



المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات

Electronic Interdisciplinary Miscellaneous Journal (EIMJ)

العدد الرابع والتسعون - شهر (4) 2026

Issue 94, (4) 2026

ISSN: 2617-958X

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد القرار الإستراتيجي

The role of artificial intelligence applications in preparing strategic decisions

اعداد:

الدكتور ليث إبراهيم الزواهرة

Laithlaith11758@yahoo.com

00962791434608

المملكة الأردنية الهاشمية

2025م

الفهرس

الصفحة	المحتوى
1	المقدمة
4	مشكلة الدراسة
4	أهمية الدراسة
4	أسئلة الدراسة
4	أهداف الدراسة
5	حدود الدراسة
5	منهجية الدراسة
5	مصطلحات الدراسة
6	الدراسات السابقة
20	المراجع والمصادر

ملخص الدراسة

هدف البحث إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعرف على دورها في اثناء عملية صنع القرارات الاستراتيجية، وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي، وتم الاعتماد على نتائج الدراسات السابقة والمراجع لإتمام الدراسة، حيث يوفر هذه المنهج قاعدة علمية معرفية من خلال ما يقدمه من نتائج علمية في نهاية الدراسة تفيد الباحثين المستقبليين وصناع القرار في أداء أعمالهم ووظائفهم المختلفة.

وقد أظهرت النتائج ما يلي :

- ✓ أثبتت الدراسة أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية.
- ✓ تبين أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير أنظمة قادرة على إيجاد حلول للمشاكل المعقدة مما يؤدي الى اتخاذ القرارات الكفؤة بناء على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة.
- وعليها تم بناء التوصيات التالية:
- ✓ عقد برامج وتكثيف دورات تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي للتوصل الى الكفاءة.
- ✓ إيجاد برامج تعنى بزيادة مهارات اتخاذ القرار.
- ✓ الاستفادة من ذوي الخبرات والاختصاص في مجال الذكاء الاصطناعي لتدريب العاملين على كيفية استخدامه وتفعيله في عملية اتخاذ القرار .

الكلمات المفتاحية: تطبيقات ذكاء الأعمال، القرار الاستراتيجي

Study summary

The research aimed to identify applications of artificial intelligence and learn about its role in enriching the strategic decision-making process. The research was based on the descriptive curriculum, and the results of previous studies and references were based on the completion of the study. This curriculum provides a scientific knowledge base through its scientific findings at the end of the study that benefit future researchers and decision makers in the performance of their various work and functions.

The results showed the following:

- ✓ The study demonstrated the importance of AI applications in management decision-making.
- ✓ AI has been shown to help develop systems capable of finding solutions to complex problems leading to efficient decision-making based on analysis of available data and information.

Recommendations:

- ✓ Holding programmes and intensifying training courses in the field of artificial intelligence to achieve efficiency.
- ✓ Create programmes to increase decision-making skills.
- ✓ Utilize expertise and specialization in artificial intelligence to train workers on how to use and activate it in the decision-making process.

Keywords: Business Intelligence Applications, Strategic Decision

أولاً: المقدمة

تتولى التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مكانة في ذهن العديد من البشر مما يجعلها يؤدي الى إعداد جيل يستطيع مواكبة التقدم والتطور التكنولوجي والالتحاق بسوق العمل الذي فرض مهن كثيرة لم تكن موجودة من قبل. وتتنج انظار العالم نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات لذلك لما توفره هذه التطبيقات من في موضوع التعاملات والاحتفاظ بالمعارف من خلال تخزين كم كبير من المعلومات وتقليل التكلفة المالية (شماته،2022).

تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بانها مجموعة من البرمجيات الذكية المحاكية للذكاء البشري من خلال قاعدة من المعارف التي تمكن العاملين عليها من الدعم والمساندة لاتخاذ القرارات، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد القفزات النوعية في مجال التكنولوجيا والحداثة والانتقال من الأساليب التقليدية الى الأساليب الحديثة واستحداث برامج وتقنيات بهدف تحسين مستوى أداء هذه المؤسسات (عشاوي وآخرون،2021). وتعتبر عملية اختيار الموارد البشرية الكفوة احدى الآليات المساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تخص المؤسسات، لذا فقد تبين أن هناك أثر متصل بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والقرار الاستراتيجي حيث أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو أبرمجيات تساعد متخذي القرار على اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تهدف الى الاستدامة والاستقرار ونمو المؤسسات وديمومتها في ظل بيئة تنافسية معقدة (حنان وشيماء،2023).

ثانياً: مشكلة الدراسة

ادى التسارع المستمر في التكنولوجيا وفي ظل البيئات المعقدة الى وجود تحديات عديدة في عملية صنع واتخاذ القرارات الاستراتيجية لما لها أهمية كبيرة في منظمات الاعمال وبما تحققه من الازدهار والرفعة في سوق المال والاعمال. وقد بات من الضروري مراعاة العمل ضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يضيف جودة لعملية اتخاذ القرار، لذا تتمثل مشكلة الدراسة في معرفة الدور ومدى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

ثالثاً: أسئلة الدراسة

1. ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟
2. ما المقصود بالقرارات الاستراتيجية؟
3. هل يمكن اعتبار تطبيقات الذكاء الاصطناعي من ضمن الآليات المساعدة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية؟
4. كيف يمكن أن يؤثر تقييم فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية؟
5. هل هناك علاقة ارتباطية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية؟

رابعاً: اهداف الدراسة

هدف البحث إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعرف على دورها في اثراء عملية صنع القرارات الاستراتيجية.

