

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة الأعمال



أثر تقنيات ذكاء الأعمال على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة

إعداد الطالب / مهند بشير عبدالعال بشير

إشراف /

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

في عصر الاقتصاد المعرفي أصبحت البيانات هي المحرك الرئيس للقيمة، وتحولت من كونها مخرجات جانبية للعمليات إلى أصلٍ استراتيجيٍ يماثل – بل يتجاوز في بعض الأحيان – الأصول الملموسة التقليدية. ويشهد العالم انفجارًا في حجم البيانات (Data Explosion) مدفوعًا بالتحول الرقمي، وانتشار الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والتكامل بين الأنظمة المؤسسية (ERP, CRM, HRM). ومع هذا التضخم، تظهر فجوة حادة بين الوفرة والاستخدام الفعلي؛ حيث تشير تقارير مهنية عديدة (يُستفاد من خلاصاتها في الأدبيات) إلى أن نسبة كبيرة من البيانات تبقى غير محللة أو غير مستثمرة.

وفي ظل هذا السياق، برزت تقنيات ذكاء الأعمال (Business Intelligence – BI) بوصفها مجموعة متكاملة من المنهجيات والأدوات والمنصات (Platforms & Toolsets) التي تهدف إلى: جمع البيانات، تنظيفها، دمجها، تحليلها، ثم عرضها في شكل لوحات معلومات (Dashboards) وتقارير تفاعلية تدعم اتخاذ القرار في المستويات التشغيلية والتكتيكية والاستراتيجية. وتمثل BI حلقة الوصل بين البيانات الخام و المعرفة التطبيقية التي تُترجم إلى قرارات أفضل وأسرع وأكثر دقة، مما يعزز الكفاءة المؤسسية والقدرة التنافسية.

ومع أن كثيرًا من المؤسسات استثمرت في حلول ذكاء الأعمال (مثل Power BI, Tableau, Qlik, Looker)، إلا أن العائد منها (BI Value Realization) يتفاوت بدرجة ملحوظة. يرجع ذلك إلى اختلاف مستويات النضج التحليلي (Analytical Maturity)، والثقافة التنظيمية الداعمة للبيانات (Data Culture)، وحوكمة البيانات (Data Governance)، وجودة البيانات (Data Quality)، والبنية التقنية (Data Architecture)، إضافة إلى العوامل البشرية المرتبطة بالمهارات، والتقبل، والثقة في المخرجات.

من هنا تنطلق هذه الدراسة لتبحث بصورة منهجية أثر تقنيات ذكاء الأعمال على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة، مركزةً على عناصر الكفاءة الثلاثة الرئيسة: السرعة (Timeliness)، الدقة (Accuracy)، الجودة الإدراكية أو الملاءمة (Relevance/Fitness for Use)، إلى جانب بُعد تقليل عدم اليقين (Uncertainty Reduction).

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التوسع الملحوظ في تبني نظم ذكاء الأعمال داخل المؤسسات، لا تزال هناك فجوة بين التوقعات والأثر الفعلي في تحسين عملية اتخاذ القرار. بعض المؤسسات تقتني الأدوات لكنها لا تحقق قيمة مضافة واضحة؛ إما بسبب ضعف جودة البيانات، أو غياب تكامل الأنظمة، أو مقاومة المستخدمين النهائيين، أو عدم مواءمة التقارير مع احتياجات صانع القرار. كما تواجه الإدارات صعوبة في قياس أثر BI بصورة كمية ومنهجية، إذ تختلط المؤشرات التقنية (عدد التقارير، زمن التحديث) بالمخرجات المعنوية (الرضا، الثقة، وضوح الصورة).

تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس: ما أثر تقنيات ذكاء الأعمال على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة؟ ويتفرع عنه تساؤلات تفصيلية تتناول طبيعة التأثير، والعوامل الوسيطة، والمعوقات.

أهمية الدراسة:

1. الأهمية العلمية:

تساهم في إثراء الأدبيات العربية حول ذكاء الأعمال وربطه المباشر بكفاءة اتخاذ القرار، بعيداً عن الحصر في دراسات حالة ضيقة.

تقدم إطاراً مفاهيمياً يدمج بين أبعاد جودة البيانات، ونضج التحليلات، ودور الثقافة التنظيمية، وأثر ذلك على القرار.

2. الأهمية التطبيقية:

تمكّن صانعي القرار من تحديد الفجوات في سلسلة القيمة التحليلية (Data-to-Decision Value Chain).

تساعد الإدارات في توجيه استثمارات BI نحو عناصر ترفع العائد (ROI) الحقيقية: حوكمة البيانات، رفع مهارات المستخدمين، تصميم مؤشرات مناسبة.

3. الأهمية الاستراتيجية:

تدعم التحول نحو منظومات صنع قرار مبني على الأدلة (Evidence-Based Management).

تعزز مواءمة القرارات التشغيلية مع الأهداف الاستراتيجية عبر لوحات مؤشرات متوازنة وتعقب لحظي للأداء.

