

دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات المتطورة في العمل وجودة القرار الإداري

لبنى بن اجليدو¹ , عبد المنعم فخرى كامل محمد² , سحر النحاس³
loubna.bnjlidou@gmail.com¹ , abdelmonaim. fakhry. kamel.std@iesr.asu.edu.eg²

المستخلص

تناولت هذه الدراسة ثر تطبيق الذكاء الاصطناعي الذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات وقد كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية ، وتمحورت مشكلة الدراسة حول تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وأثرهما في جودة اتخاذ القرارات ، ومن أجل تحقيق هدف الدراسة عملت الباحثة على تصميم أداة مكونة من المجالين (الذكاء الاصطناعي ومجال اتخاذ القرارات). وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية : الانحدار البسيط ، ومعامل ارتباط بيرسون واختبار (ت) وقد أشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرارات الإدارية، وهذه العلاقة فسرت بقيمة معامل التحديد Square-R والتي تعادل 0.5%. وايضا هذه العلاقة فسرت بنحو 68.0% بمعامل التحديد Square-R.

كما أشارت نتائج اختبار ارتباط بيرسون أن هناك ارتباطا "موجبا" بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي. وكذلك أشارت النتائج الى أن هناك ارتباطا "موجبا" بين الخبرة والمؤهل العلمي ومتغير الذكاء العاطفي. وكذلك أظهرت النتائج ارتباطا "موجبا" بين المؤهل العلمي ومجال اتخاذ القرارات الإدارية. تبين ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قدرة النظام وبين جودة اتخاذ القرار. وبإجراء اختبار Test-T Sample Paired أظهرت النتائج أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نوع البرنامج الذكي المستخدم في أساليب الذكاء الاصطناعي وبين جودة اتخاذ القرارات بمستوى معنوية 0.004. وايضا تبين كذلك أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة اتخاذ القرار وقدرة النظام. اما بخصوص العلاقة بين جودة اتخاذ القرار واستخدام أساليب الذكاء العاطفي فقد أظهرت نتائج الاختبار ان هناك علاقة بين الدوافع وجودة اتخاذ القرار ، وكذلك هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجهات النظر المثيرة للنزاع وجودة اتخاذ القرار. وأوصت الدراسة بضرورة تنمية مهارات العاملين بهدف التعامل مع الأساليب المختلفة من الذكاء الاصطناعي والعمل على تحديد الأسس العلمية والموضوعية الواجب اعتمادها في اتخاذ القرار.

الكلمات الافتتاحية :

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته , دور الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرار الإداري , جودة اتخاذ القرار الإداري , تحديات الذكاء الاصطناعي

1- المقدمة

بدأ تاريخ الذكاء الاصطناعي في العصور القديمة، من خلال الأساطير والقصص والشائعات عن الكائنات الاصطناعية الموهوبة بالذكاء أو الوعي من قبل الحرفيين المهرة. زُرعت بذور الذكاء الاصطناعي الحديث من قبل الفلاسفة الكلاسيكيين الذين حاولوا وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز. تُوج هذا العمل باختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة في الأربعينيات من القرن العشرين، وهي آلة تعتمد على جوهر التفكير المنطقي الرياضي. ألهم هذا الجهاز والأفكار التي تقف وراءه حفنة من العلماء للبدء بجديّة في مناقشة إمكانية بناء الدماغ الإلكتروني (صالح، فاتن، 2019)

تأسس مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي ضمن ورشة عمل في حرم كلية دارتموث خلال صيف عام 1956م. أولئك الذين حضروا سيصبحون قادة لأبحاث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود. تنبأ العديد منهم بأن آلة بذكاء الإنسان لن تكون موجودة في أكثر من جيل، وأنهم حصلوا على ملايين الدولارات لجعل هذه الرؤية حقيقة.^[1] في النهاية، أصبح من الواضح أنهم قللوا بشكل كبير من صعوبة المشروع. في عام 1973م، استجابةً لانتقادات جيمس لايتهيل والضغط المستمر من الكونغرس، أوقفت الحكومتان الأمريكية والبريطانية تمويل البحوث غير الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي، وسُئِرت السنوات الصعبة التي تلت ذلك باسم «شتاء الذكاء الاصطناعي». بعد سبع سنوات، ألهمت المبادرة اليابانية التي تبنتها الحكومة اليابانية، الحكومات والصناعة لتزويد مشاريع الذكاء الاصطناعي بمليارات الدولارات، ولكن بحلول أواخر الثمانينيات أُصيب المستثمرون بخيبة أمل بسبب عدم وجود الطاقة اللازمة للكمبيوتر (الآلات) وسحبوا التمويل مرةً أخرى.

ازدهر الاستثمار والاهتمام بالذكاء الاصطناعي في العقود الأولى من القرن الحادي والعشرين، عندما طُبقت عملية تعلم الآلة بنجاح على العديد من المشكلات في الأوساط الأكاديمية والصناعية بسبب الأساليب الجديدة، وطُبقت أجهزة الكمبيوتر القوية، وجمعت مجموعات ضخمة من البيانات (عامر، طارق عبد الرؤوف، 2019) إن ما يشهده العالم في الوقت الحاضر من تطور تكنولوجي في جميع نواحي الحياة، بالإضافة إلى العولمة وتحدياتها، إنعكس وبشكل كبير على القرارات الإدارية المتخذة في جميع المنظمات، الأمر الذي دعى هذه المنظمات إلى التسلح بآليات جديدة بهدف إعادة صياغة إستراتيجياتها وخططها للتلائم مع التطورات التقنية المتسارعة والمشاكل التي تجاوزت حدود الدولة بفعل تنامي تأثيرات العولمة وأهدافها. وتعد المعلومات العصب الرئيسي لكافة القرارات المتخذة في المنظمة، حيث أنها تمثل المعرفة الناتجة عن عملية معالجة البيانات، لذلك فهي تعد ذات أهمية بالغة لإدارة المنظمات في سعيها لتحقيق أهدافها، من خلال إيصالها بالوقت المناسب والشكل الملائم لكافة المستويات الإدارية، مما يمكن الإدارة العليا للمنظمات من الإعتماد على الطرق التحليلية والإستنتاجية أكثر من إعتمادها على التخمين والحدس. ومن جهته، يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد الأساليب الإدارية الحديثة المتبعة في عملية الربط بين المعلومات وإختيار الأفضل منها، فكثرة المعلومات المقدمة لإدارة