خامساً: أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من حاجة المؤسسات الملحة لمواكبة التطورات التكنولوجية في عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتبيان علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اثناء هذه القرارات، إضافة الى ندرة الدراسات التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في القرار الاستراتيجي.

سادساً: حدود البحث

1. الحدود الزمانية: 2025م.
2. الحدود الموضوعية يقتصر البحث على دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها في اعداد القرار الاستراتيجي.

سابعاً: منهج الدراسة

اعتمد هذا البحث على استخدام المنهج الوصفي، وتم الاعتماد على نتائج الدراسات السابقة والأبحاث ذات العلاقة لإتمام الدراسة، حيث يوفر هذه المنهج قاعدة علمية معرفية من خلال ما يقدمه من نتائج علمية في نهاية الدراسة تفيد الباحثين المستقبليين وصناع القرار في أداء أعمالهم ووظائفهم المختلفة.

ثامناً: التعريفات الإجرائية

- **الذكاء الاصطناعي:** هو العديد من الأساليب والطرق الحديثة ضمن برمجيات محوسبة تستخدم في عملية تطوير أنظمة تحاكي الذكاء البشري (ايرين عطية 2020، ص604).

وعرفه (العريني وآخرون، 2022) بأنه آلة أو برنامج كمبيوتر تستخدم الذكاء البشري في اعداد الاجراءات، من خلال تفعيل عمليات التخطيط والتعميم والتقييم وحل المشكلات والتوقع، وهو البيئة الالكترونية الذكية التي توفر بناء اعمال ومشاريع تعليمية تحاكي عقول البشر.

كما وعرفه **(موسى، 2019)** بالنظام الذي يقوم ويبنى على العديد من البرمجيات والمعدات بهدف إيجاد الآلات التي تؤدي أعمال البشر.

• **القرارات الاستراتيجية:** هي قرارات مدروسة متعلقة برسم الأهداف طويلة المدى، لمعالجة

مشكلات غامضة وغير واضحة، تستلزم اجتهاد وتفكير إبداعي **(Allen,et,al, 2009:4)**

وعرفها كلاً من **(جهاد وحامد، 2020)** بأنها قرارات جديدة وغير روتينية مهمة تتخذ من قبل المستوى الأعلى في المؤسسة والتي تؤثر على ديمومة المنظمة ونموها.

❖ الدراسات السابقة:

الدراسات العربية

هاشم، نهلة عبد القادر **(2025)** جودة اتخاذ القرارات الإدارية لدى بعض المديرين مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على جودة اتخاذ القرارات الإدارية ومن بين بعض المديرين الذين يمارسون الذكاء الاصطناعي، وكذلك لتحديد الفروق بين الجنسين في الذكاء الاصطناعي والقدرة على اتخاذ الإجراءات الإدارية قرارات. تكونت عينة الدراسة من 90 مديراً للتعليم في قنا المحافظة، وتضم 65 ذكراً و25 أنثى. وأظهرت نتائج الدراسة قوة العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمديرين جودة اتخاذ القرار. وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً دلالة إحصائية الفروق الفردية في الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار من بين عينة الدراسة، وذلك بسبب سنوات الخبرة، وأوصت الدراسة باعادة النظر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل واجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة.

مولاي أمينة، طيبي، إكرام، بن الزرقة، إكرام (2021) تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار.

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى دراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على اتخاذ القرار لدى البنوك تجارية اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استبيان للحصول على البيانات ليتم تفرغها وتحليلها و تم استخدام برامج SPSS ,AMOS للاعتماد على نموذج المعادلات الهيكلية، و استهدفت الدراسة عينة مكونة من 162 موظف. أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي أن هناك ارتباط سالب بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية وهناك ارتباط سالب بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية.

المالكي، وفاء (2023) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات).

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، كما تناولت الفوائد الاستراتيجية التي يمكن أن تحصل عليها المؤسسات التعليمية من دمج الذكاء الاصطناعي فيها، مثل تحسين الوظائف الإدارية والقدرات التعليمية والقدرات البحثية وبيئات التعلم المحسنة، فضلاً عن العوائق المحتملة أمام تنفيذها والتي قد تحد من فعاليتها، مثل المقاومة للتغيير والقيود التقنية، اعتمدت الدراسة على منهجية مراجعة الأدبيات السردية على عشرون دراسة، وكان من أهم النتائج أن للذكاء الاصطناعي دور مهم في تعزيز دور المعلمين وتحسين أداء المتعلمين وجعل عملية التعلم أكثر كفاءة، كما توصلت النتائج إلى أن هناك ضرورة ملحة لتوعية أصحاب المصلحة في التعليم بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات التعليم، وعدم جعل التحديات عائقاً في سبيل توظيفه فيها.

