

## مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز التجارة الإلكترونية

### Contribution of Artificial Intelligence in Enhancing E-Commerce

ط. د. مروى ريغي، التنمية الإدارية للإرتقاء بالمؤسسات الاقتصادية لولاية غرداية<sup>1</sup>، جامعة غرداية، الجزائر،

righi.marwa@univ-ghardaia.dz

تاريخ القبول: 2023/..../..

تاريخ الاستلام: 2023/..../..

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي ومساهمته في تعزيز التجارة الإلكترونية كونها تعتبر محورا أساسيا لتنمية المعاملات الاقتصادية داخليا وخارجيا، ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة فقد تناولنا بعض المفاهيم المهمة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي واستخدامات تطبيقاته في التجارة الإلكترونية، خلصت هذه الدراسة بأن التجارة الإلكترونية عرفت ثورة كبيرة تكنولوجية كبيرة استفاد منها السوق ولعبت تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورا مهما من تطورات الهاتف والبحث الذكي وغيرها. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التجارة الإلكترونية، الانترنت

#### Abstract:

This study aims to shed light on artificial intelligence and its contribution to the promotion of electronic commerce, as it is considered a fundamental axis for the development of economic transactions internally and externally. A major technological revolution benefited the marketer, and artificial intelligence applications played an important role in the developments of the phone, smart search, and others.

Keywords: artificial intelligence, electronic commerce, the Internet

1. مقدمة:

لقد شهد العالم في الآونة الأخيرة اهتماما متزايدا بالتجارة الإلكترونية نتيجة التطورات والمستجدات الحديثة في مجال التكنولوجيا، حيث لعبت الانترنت دورا وسيطا في الاعمال التجارية. يعتبر الذكاء الاصطناعي تقنية الات تحاكي الذكاء البشري يعمل على تحقيق أهداف وانجاز مهام أدكى الطرق في وقت وجير وبتائج دقيقة، بحيث نجد العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي عملت على تحسين أداء التجارة وساهمت في زيادة المبيعات والأرباح وجذب العديد من العملاء من هنا نطرح الإشكالية التالية:

ما مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز التجارة الإلكترونية؟

أهداف الدراسة:

○ التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية

○ التعرف على مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية

أهمية الدراسة:

تتضح أهمه هذه الورقة البحثية في مايلي:

○ تناول العديد من المفاهيم وهي: الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية

○ أثر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على التجارة الإلكترونية

وتقسم ورقتنا البحثية هذه إلى العناصر التالية:

○ أولا: ماهية الذكاء الإصطناعي

○ ثانيا: ماهية التجارة الإلكترونية

○ ثالثا: أثر الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية

المحور الأول: ماهية الذكاء الإصطناعي

2. ماهية الذكاء الإصطناعي:

## 1.2 تعريف الذكاء الاصطناعي:

يعرفه (جون مكارثي) الملقب بأبي الذكاء الاصطناعي " أنه علم هندسة الآلات الذكية وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر " حيث أنه يقوم على انشاء اجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري وتحاكي تصرفات البشر " ( اية محمد، ابراهيم عباس، و محمد صبري، 2021)

" الذكاء الاصطناعي هو تقنية مزدهرة تدخل للعديد من التطبيقات الذكية لمختلف المجالات، وهو موجود حولنا في كل مكان، في المنزل، على هواتفنا، في كثير من المنتجات والخدمات التي نشترها لاستخدامها في حياتنا اليومية، ويزداد معدل استخدامه لحل المشكلات في المجالات المختلفة بصورة مطردة" (بركاهم و شهرزاد، 2022)

" قدرة الآلة على أداء الوظائف المعرفية التي نربطها بالعقول البشرية، مثل الإدراك والاستدلال والتعلم والتفاعل مع البيئة وحل المشكلات وحتى ممارسة الإبداع (صفية، 2022) "

## 2.2 مبادئ ومميزات الذكاء الاصطناعي:

### 1.2.2 مبادئ الذكاء الاصطناعي: (نجوى ، 2021)

أ- تمثيل البيانات: أي تحديد المشكلة المراد الوصول إلى حل لها من خلال تمثيل البيانات في الحاسب الآلي قصد معالجتها، وهذا التمثيل يقتضي وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب حيث يفهمها، ويتمن من التفكير في حل لها.

