

أثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير في الاردن.

د. محمد ثلجي شبلي* أ. د فايز جمعه النجار** د. حسين أحمد الطراونة***

تاريخ وصول البحث: 2021/4/25م تاريخ قبول البحث: 2021/9/19م

الملخص

لقد هدفت الدراسة التعرف إلى قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأثرها على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير في الاردن.

تكون مجتمع الدراسة من (290) مديرا في الإدارة العليا والإدارة الوسطى في مجموعة شركات المناصير في الأردن، وقد استخدمت الدراسة العينة العشوائية الطبقية المتساوية، موزعه على الفروع بواقع (9) استبانات لكل فرع من فروع الشركة، وتم استرداد (170) استبانة صالحة للتحليل.

وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للوصول الى النتائج، حيث كانت الدراسة ايضاحية سببية من حيث الغرض، وكمية من حيث الآلية والاجراءات.

توصلت الدراسة الى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بابعادها (الوصول، العمق، الغنى، التجميع) على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.

كما تبين ان معاملات (الوصول، والعمق) من ابعاد قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات معنوية، بينما معاملات (الغنى، والتجميع) لم تكن معنوية.

وأخيرا اوصت الدراسة بمجموعة توصيات أهمها، إعادة النظر في الهيكل الإداري لمجموعة شركات المناصير وإيجاد إدارة متخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مركز المجموعة، والعمل على ادخال تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالوسائط المتعددة التي تقدم إشارات مختلفة مثل لغة الجسد، وتعبير الوجه، ونبرة الصوت، لتفعيل أثر الغنى من قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. والتركيز على بناء نماذج مستودعات البيانات للوصول الى البيانات بشكل تجميعي أكبر لدعم جودة القرارات الإدارية وتفعيل أثر التجميع من قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

الكلمات المفتاحية: قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، جودة القرارات الإدارية، مجموعة شركات المناصير.

*باحث.

** أستاذ دكتور، قسم الإدارة، كلية المال والأعمال، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

*** أستاذ مشارك، قسم المالية، كلية المال والأعمال، جامعة العلوم الإسلامية العالمية

Impact of Capabilities of Information Technology Infrastructure on Administrative Decisions Quality in Al Manaseer Companies Group in Jordan.

Dr. Mohammed Thejji Shablee

Prof. Fayez Joma'h Al-Najjar

Dr. Hussein Ahmad Al-Trawnah

Abstract

The study aimed to identify the capabilities of the information technology infrastructure and its impact on the quality of administrative decisions at Al Manaseer Companies Group in Jordan.

The study population consisted of (290) managers in the top and middle management at Al Manaseer Companies Group in Jordan. The study used a stratified equal random sample, distributed among the branches by (9) questionnaires for each branch of the company, and (170) valid questionnaires were retrieved for analysis.

The study used the descriptive analytical method to reach the results, where the study was explanatory in terms of purpose, and quantitative in terms of mechanism and procedures.

The study found a statistically significant effect at a significant level ($\alpha \leq 0.05$) of the capabilities of the information technology infrastructure with its dimensions (access, depth, richness, aggregation) on the quality of administrative decisions at Al Manaseer Companies Group in Jordan.

It was also found that the coefficients of (reach and depth) of the dimensions of the IT infrastructure were significant, while the coefficients of (richness and aggregation) were not significant

Finally, the study recommended a set of recommendations, the most important of which are reconsidering the administrative structure of Al Manaseer Companies Group in Jordan, and creating a specialized department for information and communication technology at the group's center. In addition, introducing multimedia information technology that provides different signals such as body language, facial expression, and tone of voice, to activate the impact of the richness of the capabilities of the information technology infrastructure. And focusing on building data warehouse models to access data in a more aggregated way to support the quality of administrative decisions and activate the impact of aggregation on the capabilities of the information technology infrastructure.

Keywords: Capabilities of Information Technology Infrastructure, Administrative Decisions Quality, Al Manaseer Companies Group.

1. المقدمة: تتميز بيئة الأعمال بالتنافسية والتغيرات المتسارعة التي تتطلب من الشركات العمل الجاد واتخاذ القرارات السليمة التي تمكنها من الوصول للنجاح والتفوق على المنافسين في السوق المستهدف، لذلك تسعى الشركات إلى امتلاك مستويات مرتفعة لجودة القرارات الإدارية التي تساهم في منح الشركات القدرة على الاستمرارية وتحقيق النجاح المأمول.

ان القرار الإداري أحد الأدوات التي تستخدمها الإدارة لإنشاء الحقوق وفرض الالتزامات لتحقيق الصالح العام الواجب تغليبها على الصالح الفردي والذي يتمثل من خلال مقدرة الشركة على اتخاذ القرارات التي تهدف إلى حل المشكلات ومواجهة التحديات من خلال أدائها المتميز، لذلك فهو أداة تمكن الشركة من استخدام سلطتها لتحقيق الغايات المنشئة لها (كنعان، 2009، 76).

ومن خلال ما تقدم فإن على الشركات التي تسعى للنجاح والتقدم الاهتمام بجودة القرارات الإدارية والحرص على الالتزام بالمعايير التي تحافظ على جودة القرارات الإدارية وذلك من أجل ضمان مستويات عالية للأداء على صعيد الشركة ككل.

تعمل مجموعة المناصر في المملكة الأردنية الهاشمية على تنمية وتطوير البيئة الاقتصادية والصناعية من خلال حرص المجموعة على الاستثمار ضمن العديد من القطاعات كقطاع الصناعة (الباطون الجاهز، والحديد والصلب، والكسارات، والطوب الاسمنتي وبلاط الأرضية) والصناعات الغذائية (زيت الزيتون المحلي) والتجارة العالمية والتخزين، حيث تمتلك المجموعة خطط للتوسع في أعمالها والعمل على إحداث أثر في الأسواق المستهدفة بالاعتماد على الالتزام بمعايير الجودة والمصادقية ضمن كافة المجالات، وهذا يتطلب من المجموعة اتخاذ القرارات الإدارية التي تتوافق مع الخطط الموضوعة والتي تتسم بالجودة المرتفعة من حيث الكفاءة والفعالية والواقعية والدقة بالاعتماد على المعلومات المتاحة بالإضافة لدقة الوقت الذي يتخذ به القرار، وعند زيارة الباحثون لمركز المجموعة ومقابلة عدد من مدراء الدوائر ورؤساء الأقسام تبين مدى حاجة المجموعة لاستغلال قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في شركات المجموعة وذلك لضمان اتخاذ القرارات الإدارية ذات الجودة المرتفعة.

ان ما سبق حفّز الباحثون لدراسة أثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصر في الأردن، والذي بدروه يحدث تحسن في أداء شركات المجموعة بشكل عام.

2. أهمية الدراسة:

استمدت هذه الدراسة أهميتها العلمية من خلال المتغيرات التي تناولتها والمتغيرات الفرعية التي تمثلها والتي ربطت بين قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وجودة القرارات الإدارية. كما برزت الأهمية العملية للدراسة من المنافسة الشديدة التي تواجهها مجموعة شركات المناصر في مجالات أعمالها المتنوعة كالصناعة والإنشاءات والتجارة المحلية والصناعات الغذائية والوقود والطاقة بالإضافة لتكنولوجيا المعلومات.

3. أهداف الدراسة:

- 1.3. التعرف إلى الأهمية النسبية لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وجودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.
- 2.3. التعرف إلى أثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (الوصول، العمق، الغنى، التجميع) بأبعادها على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.

4. مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في جودة القرارات الإدارية (كفاءة القرارات الإدارية، فعالية القرارات الإدارية، دقة القرارات الإدارية، الوقت المتاح للقرارات الإدارية، واقعية القرارات الإدارية) في مجموعة شركات المناصير، وأثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في جودة القرارات الإدارية المتخذة فيها، حيث تتناول هذه الدراسة مجموعة شركات المناصير التي تعد من المجموعات الرائدة والمتعددة الخدمات ضمن السوق الأردني الذي يتميز بالتنافسية الناتجة عن التغير في طلبات العملاء ومتطلبات الأسواق ودخول العديد من الشركات المنافسة إلى سوق عمل المجموعة.

وقد تشكلت مشكلة الدراسة لدى الباحثين من خلال عدة عوامل:

- الملاحظات التي تم تجميعها من خلال اللقاء مع بعض المسؤولين في مجموعة شركات المناصير في الأردن، والذين أبدوا اهتمامهم بالموضوع المطروح.
- بعض التوصيات التي وردت في بعض الأبحاث مثل دراسة العامري (2016) والتي درست أثر تكنولوجيا المعلومات في جودة القرارات الإدارية، والتي أوصت بالتركيز على الجوانب التي تؤدي إلى تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وهي قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وكذلك دراسة (Dahiya and Mathew 2018) والتي أوصت بدراسة قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتأثيراتها المختلفة.
- لقد لاحظ الباحثون التركيز في الدراسات على دراسة أثر نظم المعلومات، تكنولوجيا المعلومات، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ونادراً ما تم التطرق إلى قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتأثيراتها المختلفة.