الفاطمة، على (2024) تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي (الواقع الافتراضي والواقع المعزز) الفرص والتحديات في صناعة الضيافة

هدفت الدراسة الى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)، وتحديدًا الواقع الافتراضي (VR) الواقع المعزز ((AR)، في صناعة الضيافة، مع التركيز على الفرص والتحديات، خاصة في سياق مدن الجيل الرابع المزدهرة. وباستخدام منهجية وصفية استكشافية، تم إجراء مقابلات شبه منظمة مع 21 من أصحاب المصلحة، بما في ذلك مديري الموارد البشرية ومطوري الذكاء الاصطناعي وخبراء الصناعة. تم جمع البيانات في الفترة من يناير إلى مارس 2024 من خلال وسائل مختلفة، وشمل التحليل تقنيات الترميز المفتوحة والمحورية. تسلط النتائج الضوء على الإمكانيات التحويلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي والواقع المعزز في التدريب في صناعة الضيافة، مع التركيز على تعزيز السلامة وتحسين نتائج التعلم والتجارب الغامرة. توصي الدراسة بأهمية تنمية فرص التسويق من خلال المطورين وتنمية المهارات والتكامل الأكاديمي. ومع ذلك، تشمل التحديات صعوبة قبول التغيير والتنفيذ واعتبارات التكلفة. على الرغم من التحديات، توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي فرصًا كبيرة لقطاع الضيافة. يجب أن تركز الأبحاث المستقبلية على قابلية التوسع والشراكات واستراتيجيات اعتماد التكنولوجيا لتحقيق أقصى قدر من الفوائد. توفر هذه الدراسة رؤى لأصحاب المصلحة في الصناعة الذين يتعاملون مع تعقيدات الذكاء الاصطناعي في مجال الضيافة.

حبي وحامدي (2023) أثر الذكاء التنافسي على القرار الاستراتيجي.

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير أبعاد الذكاء التنافسي (التخطيط، التجميع، التحليل، النشر، الاستشراف، الرؤية المستقبلية على القرار الاستراتيجي بالمديرية الجهوية لموبيلي ولاية ورقلة، ولتحقيق هذه الغاية تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على استبيان وزع على عينة مسحية تكونت من 80 موظفًا في المؤسسة المدروسة، كما تم استخدام معامل الارتباط بيرسون ونموذج الانحدار المتعدد للكشف عن قوة وطبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. تم التوصل إلى عدة نتائج أهمها: ارتفاع مستوى كل من الذكاء التنافسي والقرار الاستراتيجي بالمديرية محل الدراسة، كما أظهرت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء التنافسي مجتمعة على القرار الاستراتيجي في مديرية موبيلي، كما تبين وجود علاقة ارتباط بين كل بعد من أبعاد الذكاء التنافسي وبين القرار الاستراتيجي .

المناصير، علي (2016) أثر تطبيق إدارة المعرفة في اتخاذ القرار الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية.

هدفت الدراسة الى التعرف على أثر إدارة المعرفة على عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية. تكون مجتمع الدراسة من جميع المديرين العاملين في الإدارات العليا والوسطى في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، والبالغ عددها (72) شركة. تم سحب عينة عشوائية بسيطة من الشركات محل الدراسة ونسبة (25%)، وبذلك تم اختيار (18) شركة ، ومن ثم تم اختيار المديرين العاملين فيها ، والبالغ عددهم (223) مديراً ، تم توزيع استبانة الدراسة عليهم عشوائياً ، استرد منها (186) استبانة ، بنسبة استرداد بلغت (83.4%) واستبعاد (19) منها لعدم صلاحيتها للتحليل ، وبذلك أصبح عدد الصالح منها للتحليل (167) استبانة مشكلة ونسبة (75%) من عينة الدراسة. ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: إن تطبيق إدارة المعرفة بأبعادها المختلفة (تشخيص المعرفة، توليد المعرفة، اكتساب المعرفة، تخزين المعرفة، تطبيق المعرفة، نقل ونشر المعرفة، تشارك المعرفة) في الشركات الصناعية الأردنية كان مرتفعاً، وإن مدى اتخاذ القرار الاستراتيجي فيها كان أيضاً مرتفعاً. ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتشخيص، وتوليد، وتشارك، وتطبيق المعرفة في اتخاذ القرار الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية. وأظهرت نتائج الدراسة أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاكتساب، وتخزين، ونقل ونشر المعرفة في اتخاذ القرار الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية.

❖ الدراسات الأجنبية:

دراسة (Sayed & all,2023) بعنوان

"Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education"

تبحث هذه الدراسة في تأثير الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) على صنع القرار، تستند هذه الدراسة إلى منهجية نوعية باستخدام PLS-Smart للبيانات، تم جمع البيانات الأولية من 285 طالبا من جامعات مختلفة في باكستان والصين. تم استخدام تقنية أخذ العينات الهادفة لسحب العينة، أظهرت نتائج تحليل البيانات أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل كبير على فقدان الإنسان لعملية صنع القرار ويجعل البشر كسالى. كما أنه يؤثر على الأمان والخصوصية.

دراسة (Lotfi & Bouhadi,2022) بعنوان

" Artificial Intelligence Methods: Toward a New Decision Making Tool"

تبحث هذه الدراسة في مزيج بين ديناميكيات المستثمر واتخاذ القرار وفعالية نماذج التنبؤ حيث تستخدم لنمذجة تحركات السوق. تم استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي، ولا سيما التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق، من أجل فهم أفضل تباين أسعار الأصول وتطورها المستقبلي. من أجل القيام بذلك، سوف نستخدم الشبكات العصبية المتكررة (RNN) ، والتي تحتوي على ثبت أنه مناسب جدا في قطاع البنوك المغربية. أظهرت النتائج المقارنة بين النماذج الكلاسيكية وخوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة (الذكاء الاصطناعي) عدم كفاية النماذج الإحصائية الكلاسيكية. وتستند هذه الأخيرة إلى بعض الافتراضات التي لم يتم التحقق منها في إطار المالية.