ب- البحث: ويتدخل في هذا المبدأ التفكير، حيث يقوم الحاسوب لبحث في الخيارات المتاحة أمامه، وتقييمها طبق لمعايير موضوعية له، أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل.

### 2.2.2 مميزات الذكاء الاصطناعي:

وهناك من يرى ان للذكاء الاصطناعي ميزات وخصائص عامة: ( منيرة، 2018)

○ القدرة على التفكير والإدراك

○ القدرة على اكتساب المعرفة

○ التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة والبيانات غير المكتملة وكذلك التمثيل الرمزي والتحديث وتعديل القرارات في ضوء التغير في البيئة الخارجية

○ القدرة على التعلم والفهم من الخبرات السابقة.

○ القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة

3.2 أنواع الذكاء الاصطناعي: (سهير عبد داؤد و نعمه عبد الله ، 2019)

أ- الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف: هو أبسط اشكال الذكاء الاصطناعي، وتتم برمجته للقيام

بوظائف معينة لموضوع معين وفي بيئة محدد ويعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل لموقف معين، وهو يعمل

في ظروف البيئة الخاصة به ومثال على ذلك الروبوت " ديب بلو" والذي صنعه شركة أي بي ام

ب- الذكاء الاصطناعي العام: يعمل على جمع البيانات وتحليلها وتحويلها الى معلومات مفيدة ناتجة

من الخبرات والمواقف التي يكتسبها والتي تؤهله لاتخاذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الامثلة على

ذلك السيارات ذاتية القيادة وروبوتات الدردشة الفورية وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية

ت- الذكاء الاصطناعي الخارق: وهي نماذج تسعى لمحاكاة الانسان، ويمكن هنا التميز بين نمطين

أساسيين، وهما:

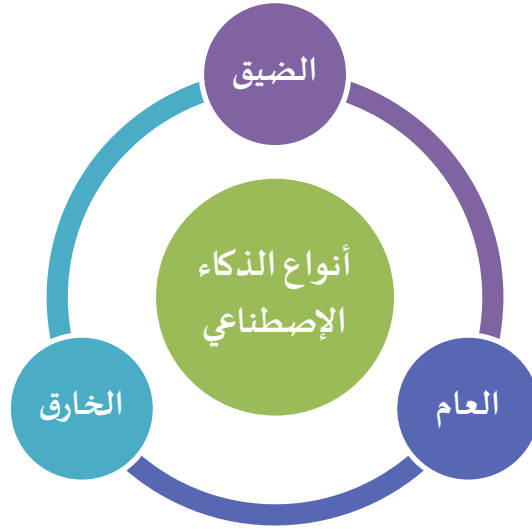
النمط الأول: محاولة فهم الافكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر وتصرفاتهم وله

قدرة بسيطة على التفاعل الاجتماعي،

أما النمط الثاني فهو نموذج لنظرية العقل حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية

وان تتنبأ بمشاعر الاخرين ومواقفهم وتتفاعل معها فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

شكل 01: يوضح أنواع الذكاء الإصطناعي



من إعداد الباحث

### 3. ماهية التجارة الإلكترونية

#### 1.3 تطور التجارة الإلكترونية في العالم: (صبيحة، 2021)

تطورت التجارة الإلكترونية في القرن العشرين نتيجة التغيرات الرئيسية التي طرأت على الأعمال بفضل تكنولوجيا وثورة المعلومات والاتصالات انطلاقاً من قدرتها على توجيه المجتمعات نحو حيز متطور قائم على المعلومات يؤدي فيه الكمبيوتر والأنترنترنت الدور الرئيسي فيه، بحيث غير الأنترنترنت من أساليب عمل المنظمات في مجموع أنشطتها الداخلية وتعاملاتها الخارجية ولقد دعمت وسائل الاتصال ونقل المعلومات من خلال شبكات معقدة ومتفرعة أساليب التعامل هذه سواء مع الزبائن أو مع المنافسين، ان ظهور مصطلح التجارة الإلكترونية (E-commerce) جاء ليعبر عن النتائج التي حققتها ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات أو ما يسمى بالموجة التطورية الثالثة التي توضحت نتائجها وأثارها في الربع الأخير من القرن الماضي، ولقد تطورت التجارة الإلكترونية بشكل أوسع بعد ظهور شبكة الأنترنترنت العالمية سنة 1989 .