المنظمات تسبب إرباك في عملية إختيار المعلومات المناسبة لعملية صنع القرار، مما يتطلب من المنظمات حل هذه المشكلة من خلال إتباع خطوات محددة لتنفيذ عملية صنع القرار بهدف إنتاج قرار ذو كفاءة وجودة عاليتين. يعتبر الذكاء الإصطناعي النظرية ذات العلاقة بطريقة عمل وتفكير العقل، فالذكاء الإصطناعي يمثل الأنظمة الخبيرة والبرامج الذكية التي تعمل بطريقة تشبه كثيراً طريقة عمل العقل الإنساني، (الغزالي، بشرى هاشم، 2019) من خلال قيامها بالفهم والإدراك والتنبأ بالأفعال بطريقة أكبر مما يتعامل فيها العقل الإنساني، بحيث أنها في بعض الأحيان تفوق بعملها الطريقة التي يعمل بها العقل الإنساني. وإن عملية صنع القرار الإدارية تعد من أهم عناصر الإدارة الناجحة على إعتبار أنها أهم محاور العملية الإدارية على كافة المستويات التنظيمية، لذلك نجد أن مقدار النجاح التي تحققة أي منظمة يعتمد وبشكل كبير على فاعلية، وطبيعة، وكفاءة القرارات المتخذة، بالإضافة إلى أهمية ملائمة هذه القرارات لأهداف المنظمة. كما أن عملية صنع القرارات الإدارية تعد أحد أهم المقومات الأساسية لنجاح المنظمات، على إعتبار أنها اللبنة الأساسية للعملية الإدارية وعنصرها الرئيسي، وهي تعد الوظيفة الرئيسية للقيادات الإدارية في المنظمات على إختلاف مستوياتهم التنظيمية، لذلك فإن مقدار النجاح الذي تحققة المنظمة يعتمد وبشكل كبير على فاعلية وكفاءة القرارات المتخذة ومناسبتها للهدف المراد تحقيقه على مختلف المستويات (العتي، ياسر، 2018).

لذلك جاءت فكرة هذا البحث إنطلاقاً من أهمية القرارات الإدارية الصادرة عن مراكز الوزارات المغربية، بالإضافة إلى أهمية تحسين مثل هذه القرارات وزيادة فعاليتها وجودتها، وذلك من خلال إستخدام إستراتيجيات متطورة لمواجهة التحديات وعلى رأسها الذكاء الإصطناعي (صالح، فاتن، 2019).

2- مشكلة البحث وأسئلتها

تتميز بيئات الأعمال بالتغيير والتطور المستمرين، نتيجة العولمة وتحدياتها، والتطور التكنولوجي الكبير في العصر الحالي، بالإضافة إلى المنافسة الشديدة في جميع المنظمات، لذلك فإنه من الأهمية الكشف على الفور عن الفرص والتهديدات الناجمة عن الاتجاهات الناشئة من أجل التعامل معها بشكل مناسب، ما يدعوا قادة الأعمال والإداريين أن يكونوا في حالة تأهب لمثل هذه التغييرات والتطورات مما يؤثر على عملية صنع القرار ويهيأ الفرصة لإعادة تشكيله وتحسينه. ويعد الذكاء الإصطناعي من أهم المواضيع التي تساعد القادة الإداريين على مواجهة التحديات المتطورة في بيئة العمل، إذ يعتبر الذكاء الإصطناعي ذو أهمية قصوى، (الغزالي، حافظ عبدالكريم، 2018). وذلك لما يوفره من مساعدة ومهارة في الحصول على المعلومات الضرورية واللازمة وفي الوقت المناسب، مما يساعد القائمين على صنع القرارات الإدارية في المنظمة للوصول إلى القرار المناسب في سعيهم للوصول إلى تحقيق أهداف المنظمة. كل ذلك كان فيه ما حفز الباحثة على دراسة اثر هذا النمط من الذكاء على بيئة العمل في المنظمات

حيث تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

1 - ما أثر الذكاء الإصطناعي على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية (ثابت، فدوى ناصر 2020).؟

وينتفع من السؤال الرئيس السؤالين الفرعيين الآتيين:

- أ - ما تصورات المبحوثين لأبعاد الذكاء الإصطناعي في مراكز الوزارات المغربية ؟
ب - ما تصورات المبحوثين لجودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية ؟

3- أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالية من أهمية موضوعها الرئيسي والمتمثل بجودة القرار الإداري، إذ تعتبر عملية صنع القرار بحد ذاتها ذات قيمة مهمة للمنظمات لما لها من أثر على تحديد مستقبل المنظمة، كما أن أهمية هذه الدراسة تبرز من خلال دراستها للوزارات المغربية والتي تعد القرارات الصادرة عنها ذات تأثير كبير على جميع نواحي الحياة المغربية (ثابت، فدوى ناصر، 2020).