الإطار النظري

المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أولاً: تمهيد

يعتبر الذكاء الاصطناعي في عصرنا هذا احد فروع علوم الحاسوب، ويطلق مصطلح الذكاء على الادراك والقدرة على الاستيعاب، أما الاصطناعي فيشير الى العناصر التي قام بها البشر لإيجاد شيء لم يكن موجود مسبقاً في الطبيعة (محمود، 2020) مما يعني ان مصطلح الذكاء الاصطناعي يشمل جميع الأنظمة والبرمجيات التي تعمل ضمن أسلوب البشر ومنها القدرة على اكتساب الخبرات والمعارف (الصمعيدي، 2009، ص 321).

ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي

يساهم الذكاء الاصطناعي في توفير مناخ خصب في شتى مجالات عمل المؤسسات والشركات من خلال اسهامه في عملية بناء القرار المناسب وإيجاد أنظمة ذكية وخبيرة تتشابه مع سلوك البشر، حيث أن مشابهة لسلوك البشر، حيث أن الذكاء الاصطناعي يؤدي الى إيجاد حلول منطقية للمشكلات المعقدة مما يساهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية والمستمدة من تحليل ومقارنة البيانات والمعلومات ذات صلة لاختيار القرار المناسب.

ثالثاً: اهداف الذكاء الاصطناعي

ينصب التركيز جزئياً على قدرة الذكاء الاصطناعي على مساعدة البشر على فهم كميات كبيرة من المعلومات، والتي تنمو بحد ذاتها ما يسمى ب "البيانات الضخمة (Stone et all,2019). ويعتمد الذكاء على الاستدلال والاستقراء، ويهدف الذكاء الاصطناعي الى محاكاة البشر من خلال العديد من البرمجيات التي يستطيع من خلالها حل المشكلات المعقدة التي من الممكن أن تواجه البشر في شتى مجالات حياتهم (المالكي، 2023). كما وقد بين (الخطاب، 2024) أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إيجاد ماكينات وآلات متطورة وحديثة تستطيع محاكاة الانسان واتخاذ القرارات وتنفيذ الاعمال بكل فاعلية وكفاءة.

وقد قسم البدوي (2022) أهداف الذكاء الاصطناعي الى ما يلي:

1. نظم تفكير مثل ال انسان Systems that think like humans

2. نظم تفكير بشكل عقلاني Systems that think rationally

وقد حدد (اللوزي، 2012، ص21) أهداف الذكاء الاصطناعي بما يلي:

1. تطوير الأجهزة لتصبح أكثر ذكاء

2. توضيح مفهوم الذكاء.

3. تطوير الأجهزة لتصبح أكثر فائدة

رابعاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

اشارت (ثريا وآخرون، 2021) الى نوعين من الذكاء الاصطناعي كما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي القوي: والذي يعبر عن الذكاء بشكل عام، حيث يعتمد على الدماغ البشري وحل

العديد من المشكلات دون تدخل العنصر البشري فيها.

2. الذكاء الاصطناعي الضعيف: يعبر هذا النوع من الذكاء عن الذكاء الضيق ويتميز بتركيزه حول

نطاق ضيق ومهام محددة.

خامساً: مستويات الذكاء الاصطناعي

تناول (ma&siou,2018) موضوع الذكاء الاصطناعي عبر مستويان، حيث أن الذكاء الاصطناعي

الضعيف هو المستوى الأول والذي يهتم بمجموعة محددة من المهام ذات الطابع الضعيف. أما المستوى

الثاني فهو مستوى الذكاء القوي ويعنى هذا المستوى بحل اكثر من مشكلة في ان واحد بالإضافة لمراعاته

معظم الوظائف.

سادساً: خصائص الذكاء الاصطناعي

تناول (القرني، 2024) عدة خصائص للذكاء الاصطناعي كما هو مبين ادناه:

1. التعلم: يعتبر التعلم أحد اهم خصائص الذكاء الاصطناعي من خلال البحث والتعلم من التجارب

والخبرات والقرارات السابقة للاستفادة منها حالياً.

2. المنطقية والاستنتاج: تعبر هذه الخاصية عن قدة الذكاء الاصطناعي في استنتاج القرارات ضمن المنطق مع الأخذ بعين الاعتبار أن يتم اتخاذ القرار لكل موقف على حدا.
3. حل المشكلات: تعبر هذه الخاصية عن قدرة الذكاء الاصطناعي على إيجاد الحلول لأي مشكلة قد يتعرض لها ومواجهتها من خلال سلسلة من العمليات والإجراءات لتحقيق الغايات.
4. إدارة الوقت: هذا العنصر يعبر عن إدارة الوقت من خلال تقسيم الوقت والاستفادة منه لإنجاز المهمات والأعمال حيث يؤدي الذكاء الاصطناعي هذه الاعمال ضمن خاصية الكترونية كفاءة تضمن انجاز العديد من المهمات في وقت قياسي وبجودة قرارات عالية.
5. المقارنة: يوفر الذكاء الاصطناعي ميزة تتمثل في اعداد أكثر من بديل ليتم المقارنة بينها واستخدام واختيار البديل الأمثل عن اتخاذ القرار.
6. الاعتمادية: يتوفر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي القدرة على حل المشكلات مما يفرض اعتمادها كبديل للعقل البشري في معالجة المشكلات واتخاذ القرارات.
7. المحاسبية: يستطيع الذكاء الاصطناعي تحديد المسؤول عن اتخاذ القرارات غير الصائبة والنتائج النهائية لكل مرحلة من مراحل اتخاذ القرارات.