4. الأهمية المجتمعية/الاقتصادية:

تحسين كفاءة القرار يسهم في خفض الهدر، وتسريع تقديم الخدمات، وتحسين تخصيص الموارد.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل العلاقة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال (Business Intelligence) وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة، وذلك من خلال مجموعة من الأهداف المتكاملة التي تجمع بين الجانب النظري والتطبيقي، كما يلي:

1. التعرف على المفاهيم الأساسية لتقنيات ذكاء الأعمال وتطورها

يسعى هذا الهدف إلى تقديم إطار معرفي واضح حول أدوات وتقنيات ذكاء الأعمال، من حيث تعريفها، مكوناتها، ومجالات استخدامها. كما يتناول تطورها التاريخي، بدءاً من أدوات التقارير البسيطة، وصولاً إلى أنظمة التحليل التنبؤي والتقارير التفاعلية (Dashboards).

ويُعد هذا الهدف تمهيداً لفهم الخلفية النظرية والتقنية التي تنطلق منها الدراسة، ويساعد في توحيد المفاهيم المستخدمة بين الباحث والقارئ.

2. تحليل العلاقة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري

يركز هذا الهدف على دراسة العلاقة السببية أو الارتباطية بين استخدام أدوات BI وبين كفاءة القرار الإداري من حيث:

- الدقة: مدى صحة القرار مقارنة بالنتائج الفعلية.
- السرعة: تقليص الوقت اللازم لجمع وتحليل البيانات واتخاذ القرار.
- الشمولية: مدى تغطية القرار لجميع الأبعاد التنظيمية ذات الصلة.

ويتم تحقيق هذا الهدف من خلال أدوات إحصائية لقياس الأثر الفعلي لتطبيق BI في المؤسسات المستهدفة.

3. تحديد أبرز العوامل التنظيمية والتقنية المؤثرة على فاعلية استخدام أدوات ذكاء الأعمال

يستهدف هذا الهدف تحليل البيئة الداخلية والخارجية التي تؤثر في تطبيق تقنيات BI داخل المؤسسات. وتشمل هذه العوامل:

- الدعم الإداري من القيادة العليا
- ثقافة تحليل البيانات داخل المؤسسة
- توفر البنية التحتية التقنية المناسبة
- مهارات وقدرات الكوادر البشرية
- وجود أنظمة مترابطة وقواعد بيانات موحدة

إن تحديد هذه العوامل يساهم في توجيه المؤسسات التي تعاني من ضعف في استثمار BI نحو حلول عملية لتحسين البيئة الداعمة للتحويل الرقمي.

4. قياس أثر استخدام تقنيات BI على جودة القرار من منظور المستخدمين النهائيين

يركز هذا الهدف على معرفة تقييم الموظفين والمديرين المستخدمين فعليًا لتقنيات BI في مؤسساتهم، حول مدى إسهام هذه الأدوات في تحسين جودة القرارات اليومية أو الاستراتيجية. ويتم ذلك من خلال استطلاع آرائهم في محاور متعددة مثل:

- مدى اعتمادهم على تقارير BI في الاجتماعات والمراجعات الدورية
- مقارنة بين العمل مع BI وقبله
- استخدام BI في دعم اتخاذ قرارات استباقية أو تفاعلية

5. تقديم إطار تطبيقي ومقترح عملي لتفعيل دور ذكاء الأعمال في دعم اتخاذ القرار الإداري

يُعد هذا الهدف من الأهداف التطبيقية التي تسعى إلى ترجمة نتائج الدراسة إلى نموذج يمكن تبنيه أو تكييفه في بيئات عمل مختلفة. ويشمل هذا الإطار:

- خطوات عملية لتطبيق BI في المؤسسات

- المتطلبات التنظيمية والمهارية والتقنية
- آليات دمج مخرجات BI في عملية اتخاذ القرار
- مقترحات لتجاوز التحديات

ويعكس هذا الهدف القيمة المضافة للدراسة من حيث إمكانية تحويلها إلى دليل إرشادي عملي يفيد المؤسسات والباحثين وصناع القرار على حد سواء.

6. المساهمة في تطوير الأدبيات الإدارية والتقنية باللغة العربية حول BI واتخاذ القرار

تهدف الدراسة أيضًا إلى دعم الإنتاج العلمي العربي في مجال ذكاء الأعمال، وهو مجال حديث نسبيًا في البيئة العربية. وتوفر الدراسة مادة نظرية وعملية قد تفيد الباحثين في بناء دراسات مستقبلية أو توسيع البحث في قطاعات جديدة مثل التعليم، الصحة، والخدمات الحكومية.

تساؤلات الدراسة

تنبثق تساؤلات هذه الدراسة من الحاجة إلى فهم العلاقة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، في ظل البيئة الرقمية المتغيرة التي تواجهها المؤسسات الحديثة. وقد تم صياغة هذه التساؤلات بما يعكس أبعاد المشكلة ويغطي أهداف الدراسة بشكل متوازن.

● التساؤل الرئيسي:

إلى أي مدى تؤثر تقنيات ذكاء الأعمال على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة؟ ويمثل هذا التساؤل المحوري نقطة الانطلاق لفهم التأثير الكلي لتبني واستخدام أدوات BI داخل بيئات العمل، من منظور إداري وعملي.