كما تنبثق أهمية هذا البحث من خلال ما يلي:

1. أهمية الذكاء الإصطناعي كأحد الحلول المتبعة لمواجهة التطورات التكنولوجية وتحديات العولمة.
2. قد تسهم نتائج هذه الدراسة في جذب إنتباه القادة الإداريين في الوزارات المغربية لأهمية تطبيق الذكاء الإصطناعي في عملية صنع القرار.
3. قلة الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الإصطناعي وجودة القرار الإداري، على حد علم الباحثة من الناحية الأكاديمية (ثابت، فدوى ناصر، 2020).

4- أهداف الدراسة

يهدف هذا البحث إلى:

1. تقديم إطار نظري متكامل لجميع متغيرات الدراسة.
2. تحليل أثر الذكاء الإصطناعي على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية.
3. التعرف على تصورات المبحوثين للمتغير المستقل الذكاء الإصطناعي وكل بعد من أبعاده (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء).
4. التعرف على تصورات المبحوثين للمتغير التابع جودة القرار الإداري.
5. تقديم مجموعة من التوصيات بناء على نتائج الدراسة (سرور، سرور علي، 2020).

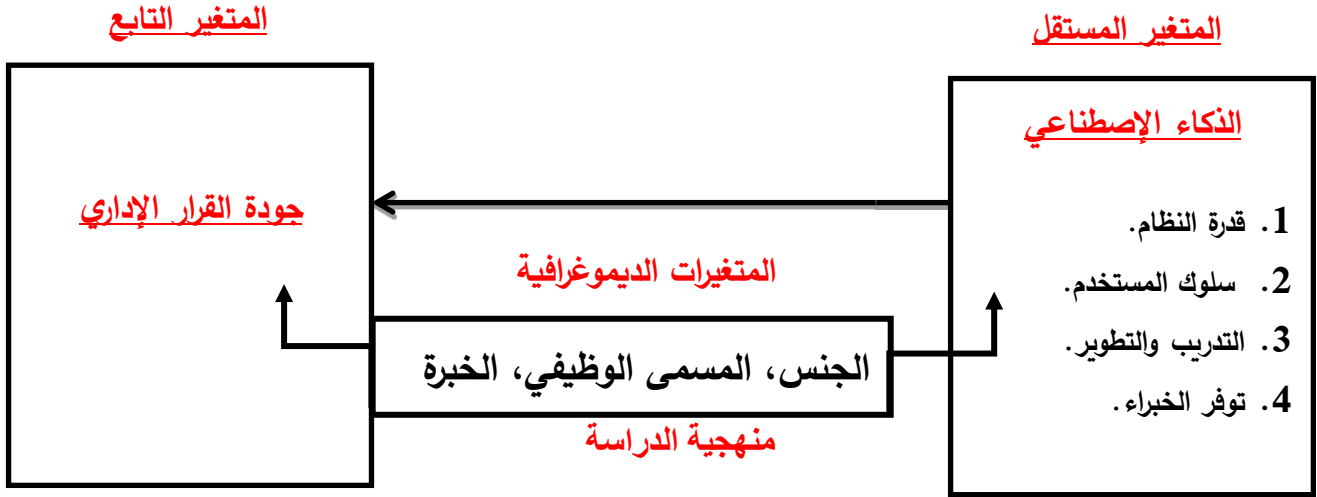
5- فرضيات الدراسة

بالإعتماد على مشكلة الدراسة وأهدافها، فإن هذه الدراسة تسعى لإختبار الفرضيات الرئيسية التالية:
الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكاء الإصطناعي بأبعاده (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقدير المبحوثين للذكاء الإصطناعي تعزى إلى خصائصهم الديموغرافية (الجنس، والمسمى الوظيفي، والخبرة).

الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقدير المبحوثين لجودة القرار الإداري تعزى إلى خصائصهم الديموغرافية (الجنس، والمسمى الوظيفي، والخبرة).

6- نموذج الدراسة



ترى الباحثة أن الاختلاف وتعدد مفاهيم الذكاء الاصطناعي لدى الباحثين والعلماء والمهتمين بهذا الموضوع يعود إلى اختلاف دوافعهم واتجاهاتهم، وقد يعود لاختلاف آرائهم، فكل باحث يتطرق لهذا الموضوع من خلال وجهة نظره وتخصصه وما يخدم مصالحه سواء العلمية أو الشخصية (سرور، سرور علي، 2020).

النتائج ومناقشتها والتوصيات

نتائج البحث في ضوء أسئلتها وفرضياتها المطروحة، وايضا مناقشة لنتائج الدراسة وتفسيرها وفقا لتسلسل أسئلتها وفرضياتها، مع الأخذ بعين الاعتبار أن تدرج المقياس المستخدم في الدراسة كما يلي:

غير موافق تماما	غير موافق	موافق بدرجة قليلة	موافق	موافق تماما
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

واستناداً إلى ذلك فإن قيم المتوسطات الحسابية التي وصلت إليها الدراسة، سيتم التعامل معها لتفسير البيانات

على النحو التالي:

مرتفع	متوسط	منخفض
3.66 فأكثر	2.33-3.65	2.32 فما دون

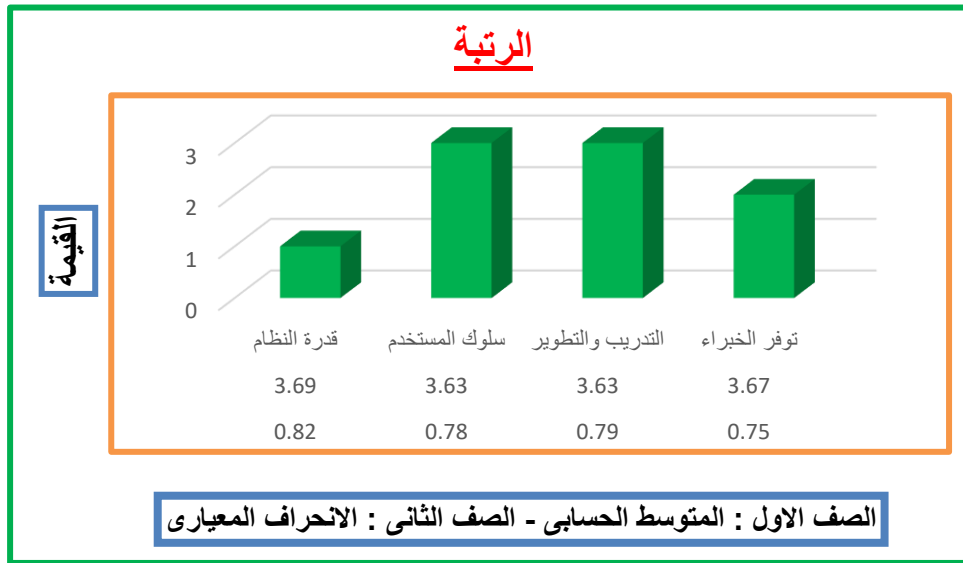
وبناءً على ذلك فإذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للفقرات أكبر من أو يساوي (3.66) فيكون مستوى التصورات مرتفعاً، وهذا يعني موافقة أفراد المجتمع على الفقرة، أما إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي (بين من 2.33-3.65) فإن مستوى التصورات متوسط، وإذا كان المتوسط الحسابي (2.32 فما دون) فيكون مستوى التصورات منخفضاً (أبو عفش، إيناس شحطة، 2020).

السؤال الأول: ما تصورات المبحوثين لأبعاد الذكاء الإصطناعي في مراكز الوزارات المغربية؟

تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لتصوّرات مفردات عينة الدراسة وذلك على مستوى كل بعد والبعد الكلي للذكاء الإصطناعي والشكل (1) يوضح نتائج ذلك:

شكل رقم (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصوّرات مفردات عينة الدراسة نحو الذكاء

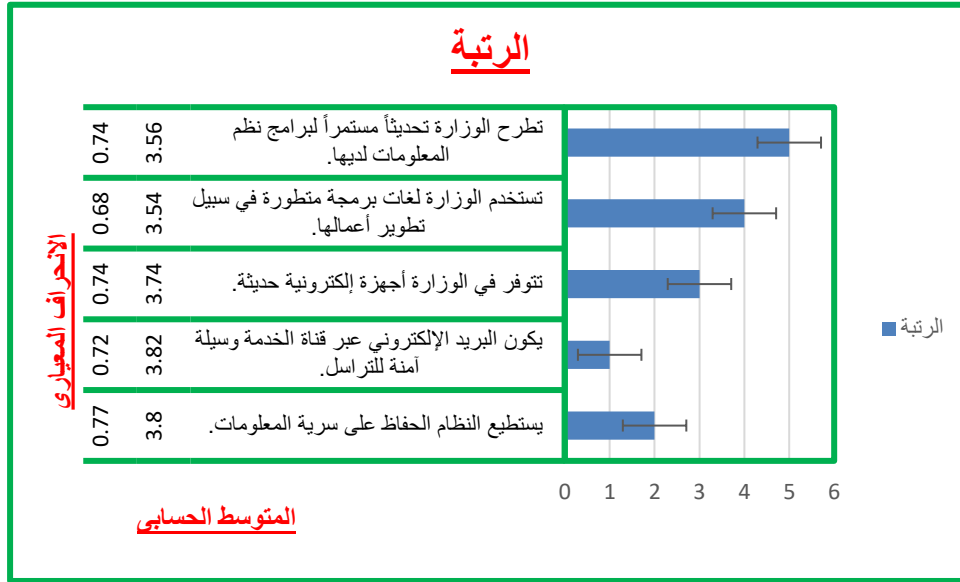
الإصطناعي



يبين الشكل (1) أنّ المتوسطات الحسابية لتصوّرات مفردات عينة الدراسة للذكاء الاصطناعي ككل، جاءت بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.66) وانحراف معياري (0.76)، كما جاءت التصورات على مستوى الأبعاد على النحو التالي: بُعد قدرة النظام في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي لكل منهما بلغ (3.69)، يلي ذلك بُعد توفر الخبراء، بمتوسط حسابي بلغ (3.67)، وجاء في المرتبة الثالثة والاحيرة بُعد التدريب والتطوير وبُعد سلوك المستخدم، بمتوسط حسابي بلغ (3.63)، وفيما يلي عرضاً تفصيلياً على مستوى كل بعد من هذه الأبعاد:

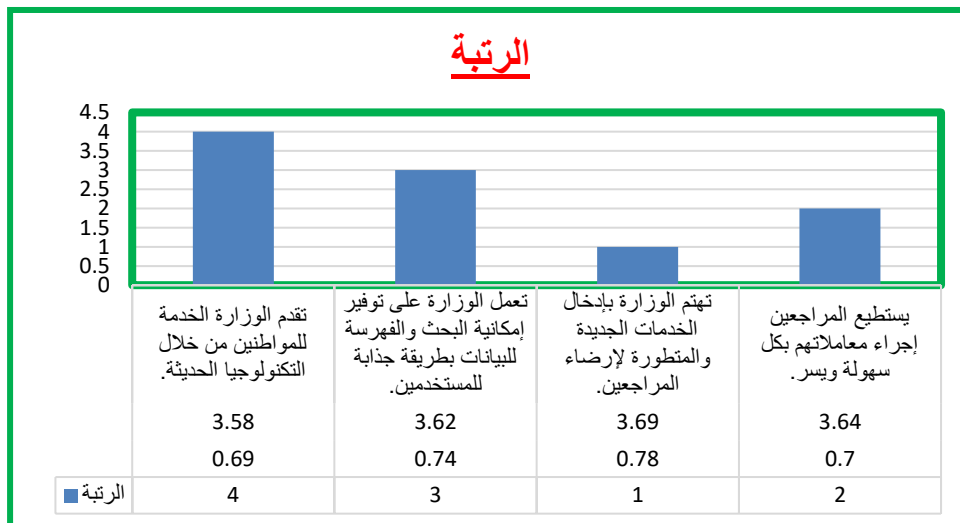
ويظهر من الشكل (2) أنّ المتوسط العام لتصوّرات مفردات عينة الدراسة لبعد تفويض السلطة جاء بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.69) وانحراف معياري (0.82)، وقد احتلت الفقرة رقم (2) " يكون البريد

الإلكتروني عبر قناة الخدمة وسيلة آمنة للتراسل" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.82) وبدرجة موافقة مرتفعة، في حين جاءت الفقرة رقم(5) " تطرح الوزارة تحديثاً مستمراً لبرامج نظم المعلومات لديها" في المرتبة الأخيرة بين فقرات هذا البعد، بمتوسط حسابي بلغ (3.56) وهي تعكس درجة موافقة متوسطة.



شكل (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعد قدرة النظام

شكل (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعد سلوك المستخدم

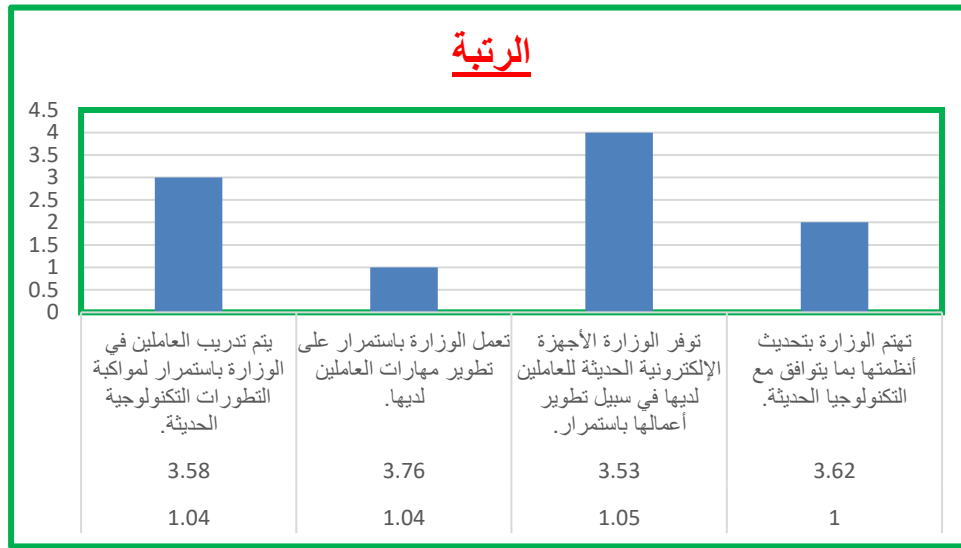


يظهر من الشكل (3) أنّ المتوسط العامّ لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعده سلوك المستخدم جاء بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.63) وانحراف معياري (0.78)، وقد احتلت الفقرة رقم (8) " تهتم الوزارة المغربية بإدخال الخدمات الجديدة والمتطورة لإرضاء المراجعين" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.69) وبدرجة موافقة مرتفعة، في حين جاءت الفقرة " تقدم الوزارة الخدمة للمواطنين من خلال التكنولوجيا الحديثة" في المرتبة الأخيرة بين فقرات هذا البعد، بمتوسط حسابي بلغ (3.58) وهي تعكس درجة موافقة متوسطة.

بعد التدريب والتطوير:

يظهر من الشكل (4) أنّ المتوسط العامّ لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعده التدريب والتطوير جاء بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.63) وانحراف معياري (0.79)، وقد احتلت الفقرة رقم (11) " تعمل الوزارة باستمرار على تطوير مهارات العاملين لديها" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.76) وبدرجة موافقة مرتفعة، في حين جاءت الفقرة رقم (12) " توفر الوزارة الأجهزة الإلكترونية الحديثة للعاملين لديها في سبيل تطوير أعمالها باستمرار" في المرتبة الأخيرة بين فقرات هذا البعد، بمتوسط حسابي بلغ (3.53) وهي تعكس درجة موافقة متوسطة.