سابعاً: مميزات الذكاء الاصطناعي

يمتاز الذكاء الاصطناعي بديمومته أما الذكاء البشري فيتعرض لتلاشي البيانات والمعلومات إذا لم يتم تخزينها، كما يختلف الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري بقدرته على التحكم بنقل ونشر المعلومات والمعرفة، ايضاً يتميز الذكاء الاصطناعي عن غيره بسرعه في تنفيذ الأوامر والمهمات بكفاءة عالية، كما تعتبر تكاليف انشاء برمجيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي اعلى مقارنة بالذكاء البشري الطبيعي (احمد، 2022، ص27).

ثامناً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي الأساس والداعم في عملية اتخاذ القرار حيث يعمل الذكاء الاصطناعي المستخدمة لدعم القرارات الإدارية من خلال (المحمدي، 2024).

1. **الأنظمة الخبيرة:** تعبر عن برامج معلوماتية تحاكي منطق البشر الخبراء في العمل المعرفي حيث يهدف الى نمذجة خبرة الإنسان في مجال معرفي معني لحل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب متطور ضمن تكنولوجيا المعلومات من خلال عدة مراحل تبء بمرحل الاستخبار أي البحث عن حل مشكلة معينة من خلال تحديدها وتبويبها بناءً على مدى خطورتها، ثم ينتقل الى مرحلة التصميم والتي من خلالها يشرع متخذ القرار بأعداد البدائل والحلول ومن ثم اظهارها ليتم اختيار البديل الأمثل في مرحلة الاختيار، اخيراً يتم تنفيذ العملية بناءً على ما تم اختياره من الحلول.
2. **الشبكات العصبونية:** هو نظام يحلل البيانات ويعمل على تبويبها بذات الأسلوب الذي يؤديه البشر يستطيع التنبؤ بسلوك المتغيرات ومعالجة العديد من المعلومات ومراقبة الجودة بناءً على أسس رياضية تقوم بتخزين المعرفة الضمنية وتصنيفها بناءً على الحالات والخبرات السابقة المشابهة بطريقة ذكية ذات كفاءة عالية مما يضمن إيجاد تقار سريعة تعتمد في عملية اتخاذ القرار.
3. **الوكيل الذكي :** هو عبارة عن برمجية تستطيع ادراك البيئة عبر المستشعرات عن طريق البحث عن البيانات من مواقع وقواعد التواصل لإنجاز مهمات معقدة في الاعمال الإدارية ويتم ذلك من خلال البرمجة التي تمكنه من اتخاذ قرارات بناءً على خبرات سابقة للمستخدم حيث تكون مبرمجة وتستطيع التعلم وانشاء معارف تساعد على حل المشكلات وصنع القرارات. ويتمتع الوكيل الذكي بعدة خصائص منها الاستقلالية فمخرجات أي تقنية أو برمجية حاسوبية تتحدد من خلال مدخلتها، القدرة على التواصل مع الآخرين من مزودين ومستهلكين ووكلاء.

كما أشار **(الملح 2020)** الى هذه التطبيقات كما يلي :

1. تطبيقات الواجهة البينية والمتمثلة في اللغات الطبيعية والقدرة على التعرف على الكلام والواقع الافتراضي.
2. تطبيقات الآلات الذكية والتي تعبر عن الادراك البصري وحاسة المس والبراعة والتنقل الحركي والشبكات العصبية والوكيل الذكي.

3. تطبيقات العلوم الادراكية حيث تعبر عن النظم الخبيرة ونظم التعلم والمنطق والخوارزميات الجينية.

تاسعاً: تصنيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

إمكانية الاندماج في عملية صنع القرار المحددة في الفرع. يتفق الباحثون من هذه الفئة على مراحل المدخلات والعملية والمخرجات تحديد التطبيق الذي يجب استخدامه يعتمد على النوع، كمية ونوعية البيانات المتاحة، مما يؤدي إلى العديد من الضروريات للتعامل مع البيانات

عاشراً: تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يواجه الذكاء الاصطناعي عدة تحديات، وقد تناول (أبو زيد، 2022) العديد منها كما يلي:

1. العمل على إيجاد بنية تحتية إلكترونية قوية تراعي التقدم التكنولوجي بكافة مجالاته مما يتطلب ميزانية مالية كبيرة.
2. استقطاب وتعيين موارد بشرية مؤهلة ذات خصائص فنية وقدرات ومواهب تستطيع مواكبة التكنولوجية.
3. توفير تشريعات تراعي استخدام البيانات وتنظيمها وتبويبها مع الأخذ في الاعتبار سريتها وتنوعها.
4. توفر المعلومات وعدم احتكارها، حيث يتم تجميع من الافراد بهدف تجويد الخدمات لصنع القرارات الاستراتيجية المثلى.
5. القدرة على تنفيذ الية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل لا يتعدى سلوك متخذ القرار.

وقد أشار (Stone et all,2019) الى عدة مجالات تحتاج إلى البحث من وجهة نظره وكما يلي:

- تأثير الثقافة على المواقف تجاه التغييرات المحتملة في صنع القرار .
- قابلية تطبيق اتخاذ القرار المدعوم من الذكاء الاصطناعي على القرارات التحويلية مثل التحول إلى نموذج عمل جديد أو التعامل مع المشكلات الصعبة أو في البيئات المضطربة .

•كيفية الحفاظ على الابتكار في اتخاذ القرارات والتخطيط التسويقي الاستراتيجي في نظام الذكاء الاصطناعي .

