

دور الذكاء الاصطناعي و إنترنت الأشياء في تعزيز كفاءة الأعمال الإلكترونية

-دراسة حالة شركة أمازون -

The role of artificial intelligence and the Internet of Things in enhancing e-business efficiency

A Case Study -Amazon Company-

سمية دربال

زوليكخة تجاني*

2-مخبر إدارة أعمال المؤسسات الاقتصادية المستدامة، جامعة الوادي

1-مخبر الإقتصاد السياسي بين التنمية الاقتصادية والتحديات

–الجزائر

السياسية، جامعة الوادي –الجزائر

derbal_soumeia@univ-eloued.dz

zouleikha-tedjan@univ-eloued.dz

تاريخ النشر: 2026/05/25

تاريخ القبول للنشر: 2026/04/30

تاريخ الاستلام: 2026/03/30

ملخص:

تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على أداء الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في أعمال المتاجر الذكية، ولتحقيق هذا الهدف تطرقنا إلى مفاهيم الأعمال الإلكترونية وتاريخ ظهورها، وكذا استخدامات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في الأعمال الإلكترونية بالاعتماد على واقع أداء التقنيات الذكية في شركة أمازون..

خلصت الدراسة على أن استخدام التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء يوفر حلا مبتكرا لأداء

الأعمال

الإلكترونية من خلال تعزيز التواصل بين الأشياء، وتحسين الكفاءة، واستخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في شركة أمازون يؤدي إلى تحسين ثقة زبائنها في علامتها التجارية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إنترنت أشياء، الأعمال الإلكترونية، شركة أمازون.

تصنيفات JEL: O33; C88; L81; M31

Abstract:

This study seeks to identify the performance of artificial intelligence and the Internet of Things in smart store operations. To achieve this goal, we addressed the concepts of e-business and the history of its emergence, as well as the uses of artificial intelligence and the Internet of Things in e-business, based on the reality of the performance of smart technologies at Amazon.

The study concluded that the use of smart technologies such as artificial intelligence and the Internet of Things provides an innovative solution for performing e-business by enhancing communication between things and improving efficiency. The use of artificial intelligence and the Internet of Things at Amazon leads to improving its customers' confidence in its brand.

Keywords: artificial intelligence, Internet of Things, e-business, Amazon.

Jel Classification Codes: O33,C88,L81,M31.

* المؤلف المراسل.

. مقدمة:

يشهد الاقتصاد العالمي تحولا كبيرا وتطورات مذهلة على كافة الأصعدة، والمجالات وخاصة في مجال التقنيات التكنولوجية، لاسيما استخدام الأنترنت في الأعمال الإلكترونية، وهذا التطور يجعل ما هو غير ممكن التحقق اليوم ممكنا غدا، من خلال التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي، ونتج عن تطور الذكاء الاصطناعي تقنيات متطورة مثل تكنولوجيا إنترنت الأشياء، وهي أحد المفاهيم المهمة بدمج الأشياء الحسية والمادية معا، والاستخدام لهذه التقنيات أحدث شكلا جديدا لمتاجر التجزئة إلى ما يعرف بالمتاجر الذكية، التي يسهل التعامل معها من قبل الزبون؛

يعتبر التطور السريع الذي يشهده العالم في مجال الأعمال الإلكترونية لشركات الأعمال جعلها تواجه الكثير من التحديات الناجمة عن التغيرات المحلية والعالمية ومن أهم تلك التحديات الانتشار الواسع للتقنيات الرقمية، وترافق ذلك مع استثمار الأنترنت في الأعمال والعمليات التجارية، ومن القطاعات التي تأثرت بصورة كبيرة بهذه التقنيات الذكية هو قطاع متاجر التجزئة، مما أوجد الحاجة إلى توظيف تطبيقات استخدامات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في العمليات التجارية وفي هذا السياق استخدام ما قدمته كبرى الشركات الخاصة مثل شركة أمازون العالمية المتعاملة بهذه التقنيات الذكية.

إشكالية الدراسة

على ضوء ما قدم يتمحور موضوع الدراسة حول الإشكالية التالية:

كيف استخدمت شركة أمازون الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في أداء أعمالها الإلكترونية ؟

- فرضيات الدراسة

من أجل الإجابة على الأسئلة المطروحة قمنا بإدراج الفرضيات التالية :

- تعد الأعمال الإلكترونية أسلوبا تقنيا حديثا التي تؤدي إلى خلق نماذج أعمال معاصرة للشركات. .
- الذكاء الاصطناعي هو أهم التقنيات المستقبلية التي لها تأثيرا على قطاعات الحياة .
- أنترنت الأشياء هو نظام يعبر عن الأجهزة المادية المرتبطة ببعضها البعض عبر الأنترنت.
- التقنيات الذكية عالية الأداء كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتي استخدمت في العديد من الأنظمة الصناعية والتطبيقية حيث إنها دخلت في جميع جوانب حياتنا اليومية بما تحققه على المستوى النفعي والبيئي والاقتصادي، إلى جانب كونها متوافقة مع التطور الرقمي.

أهداف الدراسة :

- تهدف الدراسة إلى التعرف على طبيعة الأعمال الإلكترونية، وتعزيز وفهم الأداء الذي يقوم به كل من الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في الأعمال الإلكترونية بالإضافة إلى التعرف على شركة أمازون محل الدراسة واستخداماتها للتقنيات الذكية في أعمالها الإلكترونية

أهمية الدراسة :

- نظرا لحدثة تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء على وجه عام، وفي المتاجر الذكية كأمازون بوجه خاص، مما جعلها مجال اهتمام للبحث والدراسة لفهم أدائها، وأوجه تطبيقها والجوانب المرتبطة بها.
- زيادة الاهتمام بمجال الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء .

- تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تناولت مستوى الأداء للتقنيات الذكية في الأعمال الإلكترونية، ويمكن أن يسهم هذا البحث في إثراء الجانب النظري للبحوث والدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والأعمال الإلكترونية.

المنهج المتبع:

يهدف الإجابة على إشكالية هذه الدراسة ، يعتمد الباحثين على المنهج الوصفي التحليلي. باعتباره أنسب منهج يساعد على توصيف متغيرات الدراسة وتحليلها، لنتمكن في الأخير من عرض أهم النتائج وتقديم مقترحات مناسبة.

2. الإطار المفاهيمي للأعمال التجارية الإلكترونية

تعد الأعمال الإلكترونية هي إحدى المفاهيم الحديثة التي أنتجتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العصر الرقمي، وظهر مصطلح الأعمال الإلكترونية لأول مرة من قبل شركة إي.بي.أم عام 1997، حيث أطلقت حملتها الأولى لهذا الاسم في إطار سعيها المكثف لتمييز أنشطة الأعمال الإلكترونية عن أنشطة التجارة الإلكترونية، فهي تعرف الأعمال الإلكترونية على أنها: (نظام متكامل ومرن، لتوزيع قيمة الأعمال المميزة، من خلال ربط النظم بالعمليات التي تطبق من خلالها أنشطة الأعمال الجوهرية بطريقة سهلة ومرنة وباستخدام الأنترنت).