شكل (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعده التدريب والتطوير



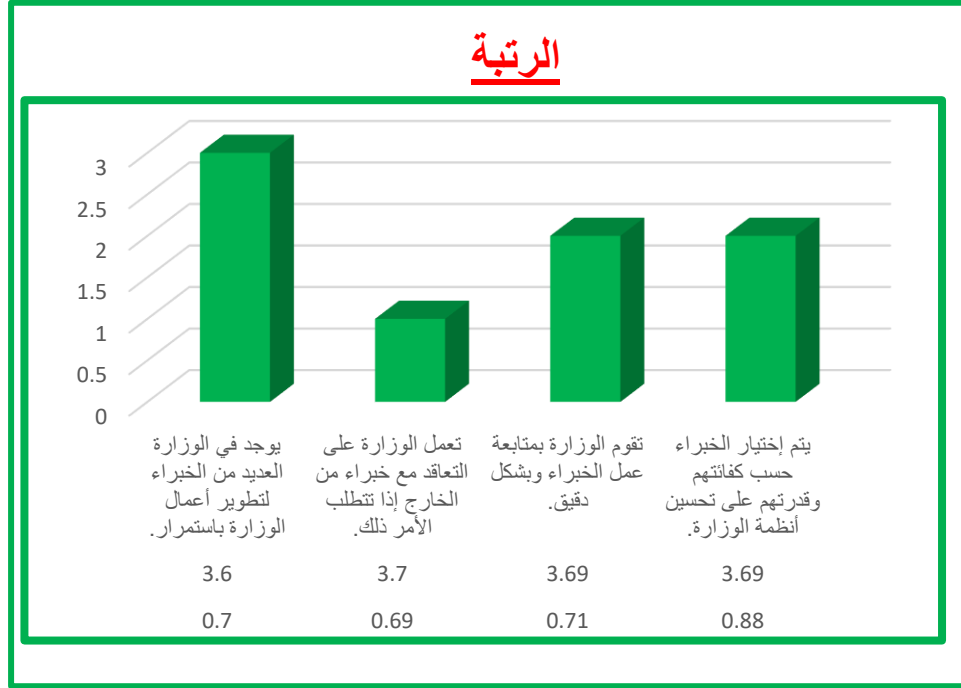
بعد توفر الخبراء:

يظهر من الشكل رقم (5) أنّ المتوسط العامّ لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعده التدريب والتطوير جاء بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.67) وانحراف معياري (0.79)، وقد احتلت الفقرة " تعمل الوزارة على التعاقد مع خبراء من الخارج إذا تتطلب الأمر ذلك" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.70) وبدرجة موافقة

مرتفعة، في حين جاءت الفقرة " يوجد في الوزارة العديد من الخبراء لتطوير أعمال الوزارة باستمرار " في المرتبة الأخيرة بين فقرات هذا البعد، بمتوسط حسابي بلغ (3.60) وهي تعكس درجة موافقة متوسطة.

بعد توفر الخبراء:

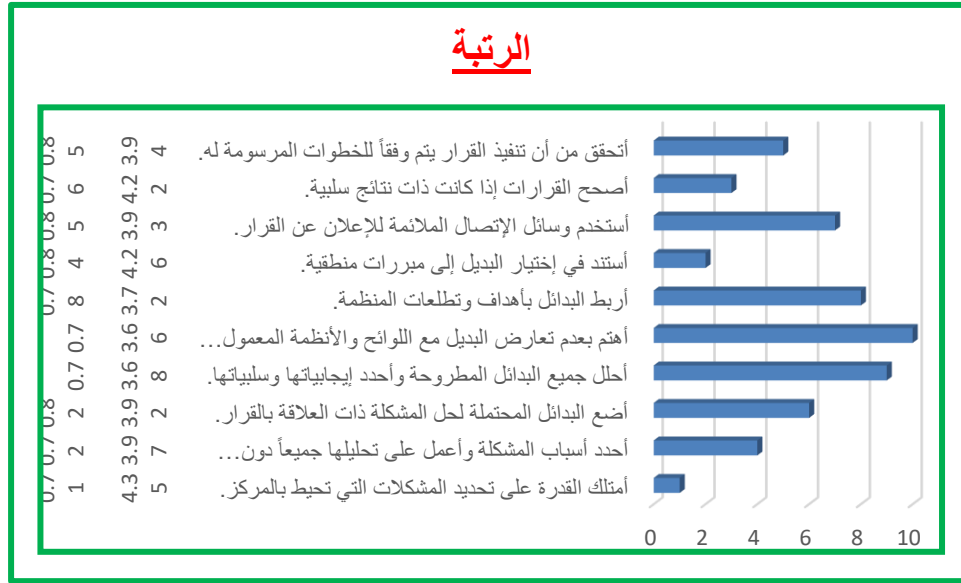
شكل (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات مفردات عينة الدراسة لبعد توفر الخبراء



السؤال الثاني: ما تصورات المبحوثين لجودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لتصورات مفردات عينة الدراسة وذلك على مستوى كل بعد والبعد الكلي لجودة القرار الإداري والشكل (6) يوضح نتائج ذلك: يظهر من الشكل رقم (6) أنّ المتوسط العام لتصوّرات المبحوثين في للمتغير التابع جودة القرار الإداري جاءت بدرجة مرتفعة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.96) وبانحراف معياري (0.83)، وقد احتلت الفقرة والتي نصها " أمتلك القدرة على تحديد المشكلات التي تحيط بالمركز " المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (4.35) وبدرجة موافقة مرتفعة، في حين جاءت الفقرة والتي نصها " أهتم بعدم تعارض البديل مع اللوائح والأنظمة المعمول بها في المركز " في المرتبة الأخيرة بين فقرات هذا البعد، بمتوسط حسابي بلغ (3.66) وهي تعكس درجة موافقة مرتفعة أيضاً.

شكل (6) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات المبحوثين لمستوى جودة القرار الإداري



2.4 اختبار الفرضيات

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكاء الإصطناعي بأبعاده (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية.

أبعاد الذكاء الإصطناعي	B	الخطأ المعياري	Beta	قيمة T المحسوبة	مستوى دلالة T
قدرة النظام	0.312	0.053	0.249	5.543	0.000*
سلوك المستخدم	0.012	0.053	0.049	1.543	0.245**
التدريب والتطوير	0.023	0.050	0.043	1.883	0.348**
توفر الخبراء	0.441	0.061	0.381	7.627	0.000*

جدول رقم (1) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل الذكاء الإصطناعي

في جودة القرار الإداري

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) - ** غير دالة إحصائياً.