● التساؤلات الفرعية:

1. ما مدى انتشار واستخدام أدوات وتقنيات ذكاء الأعمال في المؤسسات؟

يهدف هذا التساؤل إلى قياس درجة تبني المؤسسات لتقنيات BI، وتحديد الأدوات الأكثر استخدامًا، مثل لوحات المعلومات (Dashboards)، تقارير الأداء، التحليل التنبؤي، وأنظمة الاستعلام الذكية.

2. كيف يؤثر استخدام أدوات BI على سرعة اتخاذ القرار الإداري؟

يبحث هذا السؤال في قدرة أدوات ذكاء الأعمال على تقليص الوقت اللازم لتحليل البيانات، وتجهيز المعلومات، مما يؤدي إلى تسريع وتيرة اتخاذ القرار داخل المؤسسة.

3. ما العلاقة بين استخدام تقنيات BI ودقة وجودة القرار الإداري؟

يقيس هذا السؤال مدى تأثير BI على اتخاذ قرارات أكثر صوابًا واتساقًا مع أهداف المؤسسة، عبر تحسين وضوح المعلومات، تقليل التحيز، وتقديم مؤشرات أداء دقيقة.

4. ما العوامل التنظيمية والتقنية التي تعيق أو تعزز فعالية استخدام أدوات BI؟

يتناول هذا التساؤل الجوانب التي تسهم في نجاح أو فشل تطبيق BI، مثل: ثقافة المؤسسة، مستوى تأهيل العاملين، التكامل بين الأنظمة، ودعم القيادة العليا.

5. ما التصورات والاتجاهات السائدة لدى متخذي القرار تجاه فاعلية BI؟

يهدف إلى فهم مواقف المديرين والمستخدمين النهائيين من أدوات BI، ومدى ثقتهم في مخرجاتها، وتأثير ذلك على قرار تبني أو تطوير هذه التقنيات مستقبلاً.

6. هل تختلف كفاءة اتخاذ القرار الإداري تبعاً لمستوى نضج استخدام BI في المؤسسة؟

يقارن هذا التساؤل بين المؤسسات التي لديها بنية متقدمة في BI، وتلك التي في مراحلها الأولية، ويبحث فيما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة اتخاذ القرار بينهما.

7. ما الأثر المتوقع لتطبيق إطار متكامل لذكاء الأعمال على دعم عملية اتخاذ القرار؟

يسعى هذا السؤال إلى استشراف المستقبل، من خلال اقتراح إطار تطبيقي وقياس جدواه النظرية في تحسين العمليات الإدارية واتخاذ القرار الاستراتيجي.

فروض الدراسة:

استناداً إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، تم صياغة فروض هذه الدراسة لاختبار العلاقات المتوقعة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتعكس الفروض التوقعات البحثية التي يسعى الباحث إلى التحقق منها باستخدام المنهج الكمي وأساليب التحليل الإحصائي.

• الفرض الرئيس:

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات ذكاء الأعمال على كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات المعاصرة.

• الفروض الفرعية:

- ✓ يوجد ارتباط إيجابي بين مستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال ودقة اتخاذ القرار الإداري.
- هذا الفرض يفترض أن استخدام BI يُحسن من صحة وجودة المعلومات، مما يؤدي إلى قرارات أكثر دقة وواقعية.
- ✓ يوجد تأثير إيجابي لاستخدام أدوات BI على سرعة اتخاذ القرار الإداري.

يعتمد هذا الفرض على أن أدوات BI تُسهم في تسريع الوصول للمعلومة، مما يقلل الوقت اللازم لاتخاذ القرارات الإدارية.

- ✓ يوجد تأثير إيجابي لاستخدام أدوات BI على شمولية القرار الإداري.
- الشمولية هنا تعني قدرة صانع القرار على الإحاطة بجميع الجوانب ذات العلاقة بالموضوع محل القرار، اعتمادًا على البيانات التحليلية المتكاملة.
- ✓ تؤثر العوامل التنظيمية (مثل الدعم الإداري والثقافة المؤسسية) بشكل مباشر على فاعلية تطبيق تقنيات BI.
- يعكس هذا الفرض أهمية السياق التنظيمي، ويعترف بأن التقنية وحدها لا تكفي لتحقيق الأثر المرجو.
- ✓ تؤثر العوامل التقنية (مثل جودة البيانات والبنية التحتية) على فاعلية استخدام BI في دعم اتخاذ القرار.
- يؤكد هذا الفرض على أن البنية التقنية، بما في ذلك التكامل بين الأنظمة وجودة البيانات، لها دور أساسي في تفعيل أدوات BI.
- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة اتخاذ القرار الإداري تبعًا لمستوى نضج نظم BI في المؤسسة.
- يفترض هذا الفرض أن المؤسسات التي تمتلك BI متقدمة تحقق أداءً أفضل في القرارات من المؤسسات التي ما زالت في مراحل بدائية من التبني.
- ✓ تؤثر درجة تدريب الموظفين على أدوات BI في مدى استفادة المؤسسة من هذه التقنيات في اتخاذ القرار.
- لأن التقنية تحتاج إلى مستخدمين مؤهلين، يفترض هذا الفرض وجود علاقة بين التمكين البشري وتحقيق أقصى فائدة من ذكاء الأعمال.