المبحث الثاني: القرارات الاستراتيجية

أولاً: تمهيد

تحظى الإدارة الاستراتيجية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من الإدارات الأخرى، حيث تهتم الإدارة الاستراتيجية بعمليات صنع واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وبنمو منظمات الأعمال وتطورها، لذلك يعتبر القرار استراتيجياً إذا توافق مع المستقبل البعيد لمنظمة الأعمال.

ثانياً: أهمية اتخاذ القرار الاستراتيجي (جهاد وحامد، 2020)

1. تبنى ديمومة المؤسسة على القرارات الاستراتيجية التي ترسم خارطة للمدى البعيد.
2. تعتبر عملية اتخاذ القرارات مهمة للغاية حيث تلازم مدير المؤسسة لقيادة المؤسسة نحو النجاح والنفوق.
3. تعنى القرارات الاستراتيجية في المؤسسات بتوزيع الموارد البشرية والمادية للوصول الى مؤسسة فاعلة وكفؤة.
4. القرارات الاستراتيجية ورؤية المؤسسة يعملان على حد سواء، فمن خلال القرارات الصائبة تتحقق رؤية المؤسسة.

ثالثاً: خصائص القرار الاستراتيجي

- أ. الندرة: تعتبر القرارات الاستراتيجية هي غير نمطية وليست اعتيادية.
- ب. الترابطية: تعتبر القرارات الاستراتيجية هي المسؤولة عن موارد المنظمة المهمة وتتطلب إلزام جميع الموظفين بالعمل.

ج. التوجيه: توفر القرارات الاستراتيجية جميع الأسس التوجيهية للقرارات والأنشطة المستقبلية لجميع

أجزاء المنظمة. (احمد وخيرة، 2020)

وقد تناول (السالم، 2004، ص 58-59) خصائص القرار الاستراتيجي كما يلي:

- أ. المركزية: يتخذ القرار الاستراتيجي في المنظمة من قبل المستوى الأعلى كـمجلس الإدارة أو مدير المنظمة.
- ب. الندرة وعدم التكرار: مما يميز القرار الاستراتيجي ندرته أي غير روتيني وغير عادي.
- ج. طويلة المدى: يمتاز القرار الاستراتيجي بخاصية الزمن الطويل لتنفيذه، لذ تصل بعض القرارات الاستراتيجية لسنوات طويلة.
- د. الحتمية: يعتبر القرار الاستراتيجي أحد القرارات التي يستلزم أن يتخذ مسبقاً.

لذا من المهم توافر عدة شروط لأعداد القرار السليم ومن هذه المتطلبات:

5. **الملائمة:** ويعبر هذا المصطلح عن ملائمة المعلومات المتوفرة للموضوع المتعلق بالقرار المتخذ.
6. **الدقة:** والتي تعبر عن صدق البيانات والمعلومات وخلوها من أخطاء النقل والتخزين وعدم تحريفها، وأن تكون هذه المعلومات محدثة باستمرار وغير قديمة.
7. **الشمول:** وتعبر عن قدرة المعلومات في اشباع احتياجات مستخدميها، وأن تكون شاملة من الناحية الكمية والناحية النوعية غير موجزة ومختصرة بطريقة لا يمكن فهمها.
8. **المرونة:** ان تكون المعلومات مرنة، أي قابلة للتعديل والتطوير ومراعية للاحتياجات القادمة.
9. **الشفافية:** أن تكون المعلومات واضحة ومتاحة للجميع موضوعية وغير شخصية (رحامنة وبلواس، 2023).

اتفق العديد من الباحثون على أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لجمع المعلومات وتفسيرها وتقييمها ومشاركتها، وبالتالي زيادة جودة البيانات لتقديم الدعم في أبحاث الأعمال، حيث يمكن أن تؤثر المعلومات القليلة جداً أو غير الصحيحة سلباً على نتائج القرار. وإن عدم الوصول إلى المعرفة الضمنية والاعتماد على البيانات التاريخية التي يمكن من خلالها تحديد الأنماط هي عوامل رئيسية مقيدة لعملية الذكاء الاصطناعي.

الدعوة إلى نموذج لتبادل المعرفة بين المنظمات لمواجهة التحدي المتمثل في أن "التركيز المفرط على التكنولوجيا قد يجبر المنظمة على التركيز على تخزين المعرفة، بدلاً من تدفق المعرفة" نظراً لأن كمية المعلومات تؤثر على جميع خطوات عملية صنع القرار يجب تخصيص الموارد داخل المنظمة لتمكين إدارة المعرفة بكفاءة، يمكن ملاحظة اتفاق بشأن الذكاء الاصطناعي يدعم مقدار وسرعة جمع المعلومات وتفسيرها، ان الجودة الناتجة تعتمد على القدرات البشرية والاستعداد للكشف عن المعلومات الضمنية (Trunk et al,2020).