#### 2.3 تعريف التجارة الإلكترونية:

لقد تعددت تعاريف التجارة الإلكترونية ومن أهمها:

- تعرفها منظمة التجارة العالمية: بأنها " مجموعة متكاملة من عمليات عقد الصفقات وتأسيس الروابط التجارية وتسويق وبيع المنتجات بوسائل إلكترونية" (رندة، 2018)
- أنها " شراء وبيع السلع على شبكة الانترنت والشبكات التجارية العالمية ولا يقتصر مفهوم البضائع على السلع بل يشمل خدمات المعلومات وبرامج الكمبيوتر أيضا" ( حمزة، 2021)
- أنها " تنفيذ عمليات بيع وشراء السلع والخدمات والمعلومات من خلال شبكة الانترنت، بالإضافة إلى الشبكات التجارية العالمية الأخرى" (محمدي أحمد السيد و وليد ناجي، 2016)
- ومن خلال ما سبق يمكننا تقديم تعريف حول التجارة الالكترونية "هي شراء وبيع منتجات وخدمات وتسويقها عبر شبكة الانترنت بواسطة وسائل تقنية"

### 3.3 أنواع التجارة الالكترونية:

يمكننا القول بأن أنواع التجارة الإلكترونية هي عبارة عن علاقة تحدث بين طرفين اعتمادًا على نوع التجارة الإلكترونية التي يقومون بها ومن أهم هذه التعاملات هي: (عبد اللطيف، 2020)

#### ○ التجارة الالكترونية من الأعمال إلى الأعمال Business to Business:

أي المنظمات التي تستهدف وتوجه أنشطتها نحو الأسواق الصناعية باستخدام التقنيات الرقمية خاصة شبكة الأنترنت، ويتضمن التعاملات والصفقات المالية، ويبلغ حجم تجارة (B2B) حوالي 85% من حجم التجارة الإلكترونية الإجمالية في الوقت الحاضر.

#### ○ التجارة الالكترونية من الأعمال إلى المستهلك النهائي Business to Consumer:

أي المنظمات التي تستهدف وتوجه أنشطتها نحو أسواق المستهلك النهائي باستخدام التقنيات الرقمية خاصة شبكة الأنترنت، وقد شهد هذا النوع من الأعمال نمو متسارع، حيث يوجد الآن العديد من مراكز التسوق عبر الأنترنت.

#### ○ التجارة الإلكترونية من الأعمال إلى الحكومة Business to Government:

بالنسبة لمثل هذا النوع من الأعمال يتمثل في كافة التعاملات التي تتم بين الحكومات ومنظمات الأعمال باستخدام التقنيات الرقمية مثل "دفع الفواتير، الضرائب، التأمينات المفروضة على المنظمات من

قبل الحكومة، وكذلك حصول هذه المنظمات على البيانات والتعليمات وكافة المعلومات اللازمة لها في تعاملاتها مع الحكومة.

○ التجارة الإلكترونية من الحكومة إلى المستهلك Government To Consumer :

أي تقديم كافة الخدمات التي يحتاجها المواطنين من خلال شبكة الأنترنت ومختلف الوسائل الإلكترونية، ويظهر ذلك في نشر وتوضيح التعليمات الخاصة باستخراج الوثائق والبيانات حول الضرائب والتأمينات وكذلك استخراج استمارات الكرتونية عن طريق الأنترنت وتسديد الفواتير المختلفة وخدمات البنوك من خلال شبكة الأنترنت.

○ التجارة الإلكترونية بين الحكومات مع بعضها البعض Government to Government:

هذا النوع من الأعمال يتم بين حكومات الدول المختلفة مع بعضها البعض عن طريق التعاملات المختلفة عبر الوسائل الإلكترونية.