وبناء على ما سبق فقد قرر الباحثون دراسة أثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.

5. أسئلة الدراسة:

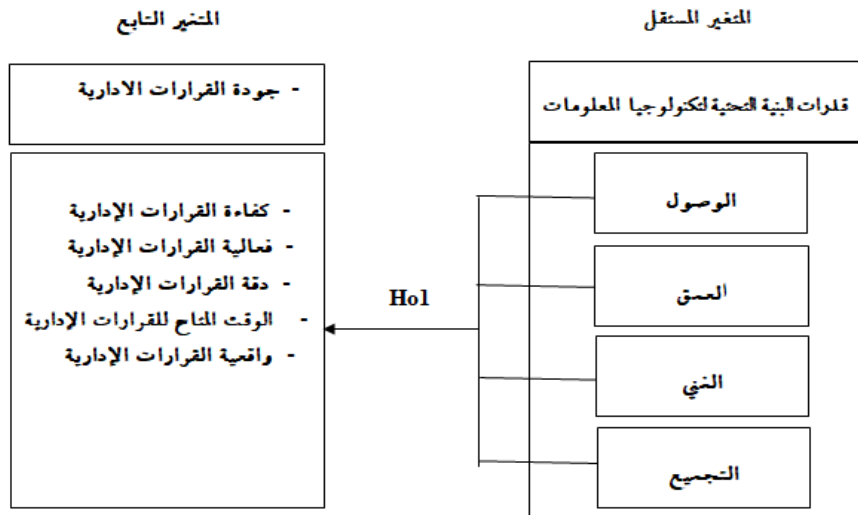
1.5. ما الأهمية النسبية لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، جودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.

2.5. ما أثر قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها في جودة القرارات الإدارية بأبعادها مجتمعه في مجموعة شركات المناصير.

6. فرضيات الدراسة:

H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الوصول، العمق، الغنى، التجميع) في جودة القرارات الإدارية بأبعادها (كفاءة القرارات الإدارية، فعالية القرارات الإدارية، دقة القرارات الإدارية، الوقت المتاح للقرارات الإدارية، واقعية القرارات الإدارية) مجتمعة في مجموعة شركات المناصير".
ويبين الشكل 1 انموذج الدراسة:

شكل 1 انموذج الدراسة:



المتغير المستقل: (الطاهر، 2015؛ Fernandez & Sabherwal, 2015)

المتغير التابع: (Teale et al., 2003؛ Keisler, 2011؛ الفضل، 2010).

7. الإطار النظري للدراسة:

1.7. تكنولوجيا المعلومات

تعتبر المعلومات الركن الأساسي لأداء المهام والممارسات المختلفة في كافة الشركات، كما تساهم في معالجة كميات ضخمة من البيانات لاستخدامها من قبل الإدارة العليا بسهولة ويسر في اتخاذ القرارات الإدارية بالشكل الملائم والسليم، وتشكل تكنولوجيا المعلومات ركنا فاعلا في عملية الانتاج وتقديم الخدمات حيث ساهم استخدام الحاسوب وتطبيقاته المتعددة في انشاء تغيرات كبيرة في إدارة العمليات بهدف تعزيز الميزة التنافسية للشركة (اللامي والبياتي، 2010، 15).

1.1.7. مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

هنالك اتفاق عام بين علماء الإدارة حول تحديد مفهوم تكنولوجيا المعلومات فقد عرفها كلا من (Slack et al., 2016, 249) بأنها النوع الوحيد الأكثر شيوعاً للتكنولوجيا داخل العمليات، ويتضمن أي جهاز يجمع أو يعالج أو يخزن أو يوزع المعلومات.

انها مصطلح يستخدم لوصف العديد من الأشياء، كمهمة تجميع البيانات ومعالجتها في المعلومات، والقدرة على نشر المعلومات باستخدام التكنولوجيا، التي تسمح بهذه المهام، وجمع الأشخاص المسؤولين عن الحفاظ على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (أجهزة الكمبيوتر، الشبكات، نظام التشغيل) (Fox, 2013,1).

انها الأجهزة والبرمجيات والاتصالات السلكية واللاسلكية وإدارة قواعد البيانات والتكنولوجيات الأخرى التي يستخدمها لتخزين البيانات وإتاحتها في صورة معلومات لاتخاذ القرارات التنظيمية (Daft, 2010, 580).

انها الوسائل والادوات سواء كانت مرئية او سمعية او مكتوبة، والبرمجيات التي يتم من خلالها جمع المعلومات وتخزينها وبثها وتناقلها واسترجاعها، والتي تعمل على تسهيل العمليات للمستفيد سواء كان منظمة أو افراد (النجار، 2018، 37).

2.1.7. البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات:

تتكون البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من المكونات المادية والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات، وهي كالآتي:

1.1. المكونات المادية: وهي الأجهزة المادية التي تشكل جهاز كمبيوتر، والتي تقع جميعها ضمن فئات أساسية هي: أجهزة الإدخال، أجهزة الإخراج، أجهزة التخزين، وحدة المعالجة المركزية، أجهزة التوصيل (Haag & Cummings, 2013, 13-15).

2. البرمجيات: تقسم البرمجيات إلى نوعين رئيسيين: هما البرمجيات التطبيقية وبرمجيات النظام (Haag & Cummings, 2013, 13-15).

3. قواعد البيانات وإدارة المعلومات: تعرف قواعد البيانات بأنها مجموعة من البيانات المنظمة لخدمة العديد من التطبيقات بكفاءة من خلال مركزية البيانات والتحكم في بيانات زائدة عن الحاجة، ويتم تنظيم البيانات والمعلومات وفق تسلسل هرمي (Laudon & Laudon, 2018, 242-243).

4. الشبكات والاتصالات: يمكن تعريف شبكة الكمبيوتر بأنها نظام اتصال يربط بين اثنين أو أكثر من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية وتتيح نقل البيانات بين المكونات (Bocij et al., 2015, 178).

3.1.7. قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

يمكن إدراك أهمية القدرات التي تمتلكها البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من خلال النظر بصورة منهجية في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من خلال أربعة جوانب مهمة وهي الوصول، العمق، الغنى، والتجميع (Fernandez & Sabherwal, 2015, 47).

وهي الأبعاد التي تم اعتمادها في الدراسة لقياس قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات

1.3.1.7 الوصول: أنه قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على الوصول للمعلومات بكفاءة، من خلال تأمين اتصال فعال بين الفرد وقواعد البيانات، ومن الممكن أن يشار للوصول كعدد المواقع الجغرافية التي يمكنها الوصول للمعلومة بسهولة ويسر، ومن الأمثلة على ذلك الشبكات الداخلية وشبكات الانترنت ذات القدرة على الوصول من مواقع مختلفة للشركة وبالتالي إمكانية دخول معظم الافراد والموظفين لقواعد البيانات والمعلومات بكفاءة وفعالية مما يساهم بتعزيز قدرتهم على اداء المهام والانشطة بجهد ووقت منخفض لتوافر المعلومات اللازمة اضافة الى تقديم الدعم للمدراء في عملية اتخاذ القرارات الادارية، ومما ساعد على انتشار هذه الامكانيات التطور الكبير على البرمجيات والمكونات الصلبة في هذه الشبكات" (الطاهر، 2015، 102).

كما ينبغي الإشارة الى أهمية عملية إدارة الوصول للمعلومات حيث انها تتضمن منح المستخدمين المصرح لهم الحق في الوصول واستخدام الخدمة ومنع الوصول للأفراد غير المصرح لهم (Castillo, 2016, 67).

يعد الوصول المادي إلى الخوادم والمحولات والأجهزة الأخرى أمراً بالغ الأهمية ولا يصل لها إلا الأفراد ذوي الصلاحيات المخول لهم بالوصول لأن من يستطيع الوصول يمكنه من إعادة استخدام هذه المعلومات للاضرار بالشركة والعملاء معا من خلال استخدام تفاصيل العميل، وفي بعض الأحيان قد لا تحتوي البيانات على قيمة مالية مباشرة ولكن يمكن استخدامها لابتزاز العملاء أو يتم بيعها إلى آخرين لديهم القدرة على استخدام هذه المعلومات كالشركات المنافسة (Castillo, 2016, 74).

2.3.1.7. العمق: انه قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على منح الافراد معلومات ذات درجة عالية من التفاصيل بالإضافة لكمية المعلومات التي يمكن للفرد الوصول إليها بشكل فعال من خلال الوسيط الذي يربط بين الأفراد وقواعد البيانات، حيث يتطلب توصيل معلومات عميقة ومفصلة شبكات داخلية وخارجية ذات نطاق ترددي عالي (Fernandez & Sabherwal, 2015, 47).