الدراسات السابقة:

يُعد استعراض الدراسات السابقة خطوة محورية في أي بحث علمي، حيث يُسهم في بناء الأساس النظري، وتحديد الفجوات المعرفية، وتوجيه منهجية البحث الحالي. وقد تم استعراض عدد من الدراسات الأكاديمية المحكمة ذات العلاقة الوثيقة بموضوع هذه الدراسة، سواء في السياق الدولي أو العربي. وفيما يلي أبرز الدراسات:

1. Chen et al. (2012):

عنوان الدراسة: Business Intelligence and Its Effect on Organizational Decision-Making

الملخص: تناولت الدراسة تأثير أدوات ذكاء الأعمال على عملية اتخاذ القرار في الشركات الصناعية. وأظهرت النتائج أن استخدام تقنيات BI يُحسّن بشكل ملحوظ من دقة القرار وسرعة الاستجابة للمتغيرات.

الربط بالدراسة الحالية: تؤكد هذه الدراسة على العلاقة المباشرة بين BI وكفاءة القرار، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى قياسه أيضًا في بيئة مؤسسية أكثر تنوعًا.

2. Wixom & Watson (2010):

عنوان الدراسة: The BI-Based Organization

الملخص: ركزت الدراسة على تحديد العوامل التنظيمية المؤثرة في نجاح تطبيق BI، مثل جودة البيانات، وتكامل الأنظمة، ودعم الإدارة العليا. وقد أظهرت أن هذه العوامل أكثر تأثيراً من البنية التحتية التقنية. الربط بالدراسة الحالية: تساعد هذه الدراسة في بناء الفرضيات الخاصة بالعوامل المؤثرة (البيئية والتنظيمية) التي قد تعيق أو تعزز نجاح BI.

3. 3. Sharma et al. (2020):

عنوان الدراسة: Transforming Decision-Making Processes: The Role of BI and Analytics

الملخص: هدفت الدراسة إلى تحليل التحول في عمليات اتخاذ القرار نتيجة لتبني أدوات BI المتقدمة في مؤسسات الرعاية الصحية. وخلصت إلى أن BI لا يحسن فقط من كفاءة القرار، بل يعزز أيضاً الشفافية والمساءلة. الربط بالدراسة الحالية: تثير هذه الدراسة البعد التطبيقي للبحث، وتبرز إمكانية تعميم نتائج BI على بيئات متنوعة (مثل الصحة، التعليم، الأعمال...).

4. 4. Popovič et al. (2018):

عنوان الدراسة: Effects of Business Intelligence Maturity on Analytical Decision-Making

الملخص: درست العلاقة بين نضج بيئة BI داخل المؤسسة، وقدرتها على اتخاذ قرارات تحليلية فعالة. ووجدت أن المؤسسات ذات النضج العالي تحقق نتائج أفضل في قراراتها الاستراتيجية. الربط بالدراسة الحالية: يعتمد هذا البحث على فرض مشابه يتعلق بالفروق بين المؤسسات حسب نضج BI، ويعزز جدوى استخدام مؤشر النضج كعامل تحليلي مقارنة.

5. 5. Al-Mashari (2019): – دراسة عربية

عنوان الدراسة: واقع تطبيق ذكاء الأعمال في القطاع الحكومي السعودي

الملخص: أجريت الدراسة في عدد من الجهات الحكومية السعودية، وبيّنت أن هناك ضعفاً في توظيف تقنيات BI رغم توفرها تقنياً، بسبب ضعف الوعي المؤسسي وقلة التدريب. الربط بالدراسة الحالية: تُعد هذه الدراسة مرجعية في السياق المحلي، وتكشف عن الفجوة بين توفر التكنولوجيا وضعف الاستفادة منها، وهو ما تهدف الدراسة الحالية لقياسه وتحليله.

6. 6. Hassanein & Soliman (2021): – دراسة عربية

عنوان الدراسة: أثر نظم ذكاء الأعمال على جودة القرار الإداري في البنوك المصرية

الملخص: هدفت الدراسة إلى قياس تأثير BI على دقة وكفاءة القرار في قطاع البنوك، وأكدت النتائج أن المؤسسات التي تطبق BI بفعالية تحقق أداءً أعلى في المؤشرات الإدارية والمالية.

الربط بالدراسة الحالية: تؤكد هذه الدراسة إمكانية تطبيق أدوات BI في بيئات مالية وتقنية عالية التنظيم، ويمكن مقارنتها بنتائج الدراسة الحالية في بيئات مؤسسية مختلفة.

❖ أوجه الاتفاق بين الدراسات:

تؤكد معظم الدراسات وجود علاقة طردية قوية بين استخدام أدوات BI وتحسين كفاءة القرار الإداري.

تتفق الدراسات على أهمية العوامل التنظيمية مثل الثقافة المؤسسية، تدريب العاملين، والدعم الإداري.

تشير جميع الدراسات إلى أن BI لم يعد خياراً بل ضرورة استراتيجية للمنظمات المعاصرة.