○ التجارة الإلكترونية بين المستهلكين مع بعضهم البعض Consumer To Consumer:

هذا النوع من الأعمال يتم بين المستهلكين وبعضهم البعض، ويبرز هذا النوع من الأعمال الإلكترونية في مجمل المزادات، حيث يقوم أحد المستهلكين ببيع منتج تعود ملكيته له إلى شخص آخر أو يقومان بإجراء عملية تبادل للمنتجات.

○ التجارة الإلكترونية من المستهلك إلى الشركات: Consumer To Business (موقع فرصة،

2023)

هذا النوع من التجارة الإلكترونية شائع على وجه الخصوص في المشاريع القائمة على التعهيد الاجتماعي أو crowdsourcing حيث يقوم عدد كبير من الأفراد بعرض خدماتهم ومنتجاتهم للبيع للشركات التي تبحث عن هذه الأنواع من الخدمات والمنتجات على وجه التحديد.

4. أثر الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية:

1.4 أثر الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية:

تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية أو المساعدين الرقميين المدعومين بالذماء الاصطناعي، مثل أداة دويلكس من Google، على تطوير قدرات مثل إنشاء قائمة التسويق ( من الصوت الطبيعي للمتسوق) وحتلا تقديم طلبات الشراء عبر الانترنت لهم، من بين التطبيقات الرئيسية للذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية هنا بعض التطبيقات أكثر فاعلية من غيرها لتحقيق الأهداف في المتجر أو التجارة عبر الانترنت. من هذا المنظور تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من وجود فوائد متعدد للذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية فهناك تطبيقات رئيسية للذكاء الاصطناعي للتجارة الإلكترونية التي تهيمن على الصناعة اليوم مثل روبوتات المحادثة وغيرها من المساعدين الظاهرين. يتجه تجار التجزئة في التجارة الإلكترونية بشكل متزايد إلى برامج الدردشة أو المساعدين الرقميين لتقديم دعم 24 × 7 للمتسوقين عبر الانترنت. (محمد الغزالي، 2022)

كما درس الباحثان "Monga & Kakkar 2017" الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في مجالات مختلفة من مجالات التجارة الإلكترونية، حيث إن للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على التجارة الإلكترونية من خلال الطريقة التي تجذب بها شركات التجارة الإلكترونية العملاء وكيفية الاحتفاظ بهم، وذلك عن طريق توفير مواقع متميزة للمتسوق عبر الأنترنت، تتصف بمزايا عدة منها إمكانية البحث الصوتي والمرئي واستخدام روبوتات الدردشة التي تساعد المسوقين على التفاعل مع العميل والتعرف على احتياجاته. (نصر الدين و السلمي، 2021)

#### 2.4 استخدامات الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية:

لكي يتم استخدام AI بفعالية وكفاءة يجب أن كل حل من حلول AI على الشروط التالية:

(Technology، 2023)

○ يجب تسمية البيانات المهمة المطروحة ببساطة، لا توجد بيانات ولا ذكاء اصطناعي من المهم ان