يتضح من النتائج الإحصائية الواردة في الجدول السابق (1) ، ومن متابعة معاملات (Beta)، واختبار (t) أن المتغيرات الفرعية التالية والمتعلقة بـ(قدرة النظام، وتوفر الخبراء) جميعها ذات تأثير في جودة القرار الإداري، بدلالة معاملات (Beta) لهذه المتغيرات كما تظهر في الجدول وبدلالة ارتفاع قيم (t) المحسوبة عن قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في حين لم يكن هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية لبعد (سلوك المستخدم، والتدريب والتطوير) في جودة القرار الإداري. ومما سبق يتبين ما يلي: رفض الفرضية الرئيسية التي تنص على انه لا يوجد أثر هام ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكاء الإصطناعي بأبعاده (قدرة النظام، سلوك المستخدم، التدريب والتطوير، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية، وقبول الفرض البديل جزئياً الذي يؤكد على وجود أثر هام ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكاء الإصطناعي بأبعاده (قدرة النظام، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية. ولتحديد أهمية كل متغير مستقل على حدة في النظام، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية. ولتحديد أهمية كل متغير مستقل على حدة في النظام، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية. ولتحديد أهمية كل متغير مستقل على حدة في النظام، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية. ولتحديد أهمية كل متغير مستقل على حدة في النظام، توفر الخبراء) على جودة القرار الإداري في مراكز الوزارات المغربية.

جدول (2) نتائج تحليل الانحدار المتعدد التدريجي " Stepwise Multiple Regression " للتنبؤ في

جودة القرار الإداري من خلال ابعاد الذكاء الإصطناعي كمتغيرات مستقلة

ترتيب دخول العناصر المستقلة في معادلة التنبؤ	R ² قيمة معامل التحديد التراكمي	المحسوبة T قيمة	T مستوى دلالة
توفر الخبراء	0.548	9.791	0.000
قدرة النظام	0.557	6.446	0.015

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)

- خرج من معادلة الانحدار المتعدد التدريجي بعد: سلوك المستخدم، والتدريب والتطوير. ويتضح من الجدول رقم (2) والذي يبين ترتيب دخول المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار، بأن بعد توفر الخبراء قد احتل المرتبة الأولى وفسر ما مقداره (54.8%) من التباين في المتغير التابع، تلاه بعد قدرة النظام وفسر مع بعد الاتصال الفعال (55.7%) من التباين في المتغير التابع، وخرج من معادلة الانحدار بعد سلوك المستخدم وبعد التدريب والتطوير، لإنهما غير دالين إحصائياً.

الفرضية الرئيسية الثانية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقدير

المبحوثين للذكاء الإصطناعي تعزى إلى خصائصهم الديمغرافية (الجنس، والمسمى الوظيفي، والخبرة).

للإجابة عن هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Multiple Anova)، والجدول رقم (3) يوضح نتائج ذلك.

جدول (3) نتائج تحليل التباين المتعدد للكشف عن الفروق في تقديرات أفراد العينة لمستوى الذكاء

الإصطناعي يعزى للمتغيرات (الجنس، والمسمى الوظيفي، والخبرة)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الجنس	0.002	1	0.002	0.005	0.945
المسمى الوظيفي	2.102	3	0.701	1.542	0.203
الخبرة	2.852	4	0.713	1.569	0.182
الخطأ	174.050	73	0.454		
المجموع	5908.812	75			

* ذات دلالة إحصائية على مستوى $(\alpha \leq 0.05)$

وتشير البيانات الواردة في الجدول رقم (3) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في تقديرات مفردات عينة للذكاء الإصطناعي يعزى للمتغيرات الديمغرافية (الجنس، والمستوى الوظيفي، والخبرة).

الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في تقدير المبحوثين

لجودة القرار الإداري تعزى إلى خصائصهم الديمغرافية (الجنس، والمسمى الوظيفي، والخبرة).

للإجابة عن هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Multiple Anova)، والجدول (4) يوضح نتائج ذلك.

جدول (4) نتائج تحليل التباين المتعدد للكشف عن الفروق في تقديرات أفراد العينة لمستوى جودة القرار

الإداري يعزى للمتغيرات (الجنس، والمستوى الوظيفي، والخبرة)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الجنس	0.079	1	0.079	0.184	0.668
المستوى الوظيفي	0.477	3	0.159	0.372	0.773
الخبرة	3.183	4	0.796	1.864	0.116

		0.427	73	163.526	الخطأ
			75	6506.814	المجموع

* ذات دلالة إحصائية على مستوى $(\alpha \leq 0.05)$

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (4) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في تقديرات مفردات عينة الدراسة لجودة القرار الإداري يعزى للمتغيرات الديمغرافية (الجنس، والمؤهل التعليمي، والخبرة).

مناقشة النتائج

1. أظهرت النتائج أنّ المتوسطات الحسابية لتصوّرات المبحوثين في مراكز الوزارات المغربية على مستوى المتغير المستقل الذكاء الإصطناعي جاءت بدرجة مرتفعة، كما جاءت التصورات على مستوى الأبعاد كما يلي: بُعد قدرة النظام المرتبة الأولى، وفي المرتبة الثانية بعد توفر الخبراء، وجاء في المرتبة الثالثة والاخيرة بُعد سلوك المستخدم، وبعد التدريب والتطوير، ويعزى ظهور هذا المستوى المرتفع للذكاء الإصطناعي إلى الدور الكبير والفعال الذي أحدثته التكنولوجيا بكل أدواتها ومن ضمنها الذكاء الإصطناعي في مساعدة المنظمات على الإستمرارية والقدرة على المنافسة والبقاء ضمن السوق، حيث أن الذكاء الإصطناعي يوفر المعلومات المناسبة في الوقت المناسب لإدارة مراكز الوزارات حتى يكون لديها القدرة على العمل، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الغامدي، 2021)، ودراسة (Roda and Poch, 2020).