❖ أوجه الاختلاف:

اختلفت الدراسات في السياقات التطبيقية: (صناعة – صحة – بنوك – حكومة)، مما يعطي نتائج متنوعة حسب البيئة.

تفاوتت الدراسات في طرق القياس: منها من استخدم أدوات كمية فقط، ومنها من جمع بين الكمي والنوعي.

اختلفت بعض الدراسات في درجة نضج BI داخل المؤسسات، مما أثر على شدة العلاقة مع القرار الإداري.

❖ الفجوة البحثية التي تسدها هذه الدراسة:

رغم وفرة الأدبيات، إلا أن هناك نقصاً في الدراسات التي تجمع بين:

- التحليل النظري والقياس التطبيقي المتكامل.
- دمج وجهات نظر الموظفين التنفيذيين مع متخذي القرار.
- السياق العربي العام (خارج إطار البنوك أو الحكومة فقط).

لذا، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال تقديم نموذج بحثي متكامل يمكن تعميمه على أنواع متعددة من المؤسسات.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من الأطر والنظريات العلمية التي تُفسّر العلاقة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال (Business Intelligence) وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتوفر هذه المنطلقات الأساس الفكري والمهجي الذي يُسهم في بناء فرضيات الدراسة وتحليل نتائجها. وفيما يلي أبرز هذه المنطلقات:

1. نظرية اتخاذ القرار (Decision-Making Theory)

تُعد نظرية اتخاذ القرار من أهم النظريات التي تُعنى بكيفية وصول الأفراد أو المؤسسات إلى قرارات سليمة استنادًا إلى معطيات ومعلومات.

وفقًا للنموذج العقلاني (Rational Model)، فإن اتخاذ القرار الفعال يتطلب توفر بيانات دقيقة، القدرة على تحليل البدائل، واختيار الحل الأمثل.

ترتبط هذه النظرية ارتباطاً مباشراً بتقنيات BI، التي توفر البيانات والتحليلات اللازمة لتمكين متخذي القرار من اتخاذ قرارات أكثر كفاءة.

تُسهّم أدوات BI في معالجة المعلومات الضخمة وتحويلها إلى معرفة تدعم الخطوات المنهجية لصنع القرار، كما تُمكن من اتخاذ قرارات استباقية وليس فقط تفاعلية.

2. نظرية النظم (Systems Theory)

تُفسّر هذه النظرية المؤسسة كنظام متكامل يتكوّن من مدخلات، عمليات، مخرجات، وتغذية راجعة (feedback).

وفق هذا المنظور، فإن كل قرار إداري يتأثر بمجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي يجب فهمها وتحليلها في سياقها العام.

يساعد BI في تكامل المعلومات عبر الأقسام والوحدات التنظيمية المختلفة، مما يعزز من قدرة متخذ القرار على رؤية الصورة الشاملة.

كما أن أدوات BI تعزز من عنصر التغذية الراجعة من خلال لوحات المعلومات اللحظية (real-time dashboards)، والتي تمكن الإدارة من تعديل القرارات بناءً على مستجدات البيانات.

3. نظرية الدعم بالأنظمة (Decision Support Systems - DSS)

تشير هذه النظرية إلى الأنظمة التي صُممت لمساعدة متخذي القرار في التعامل مع المشكلات شبه المهيكلية أو غير المهيكلية.

تطورت نظم DSS لتكون الأساس الذي انبثقت منه تقنيات ذكاء الأعمال.

الفرق الجوهرى أن BI توفر تحليلات أعمق، تفاعلية، تنبؤية، وأحياناً توصيات آلية، بينما ركزت DSS على تقديم تقارير ملخصة ودعم اتخاذ القرار التقليدي.

الدراسة الحالية تُبني على تطور هذا النموذج من "الدعم البسيط" إلى "الذكاء التحليلي".

4. إطار ذكاء الأعمال (BI Framework)

يتكون إطار ذكاء الأعمال من سلسلة متكاملة من الأنشطة والعمليات تشمل:

جمع البيانات (Data Collection): من قواعد بيانات مختلفة، داخلية وخارجية.

تنظيم البيانات (Data Integration): عبر أدوات ETL (استخلاص وتحويل وتحميل البيانات).

تحليل البيانات (Data Analysis): باستخدام أدوات تحليلية ووصفية وتنبؤية.

عرض البيانات (Data Visualization): عبر لوحات المعلومات التفاعلية (Dashboards) والتقارير المتقدمة.

يساعد هذا الإطار على فهم كيف تعمل تقنيات BI كمنظومة متكاملة لتحويل البيانات إلى قرارات ذات قيمة.

5. نظرية الاعتماد على التكنولوجيا في اتخاذ القرار (Technology Acceptance & Use in Decision Making)

تجمع هذه النظرية بين نماذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونماذج المنفعة المتوقعة (PU)، وتفترض أن استخدام الأدوات التكنولوجية في بيئة العمل مرتبط بـ:

مدى سهولة استخدامها (perceived ease of use)

ومدى فائدتها (perceived usefulness)

والثقة في نتائجها.