2.1. مفهوم الأعمال الإلكترونية:

ظهرت عدة تعاريف لمفهوم الأعمال الإلكترونية منها مايلي :

- الأعمال الإلكترونية هي استخدام تقنيات الانترنت لربط الموردين والعملاء وشركاء الأعمال والموظفين، تقدم الأعمال الإلكترونية أيضا مواقع ويب لخدمة العملاء، وشبكات داخلية وبوابات معلومات الشركة، ومعاملات المبيعات، والشبكات الخارجية وسلاسل التوريد، وتبادل البيانات الإلكترونية. (Hamidi, 2018, p. 12)
- يمكن تعريف الأعمال الإلكترونية الاستخدام الانترنت للتواصل وتمكين العمليات التجارية والتجارة الإلكترونية والاتصالات التنظيمية والتعاون داخل الشركة ومع عملائها ومورديها وأصحاب المصلحة الآخرين. (Combe, 2006, p. 1)
- كما تعرف على أنها استخدام تقنيات العمل بالانترنت، والشبكات لتطوير أنشطة الأعمال الحالية أو لخلق أنشطة أعمال افتراضية، وهي واسطة الاداء الفاعل واليسير المحقق لخفض الكلف وسرعة الاداء فيما يتعلق بعلاقات المنشأة مع شركة والمساهمين وموظفين وغيرهم. (الوريكات، 2022، صفحة 208)

وعليه فإن الأعمال الإلكترونية هي توليفة متكاملة من العمليات والانشطة التي تستخدم فيها أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات بما يسمح للمنظمة إدارة علاقتها البيئية الداخلية والخارجية وقدرتها على دمج نظم الأعمال الجوهرية مباشرة مع الجهات المستفيدة مثل: العملاء -الموردين العاملين-الوكالات الحكومية -متخذي القرارات وغيرهم .

2.2. مراحل تطور الأعمال الإلكترونية

نتيجة للتغيرات العالمية التي شهدتها ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة في العقود الثلاثة الأخيرة مع ظهور شبكة الانترنت واقتصاد المعرفة ،مرت الأعمال الإلكترونية بمراحل متكاملة من التطور التقني والمادي والتي يمكن ذكرها كمايلي: (يوسف أحمد أبو فارة ، 2018، الصفحات 53-55)

المرحلة الأولى : بدأت منذ البدايات الأولى للإنترنت إلى غاية عام 1994 وخلال هذه المرحلة كانت الشركات تعرض أعمالها التجارية على الإنترنت بصورة ساكنة تشبه تماما ما يتم عرضه في الصحف والمجلات.

المرحلة الثانية : بدأت منذ عام 1995 ولغاية عام 1997 خلال هذه الفترة بدأت الشركات بتقديم خدمات جديدة على الإنترنت مما أعطاهما نجاح لأعمالها الإلكترونية وتجارتها بشكل كبير، وقادها لتأسيس مرحلة جديدة من التفاعل الحقيقي بين الشركات التجارية من جهة والإنترنت من جهة أخرى .

المرحلة الثالثة: امتدت من عام 1997 ولغاية عام 1998 فقد قامت الشركات بإنشاء شبكات مختلفة الأهداف على شبكة الإنترنت، وهذه الشبكات هي الشبكة الداخلي (الإنترنت) والشبكة الخارجية (الإكسترنيت) وأخيرا الشبكة العنكبوتية(الإنترنت)، وتم عقد توأمة بين الإنترنت على مستوى الشركة والإنترنت العالمية، ان استخدام هذه التوأمة قد عزز الاعمال الالكترونية وزاد عمليات التعاون والتكامل بين العاملين في شركات الاعمال .

المرحلة الرابعة: ظهرت هذه المرحلة مع نهاية عام 1998، تطورت فيها الأعمال بشكل كبير وملحوظ مع التطور التكنولوجي للمعلومات والإنترنت في الشركات، حيث ظهرت تكنولوجيات جديدة خاصة بعمليات الربط بين شركات الأعمال والمستهلكين بواسطة شبكة الإنترنت وكذلك عمليات الربط بين الشركات من جهة والشركاء من جهة أخرى اعتمادا على شبكة الإكسترنيت.

المرحلة الخامسة : تميزت هذه الفترة بتطور الأعمال التجارية الإلكترونية بشكل فعال وأصبحت الشركات تسعى لممارسة أعمالها الإلكترونية. كما نجحت الكثير من الشركات في تحقيق الانسجام والتوافق بين أعمالها التجارية التقليدية و الإلكترونية وكذلك حققت التكامل والتنسيق القوي بين الشبكات الثلاث للأعمال الإلكترونية (الإنترنت والإنترنت والإكسترنيت)

3.2 مزايا الأعمال الإلكترونية

هناك العديد من المزايا التي تقدمها الاعمال الإلكترونية لشركات الأعمال ومساهمتها في خلق فرص عمل جديدة وقدرات عظيمة لتقديم خدمات واسعة ومتنوعة ونذكر أهمها ما يلي: (فراح وكريمة، 2015، صفحة 154)

- القدرة على غزو الأسواق الجديدة وتوسيع أعمال الشركات.
- المساهمة في توفير قنوات الاتصال الإلكترونية والتكامل الوظيفي أو الدعم المباشر لسلاسل التوريد مما يحسن الأداء الاستراتيجي للشركة.
- إدارة علاقات الشركة لزيائتها، مع توفير البيئة المناسبة لهم من خلال استخدام الإنترنت.
- ابتكار أساليب عمل جديدة، وخلق وجود فعال للشركة في عالم الأعمال الرقمية.

3. الإطار المفاهيمي لتقنيات الذكاء (الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء)

يعد الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات التكنولوجية للثورة الصناعية الرابعة، والتي تم استخدامها بشكل كبير من قبل شركات الأعمال التجارية في مجال العمل الإلكتروني ، وكان نتاج تطور هذه التقنيات ظهور أساليب حديثة مثل تكنولوجيا إنترنت الأشياء .

1.3 مفهوم الذكاء الاصطناعي

- يمكن رصد الرؤى المختلفة لتعريف الذكاء الاصطناعي من خلال إلقاء الضوء على عدة تعريفات كمايلي :
- عرفه Minsky بأنه الشعبة التي يرتبط موضوعها بفبركة الآلات تقوم بمهام إذ قام بها الإنسان يستخدم ذكاءه، بهذا يهدف الذكاء الاصطناعي إلى نقل نمط عمل العقل البشري، أو على الأقل منطقته في اتخاذ

القرارات، من خلال تسخير مختلف التقنيات التي تجعل من الآلة تحاكي شكلا من الذكاء. (حنان، 2022، صفحة 60).

- قدرة الآلات والنظم على اكتساب المعرفة، وتطبيقاتها، ومحاكاة السلوك الذكي، ويتطلب من الذكاء الاصطناعي تأدية مهام بشرية كالاستشعار، والتفكير، والتعلم، واتخاذ القرارات، ويستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي مزيجا من الخوارزميات المتخصصة. (أسماء، 2023، صفحة 119)
- كما عرف الذكاء الاصطناعي بأنه دراسة القدرات الفكرية من خلال استخدام النماذج الحاسوبية، والذي يهتم بطريقة محاكاة تفكير الإنسان. (محمد كمال الدين، 2022، صفحة 94)

من هذه التعريفات نستخلص أن الذكاء الاصطناعي هو قدرة البرامج الحاسوبية الذكية أن تحاكي الذكاء الإنساني في حل المسائل والمشكلات باستخدام الحاسب الآلي لاتخاذ القرارات الصائبة والقيام بالوظائف.