نتذكر ان ملصق البيانات لا يجب ان يكون صارما من بائج تجزئة عبر الانترنت



## مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز التجارة الإلكترونية

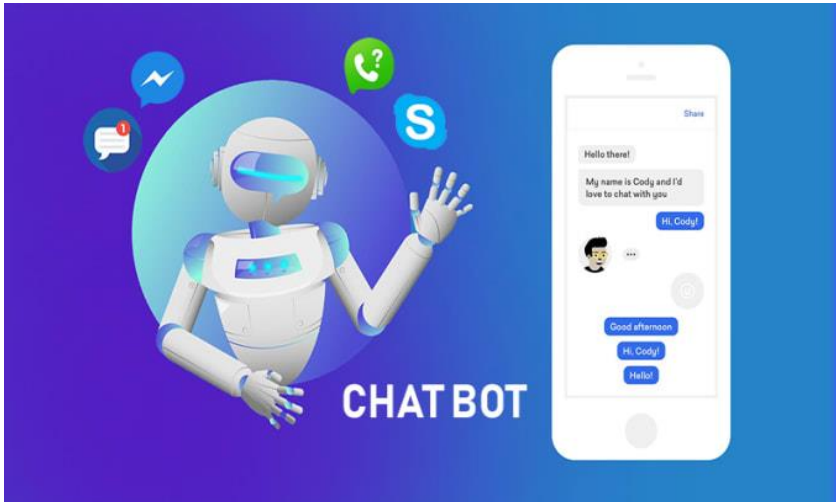
- أحيانا تتطابق مجموعة البيانات بشكل وثيق مع توزيع البيانات الموجودة في المتاجر عبر الانترنت يمكن استخدام مجموعات البيانات هذه لتحسين نماذج الذكاء الاصطناعي أو يمكن زيادتها ببيانات من المتاجر عبر الانترنت (رندة، 2018) إذا لزم الأمر
- هناك خوارزميات ذكاء اصطناعي لا تستخدم البيانات المصنفة لكنها غالبا ما تكون جزءا من أنظمة ذكاء اصطناعي أكبر والتي لا تزال تتطلب بيانات مصنفة
- يمكن لفريق خارجي أو داخلي المساعدة في نقل منتج الذكاء الاصطناعي من مرحلة التجريب إلى مرحلة الإنتاج.

### 3.4 تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية:

- الشات بوت أو الدردشة الآلية:

مع عصر السرعة يتوقع العملاء اليوم ردود أفعال سريعة، والإنسان لوحده لا يستطيع مواجهة هذه المتطلبات، مع تطورات الذكاء الاصطناعي فان تطبيقاته تسمح للشركات عبر الأنترنت بدمج آلية عمل الروبوتات من أجل محاكاة الحوارات والإجابة على استفسارات العملاء وطلباتهم، وتحقيق رضا أكبر للمتسوق، مع تقليل الجهود والتكاليف، ومثلا نجد eBay و Starbucks وغيرها. (سيف الدين، 2021)

شكل 02: شكل يوضح الدردشة الآلية chat bot



المصدر: ميرنا سامي، 2022.

○ البحث المرئي:

من بين الجهات الأكثر حداثة والتي تم تقديمه مؤخرا، حيث يمكن الآن للمتسوقين البحث عما يحتاج إليه بالضبط ببضع نقرات، حيث تكون الصورة المفيدة في البحث عن علامة تجارية للمنتجات أو جودة أفضل أو حجم أو لون معين كذلك، وفي الواقع يسهل الذكاء الاصطناعي البحث المرئي بشكل أكبر ويوسع أفكار استخدامه. (سفيان، 2022)

الشكل 03: البحث المرئي

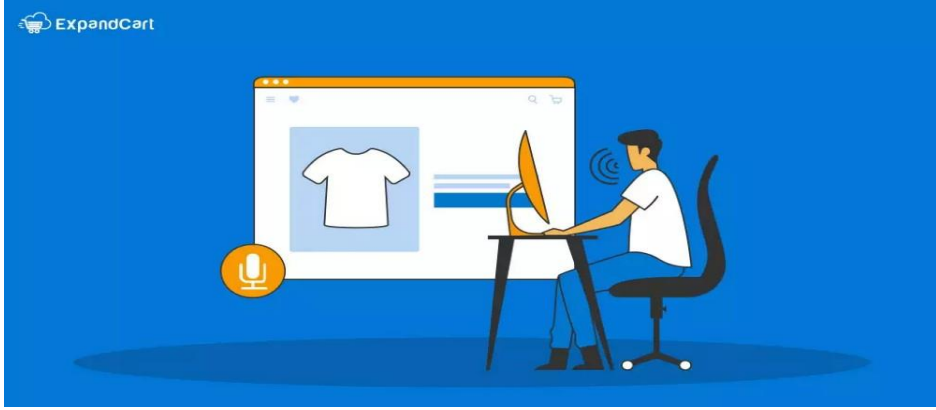


المصدر : expandcart ، 2021

○ تقنية البحث الصوتي:

يعتمد عدد كبير من مستخدمي الإنترنت اليوم على المساعدين الرقميين الصوتيين مثل أليكسا و Siri و Google Assistant، للتعرف على إجابة العديد من الأسئلة، أو للعثور على منتج أو خدمة ما عبر محرك البحث جوجل، أو حتى التحكم الصوتي في منزلهم إذا كان يتضمن أي من أجهزة المنزل الذكية مثل أنظمة الإضاءة الذكية أو أنظمة الأمان. (حسنة، 2021)

الشكل 04: يوضح البحث المرئي



المصدر : expandcart، 2021

يقترن الذكاء الاصطناعي بإنترنت الأشياء: اليوم تنمو البنية التحتية لإنترنت الأشياء بمعدل أسي تقريبا، حيث توجد أجهزة يمكن ارتداؤها وآلات متصلة وسيارات ومساعدين افتراضيين، بالاقتران مع الذكاء الاصطناعي يمكنهم تقديم المعلومات حول المستخدم إلى كيانات التجارة الإلكترونية، صحته، معدل ضربات قلبه، عادات القيادة والتسوق، محتويات الثلاجة الذكية، وما يشاهد على التلفاز الذكي. كل هذا يمكن أن يحدد ما قد يشتريه العميل، ما يساعد على تحسين وتخصيص أكثر للتسوق على الأنترنت وجعله أكثر دقة وسهولة للمستخدم. (سيف الدين، 2021)

وهناك بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن تعزز أعمال التجارة الإلكترونية وهي

كالآتي: (<https://www.developers.dev>، بلا تاريخ)

- توصيات شخصية
- إعادة استهداف العملاء المحتملين
- تطوير عملية بيع فعالة\_ عمليات البحث الذكية
- أتمتة المستودعات
- التسوق الآمن

○ إدارة البيانات

○ التسويق عبر البريد الإلكتروني

○ التعرف على الصور

○ التسوق المحمول استجابة.

#### 4.4 مزايا وعيوب الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية:

يتيح الذكاء الاصطناعي للمتاجر الإلكترونية تحقيق مزايا كبيرة فيما يتعلق بالكفاءة والتحسينات التشغيلية وتجربة المستخدم، وفيما يلي سنلقي نظرة على بعض المزايا والعيوب التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في مجال التجارة الإلكترونية: (إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي، 2023)

##### 1.4.4 مزايا الذكاء الاصطناعي

○ تحسين تجربة المستخدم: يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تجربة مستخدم شخصية ومخصصة من خلال توصيات المنتجات المستندة إلى تفضيلات المستخدم وسجلات الشراء السابقة. يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين واجهات المستخدم وتسهيل عمليات البحث والتصفح.

○ تحليل البيانات والتنبؤ: يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات تعلم الآلة لتحليل كميات ضخمة من البيانات المتاحة واستخلاص أنماط واتجاهات. يمكن استخدام هذه المعلومات للتنبؤ بسلوك المستهلك والطلب على المنتجات والتخطيط للمخزون وتحسين استراتيجيات التسويق.

○ دعم العملاء: يمكن للذكاء الاصطناعي توفير دعم فوري ومستمر للعملاء من خلال الدردشة الآلية ونظم الاستجابة الآلية. يمكن للروبوتات الدردشة أن تقدم إجابات فورية للاستفسارات الشائعة وتوجيه العملاء لحل المشكلات. هذا يعزز رضا العملاء ويزيد من فرص البقاء والشراء المتكرر.

○ تحسين العمليات التشغيلية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الداخلية للمتجر الإلكتروني، مثل إدارة المخزون واللوجستيات وتخطيط الموارد. يمكن أن يؤدي تحسين هذه العمليات إلى زيادة الكفاءة وتقليل التكاليف.

#### 2.4.4 عيوب الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية:

○ الاعتماد الكبير على التقنية: يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي الاعتماد الكبير على التكنولوجيا والبنية التحتية اللازمة. قد تكون هذه التكنولوجيات مكلفة وتتطلب موارد وخبرة تقنية متخصصة لتنفيذها وصيانتها.

○ قضايا الخصوصية والأمان: يتم تجميع كميات كبيرة من البيانات الشخصية والتفاصيل المالية في التجارة الإلكترونية، وهذا يثير قضايا الخصوصية والأمان. يجب توخي الحذر وتطبيق إجراءات أمان قوية لحماية البيانات من الاختراقات وسوء الاستخدام.