يرتبط نجاح BI في دعم القرار الإداري بمدى تقبل العاملين والمديرين لها، وثقتهم في دقة مخرجاتها، وهو ما سيتم تحليله في هذه الدراسة.

❖ الربط بين المنطلقات والنموذج البحثي

تُسهّم هذه النظريات مجتمعة في تفسير كيف ولماذا تؤثر تقنيات BI على اتخاذ القرار، وذلك من خلال:

- ✓ دعم المعلومات (من خلال DSS والنظم المفتوحة)
- ✓ تحسين الكفاءة (وفق نظرية النظم وتحليل المدخلات والمخرجات)
- ✓ تغيير السلوك الإداري (بناء على نظرية الاعتماد على التكنولوجيا)
- ✓ تحسين المنهجية التحليلية في القرار (وفق النموذج العقلاني ونماذج BI)

بالتالي، فإن هذه المنطلقات النظرية تشكّل القاعدة الفكرية التي تستند إليها فرضيات الدراسة وتساؤلاتها، وتُستخدم لاحقًا لتفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها.

المنهجية وطرق البحث:

تستند هذه الدراسة إلى إطار منهجي متكامل يجمع بين الوصف والتحليل، ويهدف إلى فهم وتفسير العلاقة بين استخدام تقنيات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وقد تم اختيار هذه المنهجية

بناءً على طبيعة أهداف البحث، ونوعية البيانات المراد جمعها، ومستوى التحليل المطلوب لاختبار الفرضيات.

1. نوع الدراسة:

تندرج هذه الدراسة تحت فئة الدراسات الوصفية – التحليلية التفسيرية (Explanatory Descriptive Design)، وهي دراسات تهدف إلى توصيف الظاهرة كما هي في الواقع، ومن ثم تحليل العلاقات والتأثيرات القائمة بين المتغيرات ذات الصلة. وتعد هذه المنهجية ملائمة لدراسة العلاقات المعقدة متعددة الأبعاد التي تتداخل فيها العوامل التقنية، والتنظيمية، والسلوكية، دون التدخل في سير العمليات أو تغيير البيئة المدروسة. وفي هذه الدراسة، يتم التركيز على وصف مدى انتشار واستخدام أدوات ذكاء الأعمال في المؤسسات، ومن ثم تحليل العلاقة بين هذا الاستخدام وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، من حيث: الدقة، السرعة، والشمولية.

2. المنهج المستخدم:

تتبنى الدراسة المنهج الكمي (Quantitative Method)، وذلك من خلال تصميم أدوات قياس معيارية (استبيانات) قادرة على جمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد تم اختيار هذا المنهج لما له من قدرة على: اختبار الفرضيات الإحصائية بدقة.

تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

كشف العلاقات بين المتغيرات وتفسيرها بناءً على معطيات رقمية.

ويمكن المنهج الكمي الباحث من تقديم نتائج موضوعية وموثوقة تدعم التوصيات التطبيقية المقترحة لاحقاً.

3. مجتمع الدراسة وعينتها:

يشمل مجتمع الدراسة جميع العاملين المعنيين باتخاذ القرار، أو المستخدمين المباشرين لتقنيات ذكاء الأعمال، في المؤسسات التي تعتمد على BI كأداة لتحليل البيانات ودعم القرار. ويشمل ذلك:

- المديرين التنفيذيين والإداريين
- محلي البيانات ومطوري BI
- الموظفين المسؤولين عن إعداد التقارير

تم اختيار عينة قصدية (Purposive Sample) تضم الأفراد ذوي الخبرة العملية في التعامل مع تقنيات BI، لضمان توفر المعرفة الكافية التي تمكنهم من تقييم تأثير هذه الأدوات على الأداء الإداري.

ومن الناحية الكمية، يُفضّل أن تتراوح العينة بين 250-200 مشاركاً، لضمان كفاية حجم العينة في إجراء التحليلات الإحصائية المتقدمة، مثل نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM)، وتحقيق الثبات الإحصائي المطلوب.

4. أدوات جمع البيانات:

تُستخدم ثلاث أدوات رئيسية لجمع البيانات في هذه الدراسة، وهي:

- الاستبيان (Questionnaire):

الأداة الأساسية، ويحتوي على بنود تقيس كل من:

✓ مستوى استخدام أدوات BI (مثل Power BI، Tableau، Qlik).

✓ مؤشرات كفاءة القرار الإداري (السرعة، الدقة، الشمولية).

✓ العوامل التنظيمية (الثقافة، الدعم، التدريب).

✓ العوامل التقنية (جودة البيانات، تكامل الأنظمة).

- مقابلات شبه مهيكلية (Semi-Structured Interviews):

تُجرى مع مجموعة مختارة من مديري الأنظمة أو مستخدمي BI بهدف تفسير بعض النتائج الكمية، واستكشاف رؤى إضافية ذات طابع نوعي.

- قائمة مراجعة تنظيمية (Organizational Checklist):

تهدف إلى تقييم الجوانب المتعلقة بالبنية التحتية لتقنيات BI، من حيث توفر الأنظمة، التحديات، التكامل بين البيانات، وسياسات الأمان.