1.1.3 خصائص الذكاء الاصطناعي

- يتميز الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص نذكر من أهمها كما يلي: (علاق و حنان، 2022، صفحة 710)
- تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بيانات في الوقت الفعلي، وتجمع معلومات من مصادر مختلفة بطريقة تمكنها من إجراء تحليل سريع، واتخاذ قرارات أفضل .
- تدعم تقنية التعلم الآلي، وتحليلات البيانات الضخمة العديد من حلول الذكاء الاصطناعي باستخدام هاتين التقنيتين يمكن للذكاء الاصطناعي جمع البيانات والبحث عن القواعد والأنماط المحتملة، مع تدوين برنامج التعلم الذاتي بالبيانات ذات الصلة بمشكلة معينة.
- يعمل الذكاء الاصطناعي بطريقة قابلة للتكيف فيإمكانه التعلم والمساعدة في اتخاذ القرارات .

2.1.3 أنواع الذكاء الاصطناعي

- يتضمن الذكاء الاصطناعي على ثلاثة انواع رئيسية وهي على النحو التالي: (محمد كمال الدين، 2022، صفحة 95)
- 1. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف: وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث تتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمثابة رد فعل على موقف معين ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به، ومن الأمثلة على ذلك الروبوت " ديب بلو" الذي صنعه شركة إي.بي.أم وهزم جاري كاسباروف بطل الشطرنج العالمي.
- 2. الذكاء الاصطناعي القوي أو العام: يتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، ويستفيد من عملية تراكم الخبرات، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية، ومن الأمثلة على ذلك السيارات الذاتية القيادة وروبوتات الدردشة الفورية ،وبرامج المساعدة الذاتية الشخصية .
- 3. الذكاء الاصطناعي الخارق: وهي نماذج لاتزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين الأول يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم و التفاعل معهم.
- 2.3. مفهوم انترنت الأشياء:

في عصرنا الحالي، أصبحت التقنيات الذكية جزء أساسي من حياتنا اليومية، وعالم الأعمال، ومن بين هذه التقنيات هو مفهوم "إنترنت الأشياء"، وهو يمثل ثورة في كيفية ربط الأجهزة الذكية بالشبكات وتبادل المعلومات وتحقيق أداء متكامل وذكي، ولهذا تعددت تعريفات إنترنت الأشياء كالآتي:

- فقد أوضح قاموس اكسفورد تكنولوجيا إنترنت الأشياء بأنها اقتراح لتطوير الإنترنت بواسطة السماح للأشياء الوصول إلى شبكات التواصل وإرسالها واستقبالها للبيانات. (وليد و رانيا، 2020، صفحة 5)
 - إنترنت الأشياء شبكة عملاقة تربط مليارات الأجهزة والأشياء المادية المتصلة بها من جميع أنحاء العالم، والتي غالبا ما تستخدم نفس بروتوكول شبكة الإنترنت، عن طريق الشبكات اللاسلكية وأجهزة الاستشعار والآليات الموجودة بها، وتقوم بجمع البيانات ومشاركتها دون تدخل من البشر (Badria, 2020, p. 25)
 - إنترنت الأشياء تعرف اختصارا في اللغة الإنجليزية بهذا المصطلح: (IOT) وهو مشتق من عبارة إنترنت الأشياء باللغة الإنجليزية (Internet of Things) وهذا المصطلح يعني أنه بمقدور الأشياء أن تكون أكثر فائدة بجهد أقل من خلال التفاهم مع بعضها البعض عبر شبكة الإنترنت. (على، 2019، صفحة 102)
- بناء على ما سبق من تعاريف يمكن القول أن إنترنت الأشياء هو نظام تكنولوجي يربط الأجهزة فيما بينها والتي تحتوي على حساسات بحيث يمكنها إرسال واستقبال البيانات تلقائيا مع بعضها البعض ومع السحابة بشكل ذكي، وتحليل المعلومات بشكل لحظي، لتوفير خدمات ذكية في مختلف المجالات مثل: الصحة، الزراعة، والمدن الذكية.

1.2.3 مكونات تكنولوجيا إنترنت الأشياء

- تتكون تكنولوجيا إنترنت الأشياء من مكونات رئيسية هي: (وليد و رانيا، 2020، صفحة 6)
- 1.1 الأجهزة : وتتكون من المكونات التكنولوجية المطلوبة من أجل التواصل مع الإنترنت والتي غالبا تتمثل في أجهزة الاستشعار "حساسات" ومشغلات ميكانيكية، وأجهزة اتصالات.
 2. البروتوكولات: فالبروتوكول هو ببساطة مجموعة من القواعد، والتي تحدد كيفية حدوث الاتصالات بين الجهازين، ومن بين البروتوكولات المستخدمة في إنترنت الأشياء (Rest، Soap) بالإضافة إلى البروتوكولات الأساسية مثل (http).
 3. البرامج الوسيطة: والتي تقوم بتلقي الطلب وتخزينه، وأدوات الحوسبة (Computing tools)، وأدوات لتحليل البيانات.
 4. النطاقات: عند العمل في السحابة، فمن الضروري جدا أن يكون هناك مكان لتخزين المعلومات بأنواعها المختلفة، وتوفير نقاط الوصول للجهاز.

5. التطبيقات والعرض التقديمي: فهي عبارة عن البرنامج المستخدم لتحديد كيفية التفاعل مع الجهاز، وهي طريقة سهلة لفهم التصور، وأداة للتفسير والتي يمكن اتاحتها على منصات ووجهات عرض مختلفة، وتصميمها للتطبيقات المختلفة

3.3 استخدامات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في الأعمال الإلكترونية

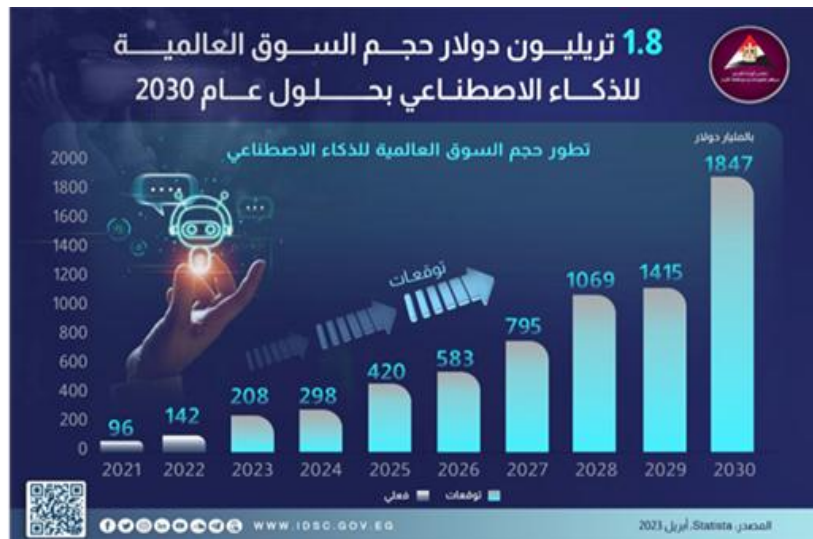
يعد العمل التجاري الإلكتروني أحد أهم المجالات التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، والتي يمكن أن تساهم بشكل كبير في تحسين تنفيذ العمليات التجارية والتسويقية التي تقوم بها الشركات باستخدام شبكة الإنترنت، ولهذا نذكر أهم استخدامات هذه التقنيات كمايلي: (الذكاء الاصطناعي، 2023)