○ نقص التفاهم والتواصل البشري: يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي إلى نقص التواصل البشري الشخصي. قد يفتقر العملاء إلى التفاعل المباشر والشخصي مع البائعين، مما يؤثر على جودة التجربة العامة.

#### 5. الخاتمة:

يشهد العالم اليوم اعتمادا هائلا من التكنولوجيا وخاصة التجارة الإلكترونية بكل جوانبها، يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات وادوات تهدف إلى التنبؤ والاستشعار آليا ويساعد على تطوير التجارة الالكترونية وأثبتت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحولا جذريا في مجال التجارة فمن البحث الذكي والبحث الصوتي والمرئي، مروراً بروبوتات الدردشة (الشات بوت) والوصف الآلي للمنتجات وصولاً للإعلانات الموجهة للمستهلكين وهذا ما جعلها ضرورية من حيث توفير تجربة حسنة للعملاء وفهمهم والعمل على جذب عملاء مرتقبين

التوصيات:

○ بذل الجهود التوعوية للزبائن من أجل الاستخدام الأمثل والصحيح للتكنولوجيا لتسهيل التعاملات التجارية

○ أوصي بإجراء دراسات وبحوث متخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي والتجارة الإلكترونية

6. قائمة المراجع:

المطبوعات:

- أولاد حيمودة عبد اللطيف. (2020). مطبوعة التسويق الالكتروني للخدمات. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية.
- بعلي حمزة. (2021). مطبوعة التجارة الالكترونية.

المقالات:

- بن قراب صفية. (2022). الاستخدامات الاقتصادية للذكاء الاصطناعي. المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، المجلد 13.
- بوزيد سفيان. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني. مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد 01.
- الجعبري مجدي أحمد السيد، و الحيايي وليد ناجي. (2016). الإطار النظري للمحاسبة في ظل عمليات التجارة الإلكترونية (المجلد ط1). مركز الكتاب الأكاديمي.
- الداود عبد العزيز منيرة. (2018). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمادة الموارد البشرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية.
- صديقي محمد الغزالي. (2022). أثر الذكاء الاصطناعي على تنافسية التجارة الدولية التجارة الالكترونية نموذجاً (نماذج تطبيقية). 34. المسيلة، الجزائر: قسم العلوم التجارية، مالية وتجارة دولية، جامعة محمد بوضياف.
- فيران نجوى. (2021). خوارزميات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحليل الآلي للغة العربية على المستوى الصرفي. مجلة الدراسات المعاصرة، العدد 02.

- فيفيان نصر الدين، وثمانى السلمي. (2021). الذكاء الاصطناعي وتأثيره على التجارة الإلكترونية في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للإدارة، العدد 03.
- قحايرية سيف الدين. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الإلكتروني دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 02. المداخلات:

- كموش بركاهم، ونسيب شهرزاد. (2022). حتمية الذكاء الاصطناعي في التسويق الرقمي، الملتقى الدولي الافتراضي: البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي في الدول النامية "الفرص، التحديات والآفاق". 03. الوادي، الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية والتجاري وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي.
- لطرش رنده. (2018). مداخلة حول التجارة الإلكترونية واثارها على اقتصاديات الوطن العربي. المواقع الإلكترونية:

- دور الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية. (2023, 05 23).

<https://www.cisin.com/coffee-break/ar/technology/what-is-the-role-of-ai-in-ecommerce-how-to-use-it-and-5-ai-solutions-to-ecommerce.html>

- أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي (s.d.):

<https://www.developers.dev/tech-talk/ar/technology/top-must-have-ai-applications-to-boost-your-e-commerce-business.html>

- إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي. (2023, 05 25).

<https://motaber.com/?p=17658>

- حسنة, ن. استخدامات الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية .. (2021, 02 08)

<https://expandcart.com/ar/34786-%D8%A3%D9%87%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D9%86%D8%AC%D8%A7>

- موقع فرصة. (2023, 05 23).

<https://www.for9a.com/learn>