ينبغي أن تتسم البيانات والمعلومات المتوفرة من خلال البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بعدد من السمات والخصائص لتصف بالجودة وهي الدقة التي تتمثل بدرجة صحة مرتفعة للمعلومات والبيانات المتوفرة من خلال البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، حيث الاكتمال الذي يتمثل بدرجة اكتمال المعلومات والبيانات المتوفرة من خلال البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والتناسق الذي يتمثل بتوافق المعلومات المجمعة أو المخصصة مع المعلومات التفصيلية، والتوقيت الذي يتمثل بتوافر المعلومات بالوقت المناسب، وهل يتم تحديثها أسبوعياً أو يومياً بالشكل الملائم تبعاً لطبيعة المعلومات، والتفرد وتتمثل بالتعبير عن كل حدث أو معاملة بمعلومة واحدة (Baltzan, 2017, 100).

ويرى الباحثون ان توافر معلومات تفصيلية عن العملاء ومتطلباتهم يسمح بتعديل البيانات المتعلقة بهم بدرجة عالية من الدقة يساهم في رفع درجة الدقة للقرارات الادارية المتخذة، وعليه نلاحظ انه كلما تحسن نطاق التردد كلما ازدادت قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على توفير معلومات ذات درجة مرتفعة من التفصيل والعمق.

3.3.1.7. الغنى: أنه قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على اثراء الاساس المعرفي للأفراد وذلك بالاستناد الى غنى قناة الاتصال وقدرتها على تقديم إشارات متعددة (مثل لغة الجسد وتعابير الوجه ونبرة الصوت) في وقت واحد بالإضافة إلى تقديم تغذية راجعة وسريعة لتشخيص الرسائل واستخدام اللغة الطبيعية للتعبير عن المعلومات "البطانية والمشاقبة، 2010، 94).

توفر شبكة الإنترنت سرعات عالية وإمكانية متنوعة للوصول إلى مجموعة واسعة من الخدمات كالصوت والفيديو والموسيقى والأفلام والراديو والألعاب والنشر حيث يساهم غنى قنوات الاتصال بالاعتماد على العرض الموجي (Bandwidth) المناسب في تعزيز قدرة الشبكات على تقديم تطبيقات تتسم بالكفاءة والفعالية تساهم بتوفير بيئة داعمة لأداء الشركات كما يساهم بشكل أساسي بالتطور المستمر لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التقارب المستمر للخدمة والتي تمكن مقدمي الخدمات من استخدام شبكة واحدة لتقديم خدمات متعددة والسماح للخدمة الواحدة الانتقال عبر مجموعة من الشبكات الفرعية ضمن شبكة الإنترنت، ان استخدام الأفراد بشكل متزايد على قنوات الاتصال التي تتمتع بالغنى يؤدي لاكتساب المعرفة والمهارات لزيادة فرصهم بالعمل لديهم، وعلى صعيد الشركات لقد استفادت من وسائل الإعلام الالكترونية، كما حققت المجتمعات المحلية في جميع أنحاء العالم مكاسب اقتصادية كبيرة وفرصاً جديدة من الخدمات المعتمدة على غنى قنوات الاتصال حيث بدأت المجتمعات الاستفادة من الخدمات والتطبيقات التي تمنح الافراد إمكانية الوصول إلى أسواق وخدمات جديدة بأسعار مناسبة (Khalil et al., 2009, 4-6).

ويرى الباحثون ان مدى مساهمة البنية التحتية على توفير قنوات اتصال قادرة على تقديم اشارات متعددة كلغة الجسد ونبرة الصوت في اقامة مؤتمرات واجتماعات عبر الفيديو يسهل على الادارة العليا المركزية التواصل مع مديري الفروع بسهولة ويسر الامر الذي يتيح لهم القدرة على الوصول للمعلومات المطلوبة وتوجيه التعليمات لهم دون عناء بالإضافة لتحسين مستوى تنفيذ القرار من خلال ايصال التعليمات عبر الاتصال المباشر ومعالجة المشكلات التي قد تظهر أثناء تنفيذ القرار مما يؤدي الى رفع درجة الفعالية لها.

4.3.1.7. التجميع: أنه قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على تجميع كميات كبيرة من المعلومات بالاعتماد على مصادر مختلفة ومعالجتها وتخزينها في قواعد ومستودعات البيانات وذلك لتمكين الادارة من تحقيق الاستفادة القصوى والاعتماد على معلومات ذات كفاءة مرتفعة (البطانية والمشاغبة، 2010، 94).

ومن الأمثلة المهمة على التجميع نماذج مستودعات البيانات والتي تعتمد على جمع المعلومات والبيانات حول مجموعات معينة للعملاء بالاعتماد على متغيرات محددة كالعمر والمهنة والدخل، حيث يتم تجميع كميات هائلة من المعلومات والبيانات للشركة كجزء من عملياتها الروتينية، وتقوم أقسام التسويق والمبيعات وغيرها من الاقسام المعنية بالمعلومات والبيانات بتحليلها لفهم عملياتها بشكل أفضل، وعلى الرغم من أن قواعد البيانات (Data Bases) تخزن جميع التفاصيل كنسب المبيعات للمنتجات وعمليات التوظيف فإن

مستودعات البيانات (Data warehouses) تخزن نفس المعلومات والبيانات ضمن شكل تجميعي أكثر ملائمة لدعم عملية اتخاذ القرار، وتشمل عملية التجميع الاحصائيات الإجمالية والأعداد والمتوسطات الحسابية (Baltzan, 2017, 121).

ويرى الباحثون ان قدرة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على تجميع البيانات من المصادر المختلفة وحفظها مع القدرة على استعادتها عند الحاجة يمنح القدرة على تحسين العمليات والانشطة الداخلية للمنظمة والقدرة على تمكين المديرين من اتخاذ قرارات إدارية تستغل الموارد المتاحة لديهم بالشكل الأمثل.

2.7. جودة القرارات الإدارية:

تعرف جودة القرارات الإدارية بأنها التقييم الذي يحدد على أساسه إن كانت القرارات الإدارية جيدة أم لا، حيث إن القرارات الإدارية الجيدة تتسم بالموضوعية والمنطقية المعتمدة على المعلومات المتاحة والتي تعكس اتجاهات متخذي القرارات الإدارية ضمن هذه الشركات، وتتمثل أهمية هذا المصطلح بنقل مفهوم تقييم القرارات الإدارية من الاعتماد على النتائج إلى إضافة معايير أخرى كالاعتماد على القدر الكافي من المعلومات أو أن تعكس الاتجاهات والأهداف الموضوعية من قبل متخذيها (Harris, 2012).

1.2.7. ابعاد جودة القرارات الإدارية:

1.1.2.7. كفاءة القرارات الإدارية:

تمثل كفاءة القرارات الإدارية احدى المعايير الواجب أن يخضع لها القرار الإداري من حيث التقييم، حيث إن الإدارة وبالاكتفاء على هذا البعد تقوم برسم وتشخيص السيناريو الذي سيحصل في حال اتخاذ القرار من حيث التكلفة على الشركة، وما هي الفائدة والمخرجات التي ستحصل عليها الشركة (Teale et al., 2003, 129).

"تعتمد كفاءة القرارات الإدارية المتخذة على قدرة الإدارة على تحقيق التوازن بين الأهداف المرسومة للقرار من مكاسب متوقعة لاختيار وتنفيذ البديل الأمثل (القرار المتخذ) والتكاليف التي قد تترتب عليه، لذلك ينبغي الاعتماد على المعايير الاقتصادية والمالية المتعلقة بالربحية والعائد على الاستثمار والتكاليف ومعدل الفائدة وأثره على المبيعات لذلك ينبغي الإشارة للدور البارز الذي تلعبه المحاسبة الادارية والتي تمتلك دوراً مهماً وحاسماً في تحديد جودة القرارات الإدارية المتخذة من خلال البيانات التي توجه اهتمام متخذي القرارات إلى إدراك نواحي القصور وعدم الكفاءة أو توضيح المزايا النسبية المتنوعة ومنح التوصية باختيار البديل الأمثل" (كنعان، 2009، 150).

2.1.2.7. فعالية القرارات الإدارية:

تعد فعالية القرارات الإدارية من المعايير المهمة والتي تساهم في وضع الحكم والتقييم السليم للقرارات الإدارية وذلك من خلال إيضاح إن كان القرار قادراً على تحقيق الهدف المرجو منه ومعالجة المشكلة التي تسعى الإدارة إلى حلها (الفضل، 2010، 42). لذلك فإن فعالية القرارات الإدارية إحدى المعايير التي تسعى الإدارة إلى تقييم القرارات الإدارية بالاعتماد عليه فإن لم يستطع القرار معالجة المشكلة يتم استبعاده من بين القرارات المتاحة.