- روبوتات الدردشة: هي برامج حاسوبية تم تطويرها للتفاعل مع الزبائن عبر الإنترنت، والإجابة على أسئلتهم، ومساعدتهم على إكمال عمليات الشراء، حيث يمكن دمج روبوتات الدردشة في المواقع وصفحات التواصل الاجتماعي.

- التسعير الديناميكي: يشار إليه عادة باسم التسعير الشخصي، حيث يتم تحديد السعر وفقًا للطلب ومخزون المنتج والملف الشخصي للزبون، حيث يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي أن تحلل الملف الشخصي له باستخدام ملفات تعريف الارتباط وتاريخ الزيارات وعمليات البحث، وغيرها من الأنشطة الرقمية.
- العروض الموجهة: يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه الإعلانات إلى الزبائن باستخدام بيانات ملفات تعريف الارتباط وتاريخ التصفح، بناءً على معايير مثل المنطقة الجغرافية والعمر والجنس وغير ذلك، ويمكن ملاحظة ذلك في إعلانات جوجل وإعلانات وسائل التواصل الاجتماعي مثل فيس بوك، ويوتيوب.
- تحليل البيانات: يعد من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية للمتاجر الذكية، حيث تتخذ جميع القرارات التسويقية بناءً على البيانات، فهناك ثروة من البيانات عن الزبائن والعملاء، والتي يمكن لبرامج الذكاء الاصطناعي تحليلها واستخدام النتائج لصياغة رسالة تسويقية جذابة وفعالة.
- فهم العملاء: يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي أن تساعد المسوقين على معرفة ما يقوله المستهلكون بشأن علامتهم التجارية بشكل فوري، لدى برامج الذكاء الاصطناعي القدرة على معرفة مكانة العلامة التجارية ما إن تذكر في معرض مدح أو ذم أو بشكل محايد، وبناءً على هذه المعلومات يمكن للمسوقين تعديل وصياغة رسائلهم التسويقية لتحقيق أقصى قدر من الفعالية.
- توصية المحتوى: يعد من أفضل التطبيقات للذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية الإلكترونية حيث تستخدمه مواقع التجارة الإلكترونية والمدونات والعدد من الشبكات الاجتماعية لتحليل أنشطة زوارها على الشبكة الانترنت، وتقديم توصيات بالمنتجات والمحتويات التي تناسبهم ليرفعوا معدلات التحويل، والبقاء مدة أطول في مواقعهم. كما أنه هناك العديد من التقنيات لانترنت الأشياء يمكن الاستفادة منها في الأعمال الإلكترونية للشركات نذكر البعض منها كمايلي : (عبد الرحيم نادر، 2021، الصفحات 206-208)
- الاستهداف الجغرافي: هذه التقنية تعتمد على انترنت الأشياء والمرتبطة بتطبيقات تحديد المواقع (GPS)، حيث تتيح تلك الطريقة ظهور اعلانات في مناطق جغرافية معينة، ومنع ظهورها للأشخاص الذين لا يملكون إمكانية الوصول إلى العروض المتوفرة في هذه الإعلانات.
- تجربة شراء مخصصة: حيث يتم الاعتماد على تقنيات أنترنت الأشياء من أجل الحصول على بيانات العميل المتعلقة بعملية الشراء مثل بيانات التوصيل وبيانات الدفع والبيانات الأساسية والاحتفاظ بها لاستخدامها عند الشراء مرة أخرى وتعتبر من التقنيات التي توفر الوقت والجهد والتكلفة لكل من الشركة والعميل بالإضافة الى أنها تزيد من درجة ولائه لشعوره باهتمام الشركة به.
- البيع العابر وترقية المبيعات: من أهم استخدامات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي التعرف على خصائص العميل وتفضيلاته وتقديم مقترحات متعلقة بالبيع العابر، وترقية المبيعات، حيث أن البيع العابر بعد أن يقوم المسوق بعرض اقتراحات لمنتج إضافي يمكنه أن يتمشى مع المنتج الأساسي وكثيراً ما نصادف ذلك خلال بحثنا عن منتج ما عن طريق الإنترنت حيث تظهر لنا منتجات أخرى لها علاقة به، أما ترقية المبيعات فمعناها عرض نفس نوع المنتج ولكن بسعر أعلى، هذا المنتج قد يكون أعلى جودة أو به مزايا أكبر حجماً أو حتى يوجد منه نسخة أكثر تخصصاً .

- التجديد التلقائي: تعتبر هذه التقنية من أهم التقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتستخدم تلك التقنية بشكل كبير في مجال الخدمات وخصوصا الخدمات الفندقية والسياحة والطيران، تضمن خاصية التجديد التلقائي إتاحة الغرفة أو الوحدة التي تم إلغاؤها حجزها بشكل تلقائي للضيوف الآخرين ليتم حجزها مرة أخرى.
- توجيه المتسوقين للمتاجر: حيث يعتمد المسوقين على البرامج المرتبطة بإنترنت الأشياء والمنبثقة على الهواتف المحمولة للأفراد لمعرفة مواقعهم وتوجيههم للمتاجر والفروع القريبة وتوجيه العروض المستهدفة لهم.
- التفاعل الرقمي داخل المتجر: حيث تعمل اللافتات والإشارات الرقمية المنتشرة في المتاجر إلى إرشاد وتوجيه المستهلكين خلال عملية التسوق كما تقدم لهم العروض المتجددة وترشدتهم إلى مكانها بالإضافة إلى اللافتات فإن التفاعل الرقمي داخل المتجر من الممكن أن يتمثل في تطبيق يتم تحميله على الهاتف للقيام بنفس الدور.

الشكل 1: توقعات تطور حجم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأسواق العالمية بحلول عام 2030



المصدر: (سوالف، 2023)

إن سوق الذكاء الصناعي تعد واحدة من أهم الأسواق العالمية الواعدة لرواد الأعمال والشركات التكنولوجية الكبيرة، حيث يتوقع أن تصل سوق الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من 1.8 تريليون دولار وذلك بحلول 2028 وذلك مقارنة بنحو 96 مليار دولار في 2021، مشيرة إلى أن تقنيات الرد الآلي أو ما يعرف ببروبات الدردشة شهدت تطوراً كبيراً مع تضاعف قيمة أسواقها من نحو 191 مليون دولار في 2016 لتصل إلى 1.25 مليار دولار في 2025.