رابعاً: مراحل اتخاذ القرار الاستراتيجي

تناول العديد من الباحثين مجموعة من المراحل التي يمر بها القرار، وقد تمثلت بما يلي:

1. **تحديد المشكلة:** حيث أنه في هذه المرحلة الأولى والاساس والتي يتم تحديد وتشخيص المشكلة وعليه فإن هذه المرحلة تبلغ أهمية كبير لما سيبنى عليها من مراحل لاحقة.
2. **البحث عن البدائل:** وتعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الثانية حيث تتمثل تفصي وتوليد الخيارات للاستفادة منها في حل المشكلات واتخاذ القرارات.
3. **تقييم البدائل:** وهذه المرحلة تأتي لاحقاً بعد مرحلة البحث عن البدائل وتعني طرح اكثر من بديل والعمل على تقييم كلاً منها بناءً على الاحتياجات وضمن المعايير المحددة مسبقاً.
4. **اختيار البديل:** وفي هذه الخطوة يتم اختيار بديل معين والاعتماد عليه دون البدائل الأخرى.
5. **تنفيذ البديل:** هذه المرحلة يتم التنفيذ على ارض الواقع حيث يتم التطبيق والشروع به.
6. **مراقبة البديل:** تعتبر هذه المرحلة بانها المرحلة النهائية والتي تتمثل بإجراء مراقبة لنتائج القرار النهائي وتعتبر هذه المرحلة على غاية من الأهمية وذلك لأنها تقوم بتصحيح أي انحرافات قد تظهر وتعظم الخبرات للأعمال اللاحقة.

خامساً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها في اعداد القرار الاستراتيجي

تحظى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأهمية بالغة في اعداد واتخاذ القرار الاستراتيجي، ذلك من خلال توفير قاعدة بيانات مخزنة على الأجهزة والحواسيب الآلية وقدرتها على تحليل البيانات واكتساب وتخزين المعارف،

والتعرف على الأصوات من خلال البصمات مما يسهم في تحسين عملية اتخاذ القرارات المعقدة التي تتطلب جهداً بليغاً بأقل جهد وتكلفة.

الخاتمة

شهد هذا العصر تزايد المعرفة والتوسع التكنولوجي ونظم الاتصالات في شتى مجالات الحياة، مما جعل العالم كقرية صغيرة مما أسهم في بناء اقتصاد دول عظمى من خلال تبنيها للكفاءة.

لذا جاء هذا البحث مبيناً دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات الاستراتيجية مما يسهم في تحسين جودة اتخاذ القرار، ومن خلال مطالعة الباحث للعديد من الدراسات والابحاث ذات العلاقة بهذا البحث تبين اتفاقها تماماً مع هذا البحث من حيث الأهمية الكبيرة للذكاء الاصطناعي في صناعة القرارات الاستراتيجية المهمة التي تتخذها الإدارة العليا في المنظمات لذا انعكس على وجوب تبني جميع المنظمات للذكاء الاصطناعي في أعمالها.

نتائج البحث:

- ✓ أثبتت الدراسة أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية.
- ✓ تبين أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير أنظمة قادرة على إيجاد حلول للمشاكل المعقدة مما يؤدي الى اتخاذ القرارات الكفؤة بناء على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة.

توصيات البحث:

- ✓ عقد برامج وتكثيف دورات تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي للتوصل الى الكفاءة.
- ✓ الاستفادة من ذوي الخبرات والاختصاص في مجال الذكاء الاصطناعي لتدريب العاملين على كيفية استخدامه وتفعيله في عملية اتخاذ القرار .
- ✓ العمل على مواكبة التطور والتحديث المستمر لنظم العمل عبر محاكاتها للذكاء الاصطناعي.
- ✓ إيجاد وحدة أو إدارة مختصة في بتنفيذ القرارات الاستراتيجية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- ✓ استخدام تدابير وأساليب أمنية صارمة، مثل: تشفير البيانات الحساسة؛ لتأمين هذه البيانات، لجعل الوصول إليها صعباً على المتسللين، وكذلك مراقبة الوصول للبيانات وتحديد المستخدمين غير المصرح لهم،
- ✓ برمجة الذكاء الاصطناعي على التعرف على الأنشطة المشبوهة والتي يمكن أن تشير إلى انتهاك خصوصية البيانات.
- ✓ وضع قيود وسياسات الاستخدام الذكاء الاصطناعي من أجل حفظ حقوق المستخدمين من قبل الهيئات والمنظمات ذات العلاقة.
- ✓ إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي ودوره في اتخاذ القرار.
- ✓ توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تحليل البيانات الضخمة حيث يساهم في استخراج المعرفة المفيدة من مجموعة البيانات المعقدة ما يحسن عمليات اتخاذ القرار.

المراجع والمصادر

المراجع العربية:

1. أبو زيد احمد الشورى (2022). **الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم**، كلية التجارة، جامعة أسيوط.
2. اسحق، ايرين عطية اسحق (2022) " امكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمليارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعميم، **مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية**، ع، 37 كمية التربية النوعية، جامعة المنيا، ص 623.
3. احمد، رشا محمد صائم (2022). **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات الإدارية**. جامعة الشرق الأوسط، قسم القانون العام، ص 27، عمان: الأردن.
4. احمد، زادي، خيرة، بن يمينة (2020). دور تقييم أداء الموارد البشرية يف عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي بالمؤسسة الاقتصادية. **مجلة البشائر الاقتصادية**، المجلد السادس، العدد، 2 ديسمبر 2020م. دراسة حالة مؤسسة سونلغاز.
5. ثريا، محمد، بركات، محمد، اليازجي، أحمد (2021). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية "دراسة استطلاعية ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات – غزة، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية**، 29(3)، ص 195-222.
6. رحامنة، نريمان، بالحواس، سلمى (2023) **واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية إتخاذ القرار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية- دراسة مقارنة بين القطاع الصناعي والقطاع البنكي-** قالمة-مؤسسة مطحنة أعبيدي محمد بقالمة- مؤسسة مطاحن عمر بن عمر بقالمة-بنك الفالحة والتنمية الريفية بقالمة-البنك المركزي بقالمة.
7. السالم، مؤيد (2004). **أساسيات الإدارة الاستراتيجية**. عمان: دار وائل للنشر.
8. شحاته، نشوى رفعت (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كمية التربية، جامعة دمياط، **مجلة الجمعية المصرية لكمبيوتر التعميم**، المجلد العاشر – العدد الثاني – ديسمبر 2022.