يتوجب على الإدارة ومتخذي القرارات الإدارية إدراج عدد من الاعتبارات ليسم القرار المتخذ بالفاعلية وهي التحليل المنطقي للمشكلة والابتعاد عن المؤثرات العاطفية أو التقليل من شأن المشكلة، وتأمين تعاون جميع الأفراد في تنفيذ القرار الإداري، والتمهل والتروي في إصدار القرار الإداري حتى للمشكلات التي تتطلب اتخاذ القرارات الإدارية العاجلة، وعدم الخوف من التغيرات المحتملة جراء اتخاذ وتنفيذ القرارات الإدارية، والمتابعة المستمرة لنتائج القرارات الإدارية المتخذة لضمان عدم انحراف النتائج عما هو مطلوب تحقيقه (جلدة، 2009، 48).

3.1.2.7. دقة القرارات الإدارية:

تمثل دقة القرارات الإدارية بمدى دقة ووفرة المعلومات والبيانات التي استند إليها القرار الإداري وهذا يتطلب من متخذ القرار إخضاع المشكلة إلى البحث والدراسة الوافية من جميع أبعادها ومحاورها، لذلك ينبغي إدراك الإدارة أن لهذه الدراسة جانب إيجابي ومهم في معرفة النتائج المتوقعة ومنحها المقدرة على المفاضلة بين البدائل المتاحة مما يكسب القرار الإداري المتخذ من الإدارة الدرجة الملائمة من الثقة بأنه قرار ذو جودة وقادر على تحقيق الأهداف المرجوة منه بالشكل المناسب (Keisler, 2011, 32).

4.1.2.7. الوقت المتاح للقرارات الإدارية:

يُمثل الوقت المتاح للقرارات الإدارية الوقت الذي يحتاجه القرار الإداري للتنفيذ وتحقيق الهدف المرجو منه في معالجة المشكلة، حيث إن التنافسية المرتفعة بين الشركات ضمن بيئة الأعمال يتطلب منها إدراج عامل الوقت في المفاضلة بين البدائل المتاحة لمتخذ القرار لذلك فإن القرارات الإدارية ذات الجودة المرتفعة ينبغي أن يجري تقييمها بالاعتماد على معيار الوقت الذي تستغرقه للتنفيذ (Teale et al., 2003, 127-128) لذلك تعد القرارات الإدارية التي تتطلب وقت معتدل وملائم للتنفيذ ومعالجة الأهداف والتي يتم اتخاذها

ضمن التوقيت الملائم دون تسويق أو تسرع ميزة مهمة تمنح الإدارة القدرة على النجاح ضمن بيئة الاعمال الشرسة.

5.1.2.7. واقعية القرارات الادارية

تعد واقعية القرارات الإدارية من المعايير الواجب مراعاتها عند تقييم البدائل المحتملة، ويقصد بها "مدى واقعية هذا القرار الإداري وهل تمتلك الشركة القدرة على تنفيذه على الصعيد المالي، وهل ينسجم هذا القرار مع الإمكانيات المتاحة والمتوافرة على صعيد الشركة من حيث الأدوات الصناعية والإمكانيات البشرية من خبرات على الصعيد العملي والمعرفي، وهل يتوافق طبيعة هذا القرار مع الثقافة المنظمة المتواجدة داخل الشركة" (الفضل، 2010، 42).

ويرى الباحثون ان على متخذ القرار أن يضع جميع هذه العوامل في الحسبان عند تقييم البدائل والخيارات المتاحة لكي يتسم القرار الاداري المتخذ بالواقعية وتصبح احدى الخصائص المهمة والمميزة له.

8. الدراسات السابقة

1.8. الدراسات في البيئة العربية

-دراسة بن رحون ومزاهدية (2021) والتي هدفت بيان أثر إدارة المعرفة في عملية اتخاذ القرار الاداري من وجهة نظر اصحاب المسميات الوظيفية التالية (مدير، رئيس قسم، موظف تنفيذي) في مؤسسة توزيع الأدوية بالتجزئة - بسكرة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تصميم استبانة لجمع وتحليل البيانات من عينة الدراسة المكونة من (25) موظف موزعين على المستويات الادارية مدير ورئيس قسم وموظف تنفيذي. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج من أهمها عدم وجود اثر ذي دلالة احصائية لعملية توليد وتطبيق المعرفة في اتخاذ القرار الإداري، وذلك يمكن تفسيره بعدم سعي المؤسسة لاكتساب المعرفة من مصادرها المختلفة وتطبيقها في مجال اتخاذ القرارات الادارية، اما عمليات تخزين ونقل ومشاركة المعرفة جميعها كانت ذات دلالة احصائية في اتخاذ القرار ويمكن تفسير ذلك بامتلاك المؤسسة للإمكانيات التي تؤهلها لإتمام العمليتين السابقتين، ولذلك أوصت الدراسة على ضرورة اهتمام متخذي القرارات الادارية بالمؤسسة بعملية توليد وتطبيق المعرفة لإكساب المؤسسة الميزة تنافسية.

-دراسة العلوان وزيادات (2020) هدفت الدراسة التعرف الى أثر نظم المعلومات الادارية بأبعادها (متطلبات التطبيق والحد من المعوقات التنظيمية ودعم القرار) على جودة القرارات الادارية في البنوك الاردنية من وجهة نظر متخذي القرارات الادارية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تصميم استبانة لجمع البيانات، كما تكون مجتمع الدراسة من مدراء البنوك في عمان والفروع التابعة لها وبلغ عددهم (560) مدير، وتكونت عينة الدراسة من (260) مدير، وتوصلت الدراسة الى وجود أثر لنظم المعلومات الادارية ذات الابعاد (متطلبات التطبيق، ودعم القرار، والحد من المعوقات التنظيمية) في جودة القرارات الإدارية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في البنوك الأردنية من وجهة نظر متخذي القرارات الادارية.

وقد أوصت الدراسة بزيادة الدورات والورشات التدريبية لصناع القرار، وذلك لأجل مواكبة التطورات الحاصلة في مجال نظم المعلومات الإدارية وتطبيقاتها.

-دراسة مهدي (2017) والتي هدفت التعرف إلى أثر الثقافة التنظيمية في جودة القرارات الإدارية المتخذة من خلال توضيح أهمية الثقافة التنظيمية، وإبراز العلاقة بين الثقافة التنظيمية وجودة القرار بالمؤسسات الاقتصادية والعمل على استقصاء العوامل الثقافية التي تتدخل في تشكيل هذه القرارات. وتكون مجتمع الدراسة من العمال والمديرين في المؤسسات الصناعية المختلفة بولاية برج بوعريج بعدد (220) فرد وبلغ حجم العينة (66) عامل بنسبة (30%).

لقد توصلت الدراسة إلى أن الثقافة التنظيمية بأبعادها مجتمعه تؤثر بدرجة كبيرة على جودة القرار الإداري المتخذ، وأن أبعاد الثقافة التنظيمية (القيم الأخلاقية، جودة المعلومات، التوجه الإبداعي، التمكين، التعاون) تؤثر بدرجة كبيرة على جودة القرار الإداري حيث كان للتوجه الإبداعي الأثر الأكبر في جودة القرار يليها جودة المعلومات فالتمكين والقيم الأخلاقية، كما أظهرت الدراسة أن بعد التعاون لا يؤثر على جودة القرار المتخذ.

-دراسة العامري (2016) والتي هدفت الى بيان اثر عناصر تكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات، المستخدمون، الشبكات - الاتصالات - البرمجيات - المعدات) في جودة القرارات الادارية (شفافية القرارات - تكاملية القرارات - مشاركة العاملين).

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من المدراء ونائبيهم ورؤساء الأقسام العاملين في قطاع الاسكان الاردني بواقع (30) شركة حيث تم توزيع (177) استبانة على عينة الدراسة تم استرداد (150) استبانة صالحة للتحليل الاحصائي.

توصلت الدراسة الى وجود اهمية كبيرة لعناصر تكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات، المستخدمون، الشبكات - الاتصالات - البرمجيات - المعدات) على جودة القرارات الادارية (شفافية القرارات - تكاملية القرارات - مشاركة العاملين).

كما أوصت الدراسة الى اهمية التركيز على الجوانب التي تؤدي لتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات، وتدريب وتطوير مهارات العاملين ليتمكنوا من تعزيز الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات المتوفرة بالشركات.

-دراسة بركات (2016) والتي هدفت إلى بيان أثر القدرات التنظيمية على العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والأداء المؤسسي للأجهزة الحكومية، حيث تمثلت مشكلة الدراسة في بيان مدى مساهمة القدرات التنظيمية في تفعيل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والأداء المؤسسي للأجهزة الحكومية.