4.3. نمو سوق الأشياء المتصلة بالإنترنت عالمياً

تنوع الكيانات المترابطة في نظام إنترنت الأشياء لتشمل طيفاً واسعاً من العناصر المتباينة، بدءاً من الأفراد والحيوانات، مروراً بالأجهزة المنزلية الذكية كالثلاجات وأجهزة الاستشعار المختصة برصد الغازات والمياه ودرجات الحرارة والدخان، وانتهاءً بالمكاتب وألعاب الأطفال والساعات الذكية والهواتف المحمولة، فضلاً عن الآلات والمعدات الإنتاجية المرتبطة بالقطاعات الصناعية والزراعية والصحية وسواها. وما إن تندمج هذه العناصر المتنوعة مع تطبيقات إنترنت الأشياء وتكتسب السمات

الذكية وفقاً لبرمجيات الذكاء الاصطناعي، حتى تصبح جزءاً لا يتجزأ من هذه الشبكة المعلوماتية الهائلة التي تتميز بالترابط الآني الشامل.

يوضح الجدول التالي نمو سوق الانترنت بمختلف تطبيقاته وأطرافه الفاعلة من 2018 الى 2025

جدول 1: توقعات تطور سوق الانترنت (عدد الاشياء المتصلة/مليار كائن متصل)

السنة	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
عدد الوحدات المتصلة	7	8.3	9.9	11.6	13.5	15.8	18.5	21.5

المصدر:

(سهام ووهيبة ، 2020، صفحة 528)

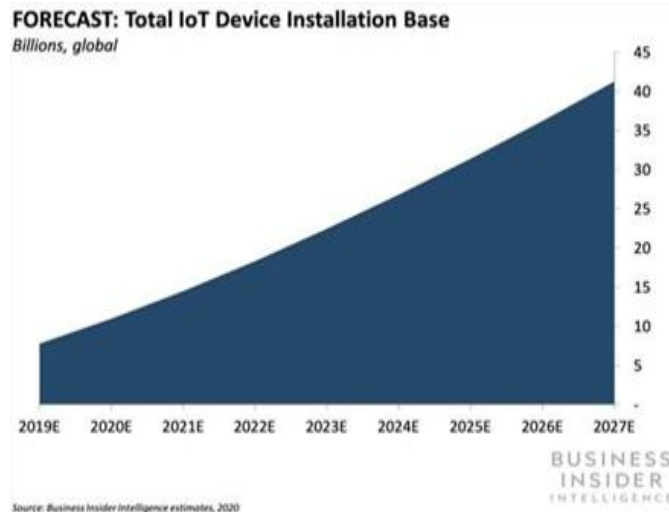
يكشف الجدول رقم (1) عن المسار التطوري لنمو سوق إنترنت الأشياء خلال الفترة الممتدة من عام 2018 وحتى 2025، حيث تُظهر البيانات اتجاهاً تصاعدياً مطرداً في أعداد الكيانات المترابطة سنوياً. وتُعزى هذه الزيادة المستمرة إلى المزايا الجوهرية التي يوفرها هذا السوق، والتي تتجسد في اختصار الأوقات وتقليل التكاليف وتعزيز سرعة الأداء في المهام المختلفة، بالإضافة إلى رفع مستوى جودة الخدمات المقدمة.

وتكشف المؤشرات الإحصائية عن تسارع ملحوظ في معدلات النمو، حيث بلغ المعدل بين عامي 2018 و2019 نسبة 15.66%، بينما ارتفع ليصل إلى 16.16% بين عامي 2019 و2020. وتُفسر هذه المعدلات المتنامية بحجم الاستثمارات الضخمة التي تضخها الشركات المتخصصة في توريد الخدمات والتطبيقات الذكية في هذا السوق الواعد. لقد تحول التنافس في بيئة سوق إنترنت الأشياء نحو البحث عن الحلول الابتكارية القادرة على زيادة أعداد الكائنات المرتبطة بهذا النظام، وقد برزت في هذا الميدان شركات رائدة على غرار شركة إنتل وغيرها من الشركات التي أدت دوراً محورياً في دفع عجلة نمو هذا السوق نحو الأمام.

وبحساب معدل النمو الإجمالي للسوق خلال الفترة المدروسة (2018-2025)، نجد أنه وصل إلى 67.44%، وهو ما يُعد مؤشراً دالاً على النمو الاستثنائي والتطور الهائل الذي يتوقعه الخبراء والمختصون في هذا المجال.

كما قدم استطلاع سنوي من قبل business insider intelligence عام 2020، من خلال استبيانها التنفيذي السنوي الرابع لانترنت الأشياء على كبرى الشركات العالمية مثل : Alibaba, Alphabet, Amazon, Apple، لإعطائهم رؤية معمقة بشأن من يستخدم حلول إنترنت الأشياء، ومن لا يستخدمها كما يتضمن استطلاعها أكثر من 400 إجابة من كبار المسؤولين التنفيذيين لهذه الشركات، وجاءت نتائج هذا الاستبيان بالمنحنى البياني التالي :

الشكل 2 : استخدامات إنترنت الأشياء في كبرى الشركات العالمية



(إيناس البابا، 2020) source:

من خلال المنحى البياني لهذه الدراسة الاستطلاعية تبين التوقعات التالية:

- توقع أن يتواجد أكثر من 41 مليار جهاز إنترنت الأشياء بحلول عام 2027، مرتفعاً عن عام 2019 حيث كان هناك 8 مليارات جهاز..

- إن النمو المستمر لصناعة إنترنت الأشياء تمثل قوة تحول لجميع الشركات، وذلك من خلال دمج جميع أجهزتنا الحديثة بتوصيلها بالإنترنت، فإن سوق إنترنت الأشياء ينمو بخطى ثابتة ليصل إلى أكثر من 2.4 تريليون دولار سنوياً بحلول عام 2027.

4. استخدامات شركة أمازون للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في أعمالها

إن العصر الرقمي الذي بدأ بإدخال تقنيات الإنترنت والهاتف المحمول يغير الشركات في فتح متاجرها في السحابة والويب للتعيش مع عملائها وقاعدة عملائها لإطلاق مبادرات الأعمال الإلكترونية الخاصة بهم، لهذا قامت شركة أمازون بتسخير تكنولوجيا إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة وتعزيز تجارب العملاء، وإنشاء حلول مبتكرة لأعمالها..

1.4- لمحة عن شركة أمازون

تأسست شركة أمازون في 1 يوليو 1994، من قبل رجل الأعمال جيف بيزوس وهو خبير في الحاسوب، ويقع مقره في ستايل واشنطن، وتعتبر من أشهر الشركات للتجارة الإلكترونية والحوسبة السحابية في العالم، بدأت الشركة لبيع الكتب الأنترنت وعرفت باسم "متجر أمازون" وسماها بهذا الاسم إشارة إلى نهر الأمازون الذي يعد الأكبر في العالم، مما يتوافق مع هدفه بأن يكون له أكبر متجر في العالم. ومنذ عام 2000 تعرض شركة أمازون لسلع متنوعة من الصناعات المتعددة كالملابس والإلكترونيات والسلع الرياضية وغيرها، وليس لها مكان على أرض الواقع، لكن لها مخازن تحفظ فيها السلع حتى إرسالها إلى أصحابها على عناوين منازلهم أو عناوين مكاتب شركات الشحن، كما تقدم الشركة خدمة "برايم" التي يمكن الاشتراك فيها مقابل مئة دولار رسوما سنوية، واستطاعت أمازون بناء قاعدة عريضة تقدر بنحو خمسين مليون مشترك من المتسوقين الأكثر إنفاقاً. (Wikipedia).