9. ارطباز، سناء (2022) استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد، 9 العدد 03 – ديسمبر 2022 الصفحة 1249، جمهورية الجزائر.
10. الفاطمة، علي (2024) تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي (الواقع الافتراضي والواقع المعزز) الفرص والتحديات في صناعة الضيافة قسم ادارة الفنادق، كلية السياحة والفنادق، جامعة المنيا، المنيا جمهورية مصر العربية قسم العلوم الانسانية، الكلية التطبيقية، جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن، الرياض، المملكة العربية السعودية [10.21608/JAAUTH.2024.300010.1586](https://doi.org/10.21608/JAAUTH.2024.300010.1586)
11. حبي، حنان، حامدي، شيماء (2023) أثر الذكاء التنافسي على القرار الاستراتيجي "دراسة حالة المديرية الجهوية لموبليس _ والية ورقلة، رسالة ماجستير، جمهورية الجزائر.
12. الخطاب، بسمة عمر (2024) تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، جامعة حلوان، مصر.
13. جهاد، ولدان مهدي، حامد، سهير عادل (2020). تأثير الاستبصار الاستراتيجي في اتخاذ القرار الاستراتيجي- دراسة تحليلية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. *Journal of Economics and Administrative Sciences* Vol.26 (NO. 124) 2020, pp. 214-236.
14. العريني، امال، العتيبي، الجوهرة، الشمري، ريوف (2022)، فاعلية استخدام Arduino القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة الثانوية في مقرر المهارات الرقمية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج 6، ع 42، أكتوبر 2024م.
15. القرني، محمد علي (2024). قياس إثر الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرارات في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية-جامعة طنطا.

16. المالكي، وفاء (2023) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات). *مجلة العلوم التربوية و النفسية-93*, 7(5), 107. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.K190922>
17. المحمدي، مروة محمد (2024) تطبيقات الذكاء الاصطناعي لذوي القدرات الخاصة. *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية، DOI: [10.21608/jsre.2024.284891.1684](https://doi.org/10.21608/jsre.2024.284891.1684)
18. هاشم، نهلة عبد القادر (2025) جودة اتخاذ القرارات الإدارية لدى بعض المديرين مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد*، العدد العشرون.
19. الحاح، محمد (2020) *مدخل الى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة*، شركة حوسب، أكاديمية حوسب.
20. المناصير، علي (2016) أثر تطبيق إدارة المعرفة في اتخاذ القرار الاستراتيجي في الشركات الصناعية الأردنية. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، العدد السابع، الإصدار الثاني، ص121-143. DOI: [10.21608/jpud.2016.95257](https://doi.org/10.21608/jpud.2016.95257)
21. الصمعيدي، إبراهيم. (2009). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة. ص، 321، *دار الجامعة للنشر*، القاهرة، مصر.
22. موسى، عبد الله (2019) الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. مصر، *المجموعة العربية للتدريب والنشر*.
23. إبراهيم، أحمد. (2015) اثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*.
24. محمود، عبد الرزاق (2020) تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3(4)، ص 171-224.
25. محروس، أسامة عبد الله (2024) المسؤولية الإدارية تجاه أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *المجلة القانونية*، ص112-115.

26. القاسم، فهد (2019). *مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي*.
27. اللوزي، موسى (2012). *الذكاء الاصطناعي في الأعمال، بحث قدم في المؤتمر السنوي الحادي عشر نكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن*.
28. بدوي، محمد محمد عبد الهادي (2022). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلية، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد العاشر - العدد الثاني - مسلسل العدد (20) ديسمبر 2022*.
29. مولاي أمينة، طيبي، إكرام، بن الزرقعة، إكرام (2021) *تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار. مجلة مجاميع المعرفة، مجلد 7، عدد: 1*.

المراجع الأجنبية:

Allen, C. D., Coates, B. E., & Woods III, G. J. (2009). *Strategic decision-making paradigms: A primer for senior leaders*. US Army War College.

Sayed Fayez Ahmad, Heesup Han, Muhammad Mansour Alam, Mohd. Khairul Rehmat, Muhammad Irshad, Marcelo Arraño-Muñoz & Antonio Ariza-Montes (2023) Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education. *HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES COMMUNICATIONS* | (2023)10:311 | <https://doi.org/10.1057/s41599-023-1787.8>.

*Lotfi a,b, Ismail, El Bouhadi, Abdel Hamid (2022) Artificial Intelligence Methods: Toward a New Decision Making Tool. **APPLIED ARTIFICIAL INTELLIGENCE 2022**, VOL. 36, NO. 1, e1992141 (116 pages)*
<https://doi.org/10.1080/088839514.2021.1992141>.

Stone, Merlin, Aravopoulou, Eleni, Ekinci, Yuksel, Evans, Geraint, Labib, Ashraf, Laughlin, Paul, Machtynger, Jon, Machtynger, Liz(2019) Artificial Intelligence (AI) in Strategic Marketing Decision-Making: A research agenda

To be published in The Bottom Line, 2019. <https://www.stmarys.ac.uk/home.aspx>.

Trunkl, Anna , Birkell, Hendrik , Hartmannl, Evi (2020). On the current state of combining human and artificial intelligence for strategic organizational decision making. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00133-x>.