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة واجراء مسح ميداني على عينة من العاملين في الوزارات والأجهزة الحكومية بدولة الكويت حيث بلغ حجم العينة (380) فرداً.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة ايجابية بين القدرات التنظيمية وقدرة الاجهزة الحكومية على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في تطوير الأداء المؤسسي، وكانت القدرات الادارية الاكثر تأثيراً على قدرة الاجهزة الحكومية للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات، وتليها القدرات البشرية، كما تبين ان تكنولوجيا المعلومات تسهم في تحسين الاداء المؤسسي للأجهزة الحكومية من خلال تحسين الاداء المالي للأجهزة الحكومية، وتحسين جودة الخدمات وزيادة رضا العملاء، وتحسين قدرة الاجهزة الحكومية على حيابة واكتساب ونشر وتطبيق المعرفة.

2.8. الدراسات الأجنبية:

-دراسة (Dahiya and Mathew 2018) والتي هدفت بناء نظرية مبنية على إطار مفاهيمي معتمد على أبحاث ودراسات سابقة حول قيمة واهمية تكنولوجيا المعلومات لنجاح اعمال الحكومة الإلكترونية،

وبيان اثر قدرة تكنولوجيا المعلومات (وظيفي، الاتصال، الكفاءات، الممارسات) في نظام الحكومة الإلكترونية (جودة المعلومات، جودة النظام، جودة الخدمة).

وتمثل مجتمع الدراسة من الخبراء في مجال تكنولوجيا المعلومات والمستخدمين لها الذين يعملون ضمن مجال مشاريع الحكومة الإلكترونية وتكونت عينة الدراسة من (135) فرداً من الخبراء والمستخدمين لتكنولوجيا المعلومات.

وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج اهمها تكيف نموذج أداء لنظام الحكومة الإلكترونية الذي تم تطويره في هذه الدراسة، كما أدى اختبار النموذج النظري إلى توليد أدلة لأربعة علاقات مباشرة تتعلق بالاستثمار في أصول تكنولوجيا المعلومات، وأداء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وأداء الحكومة الإلكترونية.

-دراسة (Mohamad et al. (2017 والتي هدفت لإيضاح العلاقة بين استثمار الشركة في تكنولوجيا المعلومات وأدائها، وما هو التحسن الذي تحدثه مركزية القرار الإداري في هذه العلاقة، حيث تم قياس الأداء بمساعدة بطاقة الأداء المتوازن بأربع طرق وهي (العمليات المالية، العمليات الداخلية، الابتكار والتعلم، ومنظور العميل).

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في الوظائف الإدارية في شركات التصنيع الماليزية وشركات الإلكترونيات، حيث تم اختيار عينة الدراسة بالاعتماد على قوائم هيئة تنمية الاستثمار الماليزية، وتم اختيار مجال التصنيع والإلكترونيات بسبب الأهمية التي توليها في التوظيف والدوران الوظيفي والصادرات، حيث تم توزيع ما مجموعه (630) فرداً.

لقد توصلت الدراسة إلى فوائد ربط الاستثمارات في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأداء الشركة وأن للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات أثر إيجابي على الأداء بأبعاده الأربعة، كما أثبتت هذه الدراسة أن اتخاذ القرار اللامركزي له أثر إيجابي في تحسين العلاقة بين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على الأداء (منظور العميل) فقط، كما قدمت هذه الدراسة أدلة إضافية تتعلق بمسألة تأثير الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على أداء الشركات، والدور المعدل لعملية صنع القرار الإداري اللامركزي في العلاقة بين الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأداء الشركات في قطاعي الكهرباء والإلكترونيات الماليزي.

-دراسة (Janssen et al. 2017) والتي هدفت بيان أهمية تأثير البيانات الضخمة على جودة صنع القرار الإداري، وفي هذه الدراسة تم تحديد العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار الإداري بالاعتماد على البيانات الضخمة المأخوذة من خلال الدراسة المستمرة للمشكلة، حيث تم جمع البيانات من خلال مصادرها المختلفة والتي تتسم بالعديد من الخصائص كالتنوع والصدق ويتم معالجتها من قبل مختلف الكيانات التنظيمية بالمنظمة بالاعتماد على سلسلة من المراحل والخطوات لمعالجة البيانات الضخمة والمتنوعة (تجميع البيانات، إعداد البيانات، تحليل البيانات، اتخاذ القرار) لتساهم في رفع جودة القرار الإداري المتخذ.

لقد كشفت مجموعة من دراسات الحالة التي أجراها الباحثون السابقون على المنظمات الكبيرة ان الاستفادة من البيانات الضخمة هي عملية مترابطة وتطورية تؤدي الى فهم تدريجي ومتراكم، كما تلعب دورا حاسما في عملية إعداد البيانات الضخمة مما يمنح المنظمة ومتخذي القرار الإداري القدرة على تحليل البيانات بالشكل السليم ورفع جودة القرار الإداري المتخذ.

وقد اقترحت الدراسة عددا من العوامل المؤثرة على جودة اتخاذ القرار والتي ينبغي ان توضع في الحسبان عند تجميع وإعداد البيانات كالحوكمة التعاقدية (استخدام الاتفاقيات والعقود مع مقدمي خدمات البيانات الضخمة) والحوكمة العلائقية (ضرورة لبناء الثقة بين الكيانات التنظيمية) وقدرات تحليل البيانات والقدرة على تبادل المعرفة داخل المنظمة بالإضافة لجودة اتخاذ القرار.

واخيرا اوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات لاكتساب المزيد من ادراك العوامل المؤثرة على جودة اتخاذ القرارات الإدارية والفهم المتعمق للقيمة المضافة بين البيانات الضخمة وتحليل البيانات الناتجة عن العملية المستمرة لصنع واتخاذ القرارات الإدارية.

-دراسة (Visinescu and Sidorova 2015) والتي هدفت بيان اثر ذكاء الاعمال في تحسين جودة القرارات الادارية المتخذة (رضا متخذ القرار عن عملية اتخاذ القرار دون متغيرات فرعية) في الشركات الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بالاطلاع ومراجعة الادبيات السابقة وتصميم استبانة بهدف جمع البيانات من عينة الدراسة حيث تم توزيعها على (61) شخص من متخذي القرارات الادارية ضمن مجموعة شركات صناعية داخل الولايات المتحدة الاميركية.

توصلت الدراسة الى ان جودة المعلومات المتاحة من خلال تقنيات تكنولوجيا المعلومات المطبقة في ذكاء الاعمال لها علاقة إيجابية مباشرة مع جودة القرارات الادارية المتخذة في الشركات المبحوثة، وان الاهمية النسبية لجودة المعلومات تتناقص كلما ارتفع مستوى التعقيد للمشكلة.

لقد وفرت هذه الدراسة نموذجا بحثيا موثوقا للدراسة العلاقة بين العديد من مكونات ذكاء الاعمال ونوعية القرارات المدركة، كما أنها توفر أساسا وقاعدة يمكن بالاعتماد عليها إجراء المزيد من البحوث لفهم وإدراك أعمق لهذه العلاقات الهامة وتوجيه تطوير ذكاء الاعمال والحوكمة.

وأخيرا اوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث التي تتيح استكشاف المزيد من المقاييس الأكثر موضوعية لنوعية القرارات وتتجاوز تصورات صانعي القرارات، وما هو الحد الأدنى من جودة المعلومات اللازمة لضمان وجود علاقة إيجابية بين استخدام ذكاء الاعمال وجودة القرار.

3.8 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تبين أثناء مراجعة الادبيات والدراسات السابقة ان اغلب الدراسات قد تناولت نظم المعلومات، تكنولوجيا المعلومات، البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، مع ندرة في الدراسات التي تناولت قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من حيث صفات المعلومات (الوصول، العمق، الغنى، والتجميع) المزودة لمتخذي القرارات الادارية من خلال البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والتي مثلت المتغير المستقل وأثرها على جودة القرارات الإدارية (كفاءة القرارات الإدارية، فعالية القرارات الإدارية، دقة القرارات الإدارية، الوقت المتاح للقرارات الإدارية، واقعية القرارات الإدارية) والتي تمثل المتغير التابع. وعليه يعتقد الباحثون بأنهم قد تناولوا متغيرات لم تكن متداولة بشكل كبير خاصة في المتغير المستقل وعكسها على متغير هام في المنظمات بصفة عامة، وفي شركات المناصير بصفة خاصة، وذلك في محاولة لسد فجوة بحثية في متغيرات جديدة فيما يتعلق بالقدرات.

9. منهجية الدراسة: لقد اتبع الباحثون المنهج الوصفي التحليلي لاتمام هذه الدراسة.