2.4. نشاط أعمال شركة الأمازون باستخدامها للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء

تقوم شركة أمازون على تلبية كافة طلبات عملائها كل يوم لتلبية رغبتهم بأسعار أقل، واختيار أفضل المنتجات والخدمات، ونذكر أهم استخدامات شركة أمازون للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في أعمالها كمايلي: (سيف الدين، 2021، الصفحات

(374-373-372)

- **الدولاب الطائر:** طورت أمازون نظام قوي للذكاء الاصطناعي بحيث تعمل الشركة كآلة واحدة دائمة الحركة، مثال يمكن للعميل زيارة stars 4 Amazon لاقتناء الكتاب الأكثر طلبا في هذه السنة، وطلب من Alexa البحث عما إذا كان التسليم تم، ويمكن لمحرك توصية المنتج اكتشاف أن المستخدم يحتاج إلى شراء كتاب مدرسي أو كتاب صوتي معني، لذا فإن الذكاء الاصطناعي في كل جانب في تجربة المستخدم.

- **الروبوتات في كل مكان:** في أعماق مراكز إنجاز أمازون تقوم مجموعه من الروبوتات الرقص (Dance) of robots (كما تسميها أمازون، حيث يوجد فوق كل آلة علبة صفراء من تسعة صفوف من الرفوف المعبأة بالمنتج بالذكاء الاصطناعي، مدعوا للحصول على المنتجات التي تم شراؤها وفق المناورة بشكل مستقل حول الآلة يقوم كل روبوت بالعمل تلقائي آخر للوصول إلى حافة حقل آلي مسيح حيث يقوم العامل بنقل العنصر المعين، هذا ما يعطي أمازون التميز في التعامل مع ماليي الطلبات سنويا فالثانية التي يتم توفيرها تحدث فرقا كبيرا لكل طلب في المحصلة النهائية لتجربة التسوق الإلكتروني.

- **خدمة المتجر الذكي:** عندما تتسوق من Amazon Go لن تنتظر وستعرف ما تود الحصول عليه وتجده، حيث تعمل المتاجر في الواقع مع هذا التطبيق وكلها تعمل بالذكاء الاصطناعي، وانترنت الاشياء الذي يقوم بدعم Amazon Go Store، حيث يتم تتبع المنتجات والمشتريات تلقائيا عبر كاميرات وأجهزة استشعار بدون صناديق دفع، ويقوم بمسح الرمز للدخول إلى المتجر والدفع مقابل مشتريات البقالة او الملابس مثلا، بشكل أني وفعال ومريح للمتسوق.

- **خدمات أمازون ويب: (AWS)** وتعد أكثر العروض السحابية شمولا واعتمادا على تطابق واسع في العالم، مع أكثر من 200 خدمة مميزة بالكامل متاحة من مراكز البيانات على مستوى العالم حيث يستخدم الملايين من العملاء بما في ذلك الشركات الناشئة الأسرع نموا والوكالات الحكومية الرائدة لخفض التكاليف وزيادة الأمان وزيادة المرونة والابتكار بشكل أسرع..

- **الدفع باستخدام تطبيق أمازون:** عند زيارة متجر Amazon Book Store مثال، يمكنك مسح رمز QR ضوئي، ومن ثم سيقدم المتجر المرتبط إيصالا اختياريا، يتم تخزين سجل الشراء في سجل طلبات التطبيق بهذه البساطة ومن خلال الهاتف لتمكين عملية الدفع بسهولة.

- **أمازون يتعلم 24/7** ويعطي العميل تجربة فريدة: متاجر الشركة مليئة بالتقنيات المتطورة مثل تطويرات الكمبيوتر ودمج أجهزة الاستشعار والتعلم العميق، يبحثون عن البيانات والمعلومات ويحصلون عليها، حيث يمكن للتقنيات اكتشاف وقت أخذ المنتجات أو إعادتها إلى الرفوف وتتبعها في عربة التسوق الافتراضية، ما يجعل أمازون تعرف الكثير عن عملائها من نوع الملابس المفضلة إلى الإلكترونيات وغيرها.

- **مراكز التحقق وخدمة توصيل متميزة:** تلعب مراكز التحقق دورا مركزيا في Amazon فهي شبكات شديدة التنظيم وهامة، تسمح لأنظمة الكمبيوتر من تحديد موقع كل طلب بشكل مثالي، تحلل أمازون باستمرار رحلة كل طلب حتى تتمكن من تحسين طريقها أثناء تنقل الروبوتات التي تحمل الطلبات مدعومة بالذكاء الاصطناعي وتساعدهم الخوارزميات على التعلم في الوقت الفعلي، فالشركة تمتلك أسطول من السيارات والطائرات بدون طيار ومركبات أخرى للتتبع، إنها سلسلة لوجستية كاملة تسمح بالتميز في تجربة المتسوق واعطائه أفضل خدمة.

- **أمازون -التوصيات التسوق الشخصية :** وضعت شركة أمازون معيارا جديدا في مجال توصيات المنتجات، حيث تمكنت ميزة توصيات منتجات أمازون من توفير تجربة تسوق أكثر تخصيصا للعملاء، أظهرت الأبحاث أن أكثر من (35%) من المتسوقين يقومون دائما بإجراء بحوث قبل شراء أي منتج، لضمان قيامهم بأفضل عملية شراء ممكنة. ، (نصيرة، 2023،

- **Amazon Echo**: يتمثل في جهاز اسطواني أنيق بأضواء زرقاء نابضة ومع فتحات مكبر صوت مزود بنظام Alexa المساعد الرقمي، تم اطلاقه في نوفمبر 2016، يمكنه تزويد المستخدم بمعلومات عن أخبار الطقس وحركة المرور، وما يميز جهاز Echo هو اتصاله بأجهزة أخرى تدعم تقنية wifi ليعمل بشكل فعال كمدير منزل ذكي يتم التحكم فيه بالصوت، وله خاصية جمع البيانات، كونه يسجل جميع التفاعلات ويتم حفظها، حيث في 2017 بلغ ما يقدر 20 مليون وحدة مثبتة في المنازل الأمريكية، أي بنسبة 75% من سوق الولايات المتحدة لأجهزة التشغيل الآلي للمنزل. (سهيلة، 2024، صفحة 138)

- **Air Prime: Amazon** هي خدمة أمازون الجديدة التي أحدثت ثورة في العالم، وغيرت من مستقبل التوصيل للطلبات، وهي عبارة عن طائرات بدون طيار، تم الإعلان عن هذا المشروع سنة 2013 وفي 2016 تم إجراء أول تجربة له، هذه الطائرات تطير بسرعة 80 كلم/الساعة، وهي مدعومة بتقنيات متطورة جدا تسمح لها بتحديد وتجنب أي معوقات أثناء الإقلاع أو الهبوط، وعند اقتراب وصولها لوجهتها ترسل أمازون إشعار للمستخدم، وتتميز هذه الطائرات بمقدرتها على الفحص والمعاينة البصرية للمكان قبل الهبوط لوضع الطلب ثم العودة إلى قاعدتها في مدة لا تتعدى 30 دقيقة كأحد أقصى. (سهيلة، 2024، صفحة 139)

3.4. إحصائيات شركة أمازون للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء

بناء على موقع أمازون وتصريحات الرئيس التنفيذي أندي جاسي لحصيلة استخدام أمازون للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء: (Sophie، 2025)

• حصيلة إحصائيات سنة 2024

- تكشف أمازون عن ارتفاع الاستثمار في التقنيات الذكية (الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء) وكذلك تصميمها للرقائق الجديدة كاستراتيجية للتكنولوجيا.