2. أظهرت النتائج أنّ المتوسطات الحسابية لتصوّرات المبحوثين في مراكز الوزارات المغربية على مستوى المتغير التابع جودة القرار الإداري جاءت بدرجة مرتفعة، ويعزى ظهور هذا المستوى المرتفع لجودة القرار الإداري إلى طبيعة القرارات الصادرة عن مراكز الوزارات المغربية والتي تتسم بأهميتها وتأثيرها الكبير والواسع على شرائح المجتمع المختلفة مما يعني ضرورة الإهتمام بهذه القرارات وإتخاذها ضمن أساليب علمية سليمة ودقيقة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (هاشم، 2020)، ودراسة (Aghaei and Asadollahi, 2019).

3. كما اظهرت النتائج أن الأبعاد المستقلة والمتعلقة بـ(قدرة النظام، وتوفر الخبراء) جميعها ذات تأثير في المتغير التابع جودة القرار الإداري، في حين لم يكن هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية للبعدين الفرعيين (سلوك المستخدم، والتدريب والتطوير) في جودة القرار الإداري.

التوصيات :

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بما يأتي:

1. ضرورة اهتمام مراكز الوزارات المغربية بمفهوم الذكاء الإصطناعي وبعملتي سلوك المستخدم والتدريب والتطوير.
2. اتخاذ السياسات والإجراءات التي تعمل على زيادة مستوى إدراك العاملين لأهمية الذكاء الإصطناعي من خلال عقد دورات تدريبية للعاملين فيها.
3. تحديث وتطوير برامج الذكاء الإصطناعي المستخدمة لتمكين الإدارات المختلفة من اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

المراجع : المراجع العربية

- 1 - أبو عفش، إيناس شحنة، (2020). أثر الذكاء العاطفي على مقدرة مدراء مكتب الأونروا بغزة على اتخاذ القرار وحل المشكلات. رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 2 - ثابت، فدوى ناصر (2020). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى عادات العقل في تنمية حب الاستطلاع المعرفي والذكاء الاجتماعي لدى أطفال الروضة، رسالة دكتوراة في تخصص علم نفس تربوي غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
- 3 - الزريقات، خالد خلف (2020). أثر إدارة المعرفة في فاعلية اتخاذ القرار في الشركات الاستخراجية الأردنية. دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 38 ، العدد2.
- 4 - سرور، سرور علي (2020). الذكاء الصناعي، دليل النظم الذكية، دار المريخ للنشر والتوزيع الرياض السعودية.
- 5 - صالح، فاتن (2019). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والعاطفي على جودة إتخاذ القرارات. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان.
- 6 - عامر، طارق عبد الرؤوف (2019). الذكاءات المتعدد. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- 7 - عرنوس، بشير (2019). الذكاء الصناعي. ط1، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.
- 8 - العزاوي، بشرى هاشم (2019). أثر العلاقة بين الذكاء الإستراتيجي وقرارات عمليات الخدمة في النجاح الإستراتيجي. أطروحة دكتوراة، كلية الإدارة والإقتصاد، جامعة بغداد.
- 9 - العمري، سهيلة (2019). أثر مشاركة العاملين في وكالة غوث وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين في إتخاذ القرارات على أدائهم الوظيفي. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- 10 - العيتي، ياسر (2018). الذكاء العاطفي في الإدارة والقيادة. الطبعة الثالثة، دمشق: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- 11 - الغزالي، حافظ عبدالكريم (2018). أثر القيادة التحويلية على فاعلية إتخاذ القرار في شركات التأمين الأردنية. رسالة ماجستير، قسم إدارة الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- 12 - كنعان، نواف (2018). إتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق. دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.

13 - موسى، شهرزاد (2017). القدرة على إتخاذ القرار وعلاقتها بمركز الضبط. دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان.

14 - نصيف، غسان (2017). الذكاء العاطفي للمدير الناجح. حلب: شعاع للنشر والعلوم.

15 - هاشم، غسان علي (2016). أثر كفاءة نظم المعلومات في تحسين فاعلية عملية صنع واتخاذ القرارات دراسة تطبيقية" حالة "في بنك اليمن الدولي. أطروحة دكتوراة، قسم الإدارة العامة، جامعة سانت إيلمنتس، المكلا، اليمن.

16 - الياس، طارق. (2016). الذكاء العاطفي: وتطبيقاته في بيئة العمل وعلم التفاوض. القاهرة: بوك سيتي للنشر والتدريب والاستشارات الإدارية.

المراجع الأجنبية

17 - Aghaei, M and Asadollahi, A. (2020). Analysis of Business Intelligence on Strategic Decision Making. International Journal of Scientific Management and Development. Vol.2 (1)، 20-35.

18 - Gentry, D. (2020). Technology Supported Data Driven Decision-Making In An Oklahoma Elementary School. PHD dissertation DAI-A 65/12 ،the University of Oklahoma.

19 - Marshall, L. (2020). Decision making in the context of business intelligence and data quality. Peer Reviewed Article Vol.11(2).

20 - Mohammad, H. (2019). The Impact of Business Intelligence and Decision Support on the Quality of Decision Making، an Empirical Study on Five Stars Hotels in Amman Capital. Faculty of Business. Middle East University، Amman، Jordan.

21 - Roda, R and Poch, M. (2019). Artificial Intelligence and Environmental Decision Support Systems. Chemical and Environmental Engineering Laboratory, University of Girona.