1.9. نوع وطبيعة الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الإيضاحية (Explanatory) من حيث الغرض لأنها تربط بين السبب والاثار، كما تُعد دراسة تطبيقية (Applied) من حيث الطبيعة (النجار وآخرون، 2020، ص 53-55؛ Sekaran & Bougie, 2010)، وتعتبر دراسة كمية من حيث الآلية والإجراءات (Saunders et al., 2007, 145).

2.9. الاستراتيجيات المتبعة في الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على استراتيجية المعاينة حيث تم اختيار عينة عشوائية طبقية متساوية ممثلة لمجتمع الدراسة.

3.9. مجتمع الدراسة:

تألف مجتمع الدراسة من المديرين العاملين في الإدارة العليا (المدير العام، نائب المدير، مدير دائرة) والإدارة الوسطى (رؤساء الأقسام) لكل شركة والبالغ عددهم (290) من المديرين ضمن مجموعة شركات المناصير، والمكونة من (21) شركة والتي تحتوي على بنيتها التحتية لتكنولوجيا المعلومات تؤهلها لإجراء الدراسة بها، علماً بأنه تم استثناء شركة أبراج العرب لتوقفها عن العمل ليبقى العدد الكلي (20) شركة.

4.9. عينة الدراسة:

لقد تم الاعتماد على العينة العشوائية طبقية المتساوية لتمثيل المجتمع البالغ (290) من الطبقة الاشرافية (العليا والوسطى)، وقد استند الباحثون في الاعتماد على العينة العشوائية طبقية المتساوية لان الفئة المستهدفة وهي الطبقة الاشرافية متساوية الى حد ما في جميع الشركات التابعة لمجموعة المناصير، أما اعتماد العشوائية طبقية والتعامل مع كل شركة على انها طبقة فكان الغرض منه التأكد من تمثيل جميع الشركات ودخولها في العينة، وعليه فإن العينة الممثلة للمجتمع (290) هي (165) من المديرين في الطبقة الاشرافية وذلك استناداً إلى النجار وآخرون (2020، 109)، وقد قام الباحثون بتوزيع (180) استبانة وذلك ضماناً لتمثيل المجتمع، موزعه على الفروع بواقع (9) استبانات لكل فرع من فروع الشركة، وتم استرداد (170) استبانة صالحة للتحليل.

5.9. وحدة التحليل:

تمثلت وحدة التحليل من الطبقة الاشرافية (العليا والوسطى) في مجموعة شركات المناصير، لكونهم مسؤولين عن عملية اتخاذ القرارات الادارية ونتائجها في المجموعة.

6.9. طرائق جمع البيانات:

1.6.9. المصادر الثانوية: تمثلت المصادر الثانوية بالكتب والأبحاث العلمية بالإضافة للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتم توثيق هذه البيانات بالاعتماد على طريقة توثيق نظام جمعية علماء النفس الامريكية (American Psychological Association [APA], 2020).

2.6.9. المصادر الأولية: اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة للدراسة، والتي تم تطويرها حيث تم جمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، وذلك لقياس المتغير المستقل (قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات) والمتغير التابع (جودة القرارات الإدارية).

3.6.9. صدق وثبات أداة الدراسة

1.3.6.9. صدق أداة الدراسة: لقد تم عرض أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص بمجال الدراسة في عدد من الجامعات الأردنية (الحكومية والخاصة)، والبالغ عددهم (28) محكم، وقد تم اخذ الملاحظات الواردة منهم بعين الاعتبار.

2.3.6.9. ثبات أداة الدراسة: تم التأكد من ثبات أداة الدراسة واتساق فقراتها بالاعتماد على اختبار كرونباخ الفا (Cronpach's Alpha)، حيث يوضح الاختبار درجة الاتساق الداخلي لدرجة موافقة عينة الدراسة للفقرات التي تقيس متغيرات الدراسة، ويوضح الجدول (1) درجة الاتساق الداخلي لمتغيرات الدراسة المختلفة.

جدول 1: قيم معامل الاتساق الداخلي لمتغيرات الدراسة المختلفة

المتغير	عدد الفقرات	كرونباخ الفا	المتغير	عدد الفقرات	كرونباخ الفا
قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	20	0.944	جودة القرارات الادارية	30	0.943
الوصول	5	0.851	كفاءة القرارات الادارية	6	0.873
العمق	5	0.838	فعالية القرارات الادارية	6	0.775
الغنى	5	0.820	دقة القرارات الادارية	6	0.70
التجميع	5	0.861	الوقت المتاح للقرارات الادارية	6	0.814
			واقعية القرارات الادارية	6	0.846

يتضح من نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة ضمن جدول (1) ان قيم معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا لفقرات المتغيرات لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتراوح بين (0.820 – 0.861)، ولقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بشكل عام بلغ (0.944)، كما يتبين أن قيم معامل الاتساق الداخلي لفقرات المتغيرات الفرعية لجودة القرارات الادارية تتراوح بين (0.70 – 0.873)، وجودة القرارات الادارية بشكل عام بلغت (0.943)، وجميع القيم المذكورة اكبر من (0.70) مما يؤكد ثبات واتساق أداة الدراسة (النجار وآخرون، 2020، 153؛ Sekaran & Bougie, 2010, 184).

3.3.6.9. اختبارات ملائمة النموذج

جدول 2 اختبارات التوزيع الطبيعي معاملي الالتواء

المتغير	قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات	جودة القرارات الادارية
معامل الالتواء	-0.002	.304

يتضح من الجدول (2) أن قيمة معامل الالتواء لقدرات البنية التحتية التكنولوجية = (-0.002) وجودة القرارات الإدارية = (.304). وجميعها تقع بين (0 إلى ± 1) وعليه تعتبر البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً وصالحة لإجراء الانحدار الخطي عليها (Bohm & Zech, 2010, 263).

جدول 3 مصفوفة ارتباط بيرسون بين المتغيرات الفرعية للمتغير المستقل

الوصول	العمق	الغنى	التجميع
الوصول	1		
العمق	.798	1	
الغنى	.681	.737	1
التجميع	.692	.695	.740

. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

يوضح الجدول (3) مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات المستقلة الفرعية، حيث تبين أن جميعها أقل من (0.80) وهذا يدل على عدم وجود ظاهرة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة، وعليه فإن العينة تخلو من مشكلة الارتباط الخطي العالي المتعدد (Montgomery et al., 2006, 118).

10. نتائج الدراسة:

1.10. وصف خصائص عينة الدراسة

يتضمن هذا الجزء وصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة كما يلي:

1.1.10. وصف الخصائص الديموغرافية

يبين الجدول (4) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة:

جدول 4 تصنيف افراد عينة الدراسة تبعا للخصائص الديموغرافية

النسبة المئوية	عدد التكرارات	المتغير	
81.8%	139	ذكر	الجنس
18.2%	31	انثى	
20%	34	أقل من 30 سنة	الفئة العمرية
35.3%	60	30 - أقل من 40 سنة	
32.9%	56	40 - أقل من 50 سنة	
11.8%	20	50 سنة فأكثر	
7.6%	13	دبلوم فما دون	المؤهل العلمي
74.7%	127	بكالوريوس	
15.9%	27	ماجستير	
1.8%	3	دكتوراه	

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

يوضح الجدول (4) أن الذكور يمثلون (81.8%) من عينة الدراسة كما تمثل الإناث نسبة (18.2%) من عينة الدراسة، ويستتبع من ذلك أن غالبية أفراد مجتمع الدراسة من الذكور نظرا لطبيعة عمل غالبية شركات مجموعة المناصير التي تصنف ضمن قطاع الصناعات الانشائية والذي يعد من قطاعات الأعمال الذكورية التي تتطلب إدراك لمهام العمل ذات الطبيعة العضلية والجسدية.

كما يتبين أن غالبية أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (30 - أقل من 40 سنة) والذين يشكلون نسبة (35.3%) من عينة الدراسة، ويلاحظ أن غالبية أفراد العينة من حملة درجة البكالوريوس والذين يشكلون نسبة (74.7%) من عينة الدراسة.

2.1.10. وصف الخصائص الوظيفية

يبيّن الجدول (5) الخصائص الوظيفية لعينة الدراسة:

جدول 5 تصنيف افراد عينة الدراسة تبعا للخصائص الوظيفية

المتغير	عدد التكرارات	النسبة المئوية
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	8.8%
	5 - أقل من 10 سنوات	31.8%
	10 - أقل من 15 سنة	32.3%
	15 سنة فأكثر	27.1%
المستوى الوظيفي	مدير عام	5.3%
	نائب مدير عام	5.9%
	مدير دائرة	39.4%
	رئيس قسم	49.4%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS

يوضح الجدول (5) أن غالبية أفراد العينة يمتلكون مقدارا جيدا من الخبرة حيث شكلت فئة (10 - أقل من 15 سنة) نسبة (32.3%) من عينة الدراسة، كما أن غالبية أفراد العينة هم من فئة (رئيس قسم) بنسبة (49.4%) وهذا ينسجم مع حاجة مجموعات شركات المناصير لأفراد في الإدارة الوسطى يتمتعون بخبرات ومهارات مرتفعة تتناسب مع طبيعة مهامهم في التعامل مع الموظفين والعاملين في المجموعة.