- كما كشفت أمازون تركيزها على الذكاء الاصطناعي -والرقائق الداخلية وخدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي الموسع حيث حققت أعمالها السحابية 108 مليار دولار سنة 2024 أي بنسبة نمو سنويا 19% مما يعزز مكانتها كمنصة سحابية رائدة، و ارتفعت إيرادات أمازون في سنة 2024 لقيمة 638 مليار دولار أمريكي بنسبة نمو 11% مقارنة بالعام السابق، ومع ارتفاع الدخل التشغيلي إلى 68.6 مليار دولار أمريكي بنسبة نمو 86% مقارنة بسنة 2023.

- تقدمت أمازون في حصة (AWS) من السوق العالمية في سنة 2024 بنسبة 30% من السوق على متقدمة (Azure) (Microsoft) (21%) و (Google Cloud) (12%)

- تسارع كبير تشهده إيرادات الذكاء الاصطناعي مع قيام أمازون ببناء تطبيقات جديدة ووفقا لإحصائيات الشركة فإن معدل النمو السنوي لإيرادات الذكاء الاصطناعي تمثل معدل تشغيل إيرادات سنوي بمليارات الدولارات وذلك بنسب نمو ثلاثي الأرقام سنويا، وينبع هذا النمو من التطبيقات الواسعة للتقنيات الحديثة مثل (Gen AI) (عبر محفظة أمازون بحث لديها أكثر من 1000 تطبيق قيد التطوير عبر وحدات أعمالها المختلفة بدءا من AWS) و (Alexa) وأعمالها الإلكترونية.

- كما خصصت أمازون استثمارها في الأجهزة والبرمجيات، لتحسين الكفاءة والأداء، من خلال الجهاز الافتراضي إليكسا (Alexa) المحسن للشركة الذي يعمل كنظام بيئي جاهز كمساعد الشخص ي للإجابة على أي سؤال تقريبا، وإنجاز الأمور نيابة عن الشخص، ويعتبر من الحلول المبتكرة الذكية القادرة على القيام بهذه الأمور. بحيث يوجد أكثر من 600 مليون جهاز (Alexa) منتشرة عبر العالم لنشر إمكانات مساعدة للجيل التالي وهذا ما يعزز أعمال الشركة إلكترونيا.

- تُعدّ أمازون من أكبر المنافسين في سوق إنترنت الأشياء، حيث تُعدّ أمازون إيكو مركزًا لها وأليكسا مساعداً شخصيًا.

• حصيلة إيرادات شركة أمازون للربع الثاني 2025

كما صرحت شركة أمازون عن نتائجها المالية للربع الثاني المنتهي في 30 يونيو 2025 ومقارنتها بالربع الثاني لسنة الماضية 2024 بمايلي :

- *ارتفع صافي المبيعات بنسبة 12% مقارنة بالربع الثاني من عام 2024
- *ارتفعت مبيعات قطاع أمريكا الشمالية بنسبة 11٪ على أساس سنوي لتصل إلى 100.1 مليار دولار.
- *ارتفعت مبيعات القطاعات الدولية بنسبة 16٪ على أساس سنوي لتصل إلى 30.9 مليار دولار.
- *ارتفعت مبيعات قطاع خدمات أمازون ويب بنسبة 17.5٪ على أساس سنوي لتصل إلى 30.9 \$
- *ارتفع الدخل التشغيلي إلى 19.2 \$ في الربع الثاني، مقارنة بـ 14.7 \$ في الربع الثاني من عام 2024.
- *ارتفع صافي الدخل إلى 18.2 \$ في الربع الثاني، أو 1.68 \$ لكل، مقارنة بـ 13.5 \$، أو 1.26 \$ لكل، في الربع الثاني من عام 2024.

4.4. استراتيجية التوسعية لشركة أمازون لاستخدامها الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء لسنة 2025:

- صرحت شركة أمازون منذ إعلان الأرباح الأخيرة للشركة بأن التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء سيغير كل تجربة عميل في الظهور حيث قامت بمايلي: (2025 Amazon،
- توسيع Alexa+) لملايين العملاء؛
 - أطلقت نماذج الذكاء الاصطناعي مثل DeepFleet التي تعمل على تحسين مسارات الإنتاجية لروبوتات الشركة ؛
 - وأطلقت Stands لتسهيل بناء وكلاء الذكاء الاصطناعي؛
 - وأصدر AgentCorej Bedrock لتمكين الوكلاء من التشغيل بشكل آمن وقابل للتطوير.
- كما تواصل الشركة تقدمها في مجال الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات لتحسين تجارب عملائها وسرعة الابتكار والكفاءة التشغيلية ونمو الأعمال.
- وأهم ما جاءت به الشركة حول مسار تقدمها مايلي:
- أعلنت عن توسيع خدمة التوصيل في اليوم نفسه واليوم التالي لعشرات الملايين من العملاء الأمريكيين في أكثر من 4000 مدينة وبلدة ومجتمعات ريفية أصغر بحلول نهاية عام 2025.
 - أعلنت عن واجهة متجر نايكي على Amazon.com حيث سيتمكن العملاء الأمريكيون من شراء مجموعة من الأحذية والملابس والإكسسوارات..
 - إطلاق أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدية لتعزيز تجربة التسوق، بما في ذلك "الاستماع إلى النقاط البارزة" لتحويل ملخصات المنتجات والمراجعات إلى مقاطع صوتية، و "تعزيز إعلاني" للحفاظ على إعلانات المساكن حديثة ومقنعة.
 - زيادة أسطول الإنترنت عبر الأقمار الصناعية لمشروع كاير في مدار أرضي منخفض مع إطلاقين ناجحين.
 - أعلنت عن استثمارات بمليارات الدولارات لتوسيع البنية التحتية السحابية وتعزيز ابتكار الذكاء الاصطناعي في نورث كارولينا وبنسلفانيا وأستراليا.
 - تحسين إدارة المخزون من خلال التنبؤ بالطلب المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وتحسين الدقة الإقليمية بنسبة 20 ٪، وتحسين سرعة وضع المخزون وتسليمه لملايين العناصر الشائعة.

