.08.002>

- Wieder, B., & Ossimitz, M.-L. (2015). The impact of business intelligence on the quality of decision making – a mediation model. *Confèrence of Enterprise Information System, Australia*.
- Wixom, B. H., & Watson, H. J. (2010). The BI-based organization. *International Journal of Business Intelligence Research, 1*(1), 13–28.
- Yeh, C. H., & Popovič, A. (2016). Business intelligence capabilities and firm performance: The mediating role of business process capabilities. *International Journal of Information Management, 36*(4), 313–325. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.01.005>