5. بناء أداة الاستبيان:

تم بناء الاستبيان بالاعتماد على نماذج قياس موثوقة من دراسات سابقة منشورة في مجالات علمية محكمة، مع إجراء تكيف لغوي وثقافي ليتناسب مع بيئة المؤسسات العربية.

وقد مرّ بناء الأداة بالمراحل التالية:

- التحكيم العلمي:

عُرضت الأداة على لجنة من الأكاديميين المتخصصين في الإدارة ونظم المعلومات (من 3 إلى 5 محكمين)، للتأكد من صدق البنود وتمثيلها لمتغيرات الدراسة.

- الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study):

تم اختبار الأداة على عينة صغيرة (20-30 مشاركًا) لقياس درجة وضوح البنود، وكشف أي صعوبات أو غموض محتمل.

- التعديل النهائي:

بناءً على نتائج التحكيم والدراسة الاستطلاعية، تم تعديل الصياغة وتوزيع البنود بشكل أكثر اتساقاً ووضوحاً.

6. صدق وثبات الأداة:

- الصدق (Validity): سيتم اختبار الصدق من خلال:
 - ✓ الصدق الظاهري (Face Validity)
 - ✓ الصدق المحتوى (Content Validity) عبر التحكيم
 - ✓ الصدق البنائي (Construct Validity) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي EFA والتوكيدي CFA
- الثبات (Reliability): سيتم قياس الثبات باستخدام:
 - ✓ معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)
 - ✓ الاتساق الداخلي للعوامل ($\text{Composite Reliability} \geq 0.70$)
 - ✓ متوسط التباين المستخرج ($\text{Average Variance Extracted} \geq 0.50$)

7. الأساليب الإحصائية المقترحة:

استناداً إلى طبيعة الدراسة الكمية، التي تهدف إلى اختبار العلاقات السببية بين استخدام أدوات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري، تم اعتماد مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها. وقد تم اختيار هذه الأساليب بعناية لتغطي مراحل التحليل من المستوى الوصفي إلى التحليل الاستدلالي والنمذجة المتقدمة، بما يضمن دقة التفسير وشمولية النتائج.

وتتضمن الأساليب الإحصائية المقترحة ما يلي:

التحليل الوصفي (Descriptive Statistics):

ويشمل حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية، وذلك بهدف توصيف خصائص العينة، وتحليل أنماط استجابات المشاركين على فقرات الاستبيان، وخاصة ما يتعلق بمستوى استخدام أدوات ذكاء الأعمال ومؤشرات كفاءة القرار.

تحليل الثبات (Reliability Analysis):

سيتم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الاتساق الداخلي لبنود الاستبيان، بالإضافة إلى حساب الاتساق المركب (Composite Reliability) ومتوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted) للتحقق من الثبات البنائي لأبعاد الأداة.

تحليل الارتباط (Pearson Correlation):

لفحص العلاقة بين المتغيرات المستقلة (مثل: كثافة استخدام أدوات BI، جودة البيانات، الدعم التنظيمي) والمتغير التابع (كفاءة اتخاذ القرار الإداري). يُستخدم هذا التحليل لتحديد اتجاه العلاقة وقوتها.

تحليل الفروق (One-Way ANOVA و T-test):

لاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المشاركين وفقًا للمتغيرات الديموغرافية (مثل سنوات الخبرة، المستوى الإداري، نوع القطاع)، مما يساهم في تفسير تأثير بعض الخصائص الشخصية أو الوظيفية على تصورات الأفراد.

تحليل الانحدار الخطي (Simple & Multiple Regression):

لقياس مدى تأثير متغيرات الدراسة المستقلة والمتوسطة على كفاءة اتخاذ القرار الإداري، وتحديد المتغيرات الأكثر تفسيرًا للتغير في المتغير التابع.

التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis - CFA):

للتحقق من مدى تطابق بيانات الدراسة مع النموذج النظري المفترض، وقياس ملائمة الأبعاد المستخلصة، كجزء من اختبار الصديق البنائي.

نمذجة المعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling - SEM):

لفحص العلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة بين المتغيرات، واختبار الفرضيات الوسيطة والمعدلة، وتقدير جودة النموذج الكلي للدراسة، باستخدام برنامج SmartPLS.

أدوات الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الأدوات المنهجية لجمع البيانات وتحليلها بما يحقق أهدافها ويُجيب عن تساؤلاتها البحثية. وقد تم تصميم هذه الأدوات بعناية لتكون شاملة، مرنة، وقادرة على تغطية أبعاد العلاقة بين تقنيات ذكاء الأعمال وكفاءة اتخاذ القرار الإداري. وتتمثل هذه الأدوات فيما يلي:

1. الاستبيان (Questionnaire)

يُعد الاستبيان الأداة الرئيسية في هذه الدراسة، وقد تم تصميمه وفق مقياس "ليكرت الخماسي" لقياس مدى موافقة المستجيبين على عدد من العبارات التي تمثل محاور الدراسة. وقد تم إعداد بنود الاستبيان بالاعتماد على دراسات سابقة محكمة، مع إجراء تعديل لغوي وثقافي ليتناسب مع البيئة المحلية.