2.10. الأهمية النسبية. وسيتم التعليق على الأهمية النسبية وفقا للجدول التالي:

جدول 6 جدول مستويات الأهمية النسبية

الفئة	التقدير
من 1-2.333	منخفضة
من 2.334-3.667	متوسطة
من 3.668-5	مرتفعة

1.2.10 الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة

الجدول 7 الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة

الأهمية النسبية	الترتيب	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	N= 170
مرتفعه	---	.57311	3.8918	قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
مرتفعه	2	.58955	3.8988	الوصول
مرتفعه	4	.58070	3.8353	العمق
مرتفعه	3	.60797	3.8741	الغنى
مرتفعه	1	.62077	3.9094	التجميع
مرتفعه	---	.48931	3.6698	جودة القرارات الإدارية

يتبين من الجدول (7) أن قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في مجموعة شركات المناصير تتمتع بدرجة مرتفعة من الأهمية النسبية وبوسط حسابي (3.891) وهذا يبين امتلاك البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات للقدرات اللازمة لتزويد المدراء ومتخذي القرارات بالمعلومات المناسبة لإتخاذ القرارات الإدارية ذات الجودة المرتفعة والمناسبة.

وأن قدرة الوصول تتمتع بدرجة مرتفعة من الأهمية النسبية وبوسط حسابي هو (3.898) وانحراف معياري مقداره (0.589) وهذا يبين أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتمتع بدرجة مرتفعة من القدرة على الوصول وتأمين متخذي القرار بالمعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار الإداري.

ويتبين أن العمق يتمتع بدرجة مرتفعة من الأهمية النسبية وبوسط حسابي هو (3.835) وانحراف معياري مقداره (0.581)، وهذا يبين أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتمتع بدرجة مرتفعة من القدرة على تأمين متخذي القرار بالمعلومات الدقيقة واللازمة لعملية اتخاذ القرار الإداري.

ويتبين أن الغنى يتمتع بدرجة مرتفعة من الأهمية النسبية بوسط حسابي هو (3.874) وانحراف معياري مقداره (0.607)، وهذا يبين أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتمتع بدرجة مرتفعة من القدرة على تأمين متخذي القرار بالمعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار الإداري من خلال العديد من الوسائل التكنولوجية الحديثة.

كما يتبين أن التجميع يتمتع بدرجة مرتفعة من الأهمية النسبية بوسط حسابي هو (3.909) وانحراف معياري مقداره (0.621)، وهذا يبين أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات تتمتع بدرجة مرتفعة من القدرة تجميع البيانات ومعالجتها بطرق متطورة لتأمين متخذي القرار بالمعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار الإداري.

واخيرا يتبين أن مجموعة شركات المناصير تتمتع بدرجة عالية من الأهمية النسبية لجودة اتخاذ القرارات وبوسط حسابي هو (3.669) وانحراف معياري مقداره (0.489)، وهذا يبين اهتمام المجموعة بعملية اتخاذ القرار الإداري.

3.10 نتائج الدراسة:

1.3.10. نتائج اختبار فرضية الدراسة الرئيسة:

Ho1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الوصول، العمق، الغنى، التجميع) في جودة القرارات الإدارية بأبعادها (كفاءة القرارات الإدارية، فعالية القرارات الإدارية، دقة القرارات الإدارية، الوقت المتاح للقرارات الإدارية واقعية القرارات الإدارية) مجتمعة في مجموعة شركات المناصير. لقد تم الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي المتعدد المعيارى لتحليل الفرضية الرئيسية الأولى. توضح الجداول (8، 9) نتائج تحليل الفرضية الرئيسية.

جدول 8 ملخص النموذج وتحليل التباين للفرضية الرئيسة الأولى

تحليل التباين ^a Coefficients			ملخص النموذج ^b Model Summery			النموذج
Sig F*	Df.	F	Ajusted R ²	R ²	R	
.000 ^a	4	45.205	0.511	0.523	0.723 ^a	1

a: المتنبئ: قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: الوصول، العمق، الغنى، التجميع

b: المتغير التابع: جودة القرارات الإدارية

يتضح من جدول ملخص النموذج الجدول (8) أن قيمة معامل الارتباط (R) قد بلغت (0.723) وهذا يعني وجود علاقة ارتباط عالية وموجبة بين قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وجودة القرارات الإدارية في مجموعة شركات المناصير.

كما تبين أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت (0.523)، وأن قيمة معامل التحديد المعدل قد بلغ = (Adjusted R² 0.511)، واستنادا إلى معامل التحديد فإن قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات قد فسرت ما نسبته (52.3%) من التباين في جودة القرارات الإدارية، كما يتبين من جدول تحليل التباين أن قيمة (F) المحسوبة قد بلغت (45.205) عند مستوى معنوية (Sig. = 0.000) وهذا يؤكد معنوية الانحدار.

جدول 9 جدول المعاملات للفرضية الرئيسة الأولى

Coefficients ^a جدول المعاملات				النموذج Model
Sig. T*	T المحسوبة	β		
0.000	4.539	0.429		الوصول
0.001	3.461	0.347		العمق
0.240	-1.179	-0.107		الغنى
0.324	0.988	0.086		التجميع

a: المتغير التابع: جودة القرارات الإدارية

يتبين من جدول المعاملات الجدول (9) ان قيمة (β) لبعد الوصول (0.429)، وان قيمة (t) قد بلغت (4.539) عند مستوى معنوية (Sig. = 0.000) وهي أقل من (0.05) ومعنوية. كما يتبين ان قيمة (β) لبعد العمق (0.347)، وان قيمة (t) قد بلغت (3.461) عند مستوى معنوية (Sig. = 0.001) وهي (0.05) ومعنوية. كما يتبين ان قيمة (β) لبعد الغنى (-0.107)، وان قيمة (t) بلغت (-1.179) عند مستوى معنوية (Sig. = 0.240) وهي أكبر من (0.05) وغير معنوية. واخيرا يتبين ان قيمة (β) لبعد التجميع (0.086)، وان قيمة (t) بلغت (0.988) عند مستوى معنوية (Sig. = 0.324) وهي أكبر من (0.05) وغير معنوية.

ان ما سبق يؤكد معنوية المعاملات لبعدي الوصول والعمق عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وهي التي تدخل في معادلة الانحدار، وبما انه قد تبين ان بعدين من الابعاد (المسارات) من ابعاد المتغير المستقل معنوية فانه لا يمكننا قبول الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الوصول، العمق، الغنى، التجميع) في جودة القرارات الإدارية بأبعادها (كفاءة القرارات الادارية، فعالية القرارات الإدارية، دقة القرارات الإدارية، الوقت المتاح للقرارات الادارية واقعية القرارات الإدارية) مجتمعة في مجموعة شركات المناصير".

لقد اتفقت النتائج جزئيا مع دراسة بن رحمون ومزاهدية (2021) والتي توصلت الى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتوليد وتطبيق المعرفة في جودة القرارات الإدارية. وقد اتفقت النتائج جزئيا مع دراسة العلوان وزيادات (2020) والتي اثبتت اثر نظم المعلومات الإدارية بأبعادها على جودة القرارات الإدارية في البنوك.

وقد اتفقت النتائج مع دراسة بركات (2016) التي أوضحت الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرة المنظمة على صنع واتخاذ القرارات الادارية مما يساهم في تحسين الاداء المالي للأجهزة الحكومية. لقد أتفقت النتائج مع دراسة (Dahiya and Mathew 2018) التي أوضحت ان الاستثمار في أصول تكنولوجيا المعلومات وأداء البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات يساهم في رفع أداء الحكومة الإلكترونية.

وقد تكاملت النتيجة مع دراسة (Mohamad et al. 2017) بمسألة تأثير الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بصنع القرار الاداري وما يتطلبه من بيانات ومعلومات دقيقة تؤثر بشكل إيجابي على أداء الشركات.

واخيرا أتفقت النتائج مع دراسة (Visinescu and Sidorova 2015) والتي توصلت الى ان جودة المعلومات المتاحة من خلال تقنيات تكنولوجيا المعلومات المطبقة في ذكاء الاعمال لها علاقة إيجابية مباشرة مع جودة القرارات الإدارية.