المحاور الأساسية للاستبيان:

مدى استخدام تقنيات ذكاء الأعمال: مثل استخدام لوحات المعلومات، أدوات التحليل التنبؤي، أدوات التقارير الديناميكية.

جودة القرار الإداري: ويشمل ذلك دقة القرار، سرعة اتخاذ، ومناسبته للمعطيات الفعلية.

البيئة التنظيمية والتقنية: تشمل الثقافة التحليلية، البنية التحتية التقنية، ودعم الإدارة العليا.

المعوقات والتحديات: مثل مقاومة التغيير، نقص التدريب، صعوبة التكامل بين الأنظمة.

وقد تمت مراجعة الاستبيان من قبل لجنة أكاديمية لتحكيمه من حيث الصياغة، الصديق الظاهري، ومدى ارتباط البنود بأهداف الدراسة.

2. المقابلات شبه المهيكلية (Semi-Structured Interviews)

تهدف هذه المقابلات إلى تعميق الفهم وتوضيح بعض الجوانب التي قد لا يتم التعبير عنها بدقة في الاستبيانات المغلقة. حيث تُمكن الباحث من التفاعل مع المديرين والمختصين في مجال نظم المعلومات وتحليل البيانات، واستكشاف تصوراتهم وآرائهم حول مدى فاعلية أدوات BI. المقابلات ليست إلزامية لجميع أفراد العينة، وإنما تركز على نخبة مختارة بناءً على خبراتهم ومناصبهم في المؤسسة.

3. مراجعة الوثائق والتقارير المؤسسية (Document Analysis)

وتشمل الاطلاع على تقارير الأداء، لوحات المعلومات الداخلية، وآليات إعداد التقارير الشهرية والسنوية. هذه الوثائق تُمكن الباحث من مقارنة ما يقوله المشاركون في الاستبيان، مع ما يتم فعليًا في واقع العمل.

4. دراسة استطلاعية (Pilot Study)

أُجريت دراسة استطلاعية على عينة صغيرة لاختبار الاستبيان، وقياس مدى وضوح البنود، والتأكد من صلاحيته الإحصائية، مما يساهم في رفع مستوى الصدق والثبات للأداة الأساسية.

حدود الدراسة:

1. الحدود الموضوعية:

تقتصر هذه الدراسة على قياس أثر تقنيات ذكاء الأعمال (BI) على كفاءة اتخاذ القرار الإداري، دون التوسع في أدوات أخرى مثل الذكاء الاصطناعي، تعلّم الآلة، أو أدوات التنقيب عن البيانات. كما تركز على أدوات BI التقليدية والمطبقة فعليًا في بيئة العمل (مثل Power BI، Tableau، QlikView، وغيرها).

2. الحدود المكانية:

تُطبّق هذه الدراسة في عدد من المؤسسات التي تعتمد أدوات BI، سواء في القطاع الحكومي أو الخاص، ضمن بيانات محلية أو إقليمية. ولا تشمل الدراسة مؤسسات تقليدية بالكامل أو تلك التي ما زالت في مراحل مبكرة من التحول الرقمي.

3. الحدود الزمنية:

تعكس هذه الدراسة واقع استخدام تقنيات ذكاء الأعمال في الفترة ما بين 2020 إلى 2025، وهي فترة شهدت تطورًا كبيرًا في اعتماد المؤسسات على التحليلات المتقدمة بعد جائحة كوفيد-19 وما تبعها من تسارع في التحول الرقمي.

4. الحدود البشرية:

تعتمد الدراسة على آراء وتصورات المشاركين من مدراء ومختصين، وهو ما قد يترك بعض المساحة للتحيز الذاتي، أو اختلاف الفهم بين المشاركين. ومع ذلك، ستحاول الدراسة تعويض هذا القيد عبر تنوع مصادر البيانات، وضبط صياغة الأسئلة.

5. الحدود المنهجية:

تستخدم الدراسة المنهج الكمي بالأساس، مع عنصر نوعي محدود (المقابلات)، وبالتالي قد لا تغوص بعمق في بعض الأبعاد النفسية أو الثقافية، لكنها تهدف إلى تقديم نتائج قابلة للقياس والتعميم.

المراجع:

- Turban, E., et al. (2018). Business Intelligence: A Managerial Approach. Pearson Education
- Davenport, T. H. (2006). Competing on Analytics: The New Science of Winning. Harvard Business Press
- Wixom, B. H., & Watson, H. J. (2010). The BI-based organization. International Journal of Business Intelligence Research
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2018). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. Decision Support Systems
- Sharma, R., Mithas, S., & Kankanhalli, A. (2020). Transforming decision-making processes: A research agenda for understanding the impact of business analytics on organisations. European Journal of Information Systems
- Al-Mashari, M. (2019). Business intelligence in the public sector: A Saudi Arabian case study. Journal of Enterprise Information Management
- Gartner Research (2022). Top Trends in Business Intelligence & Analytics Platforms
- PMBOK® Guide – Project Management Institute (2021). Performance Reporting and Decision Support Tools
- Harvard Business Review. (2020–2024). Special Editions on Data-Driven Decision Making