2.3.10 الاستنتاجات:

1. تبدي مجموعة شركات المناصير اهتماما كبيرا بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والتي تتسم بالقدرة والكفاءة لدعم أنشطة المجموعة ورفع مستوى جودة القرارات المتخذة من خلال تقديم المعلومات اللازمة اثناء عملية اتخاذ القرار.
2. رغم امتلاك مجموعة شركات المناصير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ولكنها تحتاج الى التركيز بشكل اكبر الى تفعيل الاهتمام بقدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات خاصة بالغنى والتجميع، لتفعيل اثر هذه الابعاد في جودة القرارات الادارية.
3. اهتمام الإدارة العليا في مجموعة شركات المناصير في عملية اتخاذ القرارات الإدارية ومستويات الجودة للقرارات الادارية المتخذة، حيث تتسم بالواقعية والكفاءة وضمن الوقت المناسب للتنفيذ.

3.3.10 التوصيات:

1. إعادة النظر في الهيكل الإداري لشركات مجموعة المناصير، وإيجاد إدارة متخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مركز المجموعة للإشراف من خلالها على أقسام تكنولوجيا المعلومات المتوفرة في كل شركة لتحديد متطلباتها وتأهيل موظفيها ليتمكنوا من القيام بتزويد إدارة شركاتهم وإدارة المجموعة بالمعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات إدارية ذات الجودة المناسبة.

2. تعزيز آلية ادراك المدراء في مجموعة شركات المناصير بأهمية القرارات الادارية المتخذة والتركيز على أن تتسم بالكفاءة، والفعالية، والدقة، والوقت المناسب والواقعية، لتحقيق أهدافها في تحسين أداء شركات المجموعة من خلال عقد دورات للمدراء لتعريفهم بعناصر جودة القرارات الإدارية والمتطلبات الواجب توافرها في عملية اتخاذ القرارات الإدارية.
3. العمل على ادخال تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالوسائط المتعددة والتي تقدم إشارات مختلفة مثل لغة الجسد، وتعبير الوجه، ونبرة الصوت، لتفعيل اثر الغنى من قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
4. التركيز على بناء نماذج مستودعات البيانات للوصول الى البيانات بشكل تجميعي اكبر لدعم جودة القرارات الإدارية وتفعيل اثر التجميع من قدرات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

11. المراجع

1.11. المراجع العربية

- بركات، خالد مصطفى (2016). القدرات التنظيمية كمدخل لتفعيل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والأداء المؤسسي: دراسة ميدانية على الأجهزة الحكومية الكويتية. *دراسات*، 17(3)، 176 - 218، جامعة القاهرة، القاهرة، جمهورية مصر العربية. <https://platform.almanhal.com/Files/2/94491>
- البطانية، محمد تركي، والمشايق، زياد محمد (2010). *إدارة المعرفة بين النظرية والتطبيق*. جليس الزمان للنشر والتوزيع.
- جلدة، سليم بطرس (2009). *أساليب اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة*. دار الراية للنشر والتوزيع.
- بن رحمون، سليم، ومزاهدية، رفيق (2021). أثر إدارة المعرفة في اتخاذ القرار: دراسة ميدانية بمؤسسة توزيع الأدوية بالتجزئة - بسكرة. *المجلة الجزائرية للأمن والتنمية*، 10(1)، 141 - 155، جامعة باتنة، الجزائر.
- الطاهر، أسمهان ماجد (2015). *إدارة المعرفة* (ط2). دار وائل للنشر والتوزيع.
- العامري، غزوان عبدالله كاظم (2016). *أثر عناصر تكنولوجيا المعلومات على جودة القرارات الإدارية في قطاع الإسكان الأردني*. [رسالة ماجستير غير منشورة]، كلية الأعمال، جامعة عمان العربية، الأردن.
- العلوان، محمد محمود، وزادات، زيد عيسى (2020). أثر نظم المعلومات الإدارية على جودة صناعة القرارات الإدارية من وجهة نظر متخذي القرارات في البنوك الأردنية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، 28(2)، 90 - 113، الجامعة الإسلامية بغزة، غزة، فلسطين.
- الفضل، مؤيد (2010). *المنهج الكمي في اتخاذ القرارات الإدارية المثلى*. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- كنعان، نواف (2009). *اتخاذ القرارات الإدارية*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- مهديد، فاطمة الزهراء (2017). قياس أثر عوامل الثقافة التنظيمية على جودة القرار الإداري: دراسة حالة مجموعة من مؤسسات بن حمادي بروج بوعرييج. *مجلة رؤى اقتصادية*، 12(12)، 331 - 348، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، الجمهورية الجزائرية.
- النجار، فايز جمعه (2018). *نظم المعلومات الإدارية منظور إداري* (ط3). الأردن، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع.
- النجار، فايز جمعه، النجار، نبيل جمعه، والزعبي، ماجد راضي (2020). *أساليب البحث العلمي -منظور تطبيقي* (ط5). دار الحامد للنشر والتوزيع.
- اللامي، غسان قاسم، والبياتي، أميرة شكرولي (2010). *تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات*. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

2.11. المراجع الاجنبية

- American Psychological Association/ APA (2020). Publication Manual of the American psychological association (7th ed.). American Psychological Association.
- Baltzan, Paige (2017). Business driven technology (7th ed.). McGraw - Hill Education.
- Bocij, Paul-Greasley, Andrew, & Hickie, Simon (2015). Business information systems: Technology, development and management for the e-business (5th ed.). Pearson Education Limited.
- Bohm, G. & Zech, G. (2010). Introuduction to statistics and data analysis for physicists (3rd ed). Verlag Deutsches Elektronen-Synchrotron.
- Castillo, Francisco (2016). Managing information technology. AG· Switzerland: Springer International. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-38891-5>
- Daft, Richard L. (2010). Management (9th ed.). Southwestern Cengage Learning.
- Dahiya, Deepak, & Mathew, Saji K. (2018). IT infrastructure capability and e-govemment system performance: an empirical study. Emerald Publishing Limited, 12 (1), 16 - 32. <http://dx.doi.org/10.1108/TG-07-2017-0038>
- Fernandez, Imma Becerra, & Sabherwal, Rajiv (2015). Knowledge management: systems and processes (2nd ed). Taylor & Francis Group.
- Fox, Richard (2013). Information technology an introduction for today's digital world. Taylor & Francis Group, Inc.
- Haag, Stephen, & Cummings, Maeve (2013). Management informtopn systems for the Information age (9th ed). McGraw-Hill.
- Harris, Robert (2012). Introduction to decision making, part 1. <http://www.virtualsalt.com/crebook5.htm/>.
- Janssen, Marijn, Van der voort, Haiko, & Wahyudi, Agung (2017). Factors influencing big data decision-making quality. Journal of Business Research, 70, 338 - 345. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.007>
- Keisler, J. (2011). Portfolio decision quality. In Ahti Salo. & Alec Morton. (Eds.), Portfolio decision analysis: improved methods for resource allocation (pp. 29-51). Springer Science + Business Media.
- Khalil, Mohsen, Dongier, Philippe, & Zhen-Wei Qiang, Christine (2009). Impact of ICT in an increasingly knowledge-based world. In Singh, Rajendra, Raja, Siddhartha, Zhen-Wei Qiang, Christine, Rossotto, Carlo M., Kimura, Kaoru, Williams, Mark D. J., Bhatia, Deepak, Bhatnagar, Subhash C., & Tominaga, Jiro (Eds.), Information and communications for development - extending reach and increasing impact (pp. 3 - 17). The International Bank for Reconstruction and Development /The World Bank.
- Laudon, Kenneth C., & Laudon, Jane P. (2018). Management information systems: Managing the digital firm (15th ed.). Pearson Education Limited.
- Mohamad, Amri, Zainuddin, Yuserrie, Alam, Nafis, & Kendall, Graham (2017). Does decentralized decision making increase company performance through its information technology infrastructure investment?. International Journal of Accounting Information Systems· 27, 1 - 15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2017.09.001>
- Montgomery, Douglas, Peck, Elizabeth A., & Vining, G.Goffery (2006). Introduction to linear regression analysis (3rd). Hobken: Jhon Wiley & Sons, Inc.

- Saunders, Mark, Lewis, Philip, & Thomhill, Adrain (2007). Research methods for business students (4th ed.). Prentice Hall, Inc.
- Sekaran, Uma, & Bougie, Roger (2010). Research methods for business: A skill building Approach (5th ed.). John Wiley & Son Inc.
- Slack, Nigel, Brandon-Jones, Alistair, & Johnston, Robert (2016). Operations management (8th ed). Pearson Education.
- Teale, Mark, Dispenza, Vincenzo, Flynn, John, & Currie, David (2003). Management Decision-making: towards an integrated approach. Pearson Education.
- Visinescu, Lucian L., & Sidorova, Anna (2015). Improving decision quality: the role of Business intelligence. Journal of Computer Information Systems, 1 - 19.
<http://dx.doi.org/10.1080/08874417.2016.1181494>.