- أعلن أكثر من 700000 موظف عن مشاركتهم في برامج تحسين المهارات حتى الآن. - إطلاق تدريبات مهنية جديدة في مجال الروبوتات والهندسة للموظفين الأمريكيين.

5. الخاتمة

في السنوات الأخيرة ،شهدنا تطورا كبيرا في التقنيات الحديثة من بينها الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، هاتان التقنيتان تغيران وجه العالم الرقمي وتفتحان أبوابا للإبتكار، حيث أن هذه التقنيات لعبت دورا كبيرا في استراتيجيات السوق، و التجارة الإلكترونية بشكل خاص، والأعمال الإلكترونية بوجه عام.

إن اعتماد التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء اليوم في قطاع الاعمال يعد ضرورة حتمية فرضتها التطورات التكنولوجية المتسارعة، ولعل شركة أمازون من بين أهم الشركات التي استثمرت في التقنيات الذكية وأدخلتها في عالمها، وسعت إلى تجسيدها في أعمالها الإلكترونية.

نتائج الدراسة

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن استخدام التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء يوفر حلا مبتكرا لأداء الأعمال الإلكترونية، ويعزز التواصل بين الأشياء، ويحسن الكفاءة، ويسهم في تحقيق تجارب عملاء ممتازة وتحقيق التميز في السوق .
- يمكن لذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء أن يعزز الكفاءة التشغيلية، ورضا العملاء، ونمو الأعمال، وإنشاء حلول مبتكرة .
- الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء يجتمعان لخلق بيئة تكنولوجية متقدمة حيث يمكن لهذه الأجهزة التنبؤ بالاحتياجات واتخاذ القرارات تلقائيا.

- إن الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في شركة أمازون قد غيّر من شكل العلاقة مع العملاء وزبائنها، حيث أن بيئة الأعمال الذكية مدعومة بالإنترنت أدت إلى تمكين الشركة من التأثير الفعال على سلوك المستهلكين، وبناء شبكة علاقات، مما أدى إلى تحسين ثقتهم في علامتها التجارية.

التوصيات

على ضوء نتائج الدراسة فإننا يمكننا تقديم عدة توصيات أهمها :

- * مواكبة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الابتكار والتطوير.
- * ضرورة تأكد من أخذ آراء الزوار للمتاجر الإلكترونية بعين الاعتبار وبصفة دورية.
- * تعزيز الوعي للعملاء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في المتاجر الإلكترونية.
- * تفعيل المنتديات والندوات والإعلانات للتعرف على ضرورة زيادة وعي ثقافي للمستهلك تجاه شركة أمازون، ومناقشة الصعوبات التي تمنع ذلك.
- * على الدول أن تهتم أكثر بالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، وأن تدعم الشركات التي تعمل في هذا المجال.

6. قائمة المراجع:

1. الوريكات حورية عبد اللطيف عبد الرشيد. (2022). التجارة الإلكترونية -أمازون دراسة حالة. مجلة رماح للبحوث والدراسات، 6(74)، صفحة 208.
2. الأكلي علي بن ذيب. (2019). العائد من تطبيقات إنترنت الأشياء على العملية التعليمية.. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 2(3)، صفحة 102.
3. الحرة ويكيبيديا. (بلا تاريخ). أمازون/الشركة. تاريخ الاسترداد 07 23 2023. من https://ar.wikipedia.org/wiki/أمازون_الشركة

4. المبرمج العربي. (2020). تاريخ تطور الذكاء الاصطناعي. تاريخ الاسترداد 03 08، 2023، من <https://arabicprogrammer.com/article/39341726357>
5. أم السعد رواغ، و مرزوقي عمر. (2021). تأثير الأعمال الالكترونية على تعزيز القدرات التنافسية لمنظمات الأعمال في الدول العربية بمدينة دبي للأنترنت نموذجاً. *المجلة الجزائرية للأمن والتنمية*، 10 (03)، 423.
6. ايناس البابا. Consulté le 07 16، 2023، sur https://sci-businessinsiderintelligence.com/article/story_2638416/07/2025..22:30
7. بلخير سهيلة. (2024). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد ودوره في تحسين أداء الشركات -دراسة حالة شركة أمازون خلال الفترة(2018-2021). *مجلة أفاق علوم الإدارة والإقتصاد*، 8(1)، صفحة 138.
8. بن ذيب الأكلي على. (2019). العائد من تطبيقات انترنت الأشياء على العملية التعليمية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 2(3)، صفحة 102.
9. حسين زكي محمد كمال الدين . (2022). مستقبل الذكاء الاصطناعي في القطاع الفندقي المصري. *المجلة العربية لعلوم السياحة والضيافة والآثار*، 3(5)، صفحة 95.
10. رشيد فراح، و فرحي كريمة. (2015). متطلبات الأعمال الإلكترونية في العالم العربي بين الواقع وضرورة التحسين. *مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة*، 32(3)، صفحة 154.
11. سواف. (2023، 04). وكالة سواف الإخبارية. Consulté le 07 25، 2024، sur www.swalif.net/?p=46985 h
12. سيف الدين قحاييرة. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الالكتروني -دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. *مجلة البشائر الإقتصادية*، 7(2)، الصفحات 372-373-374.
13. عبد الرحيم اسماعيل عبد الرحيم نادر. (2021). دور انترنت الأشياء في إدارة معرفة العملاء -بالتطبيق على البنوك التجارية العامة المصرية -. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 12 (4)، الصفحات 206-208.
14. عزوز وهيبة حنان. (2022). الذكاء الاصطناعي -نحو آفاق جديدة. *مجلة جامعة وهران*، 2(7)، 1.
15. علاق دريد هشام ،حنان. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل لتفعيل الشمول المالي الرقمي "دراسة تحليلية لتجارب دولية في مجال رقمنة البنوك ". *مجلة نماء للاقتصاد والتجارة*، 6(2)، صفحة 710.
16. على حسين أسماء مجدي. (2023). تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستثمار في رأس المال البشري. *المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر*، 2(1)، صفحة 119.
17. على حسين نونو نرمين. (2023). تطبيقات انترنت الأشياء في التصميم الاعلاني. *مجلة التراث والتصميم*، 3(14).
18. غليظ نصيرة . (2023). توظيفات تقنيات الذكاء الاصطناعي كآلية لتفعيل التسويق الرقمي -عرض أمثلة وتجارب عالمية -. *مجلة إقتصاد المال والأعمال*، 7(1)، صفحة 83.
19. قحاييرة سيف الدين. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حاضر ومستقبل التسوق الالكتروني -دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. *مجلة البشائر الإقتصادية*، الصفحات 372-373-374.
20. مجدي صلاح طه المهدي. (2021). التعلم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 2(5)، صفحة 107.

21. محمد خليل الشعر أمال. (2023, July). *إنترنت الأشياء ومنظمات الأعمال*. تم الاسترداد من: Reaserchgate: <https://www.researchgate.net/publication/372518196>
22. محمد علي شوروب وليد يوسف، رانيا عاطف. (2020). *تكنولوجيا إنترنت الأشياء المفهوم والتطبيقات التعليمية*. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 30(10)، صفحة 5.
23. موسى سهام، و دامي وهيبة. (2020). *مساهمة إنترنت الأشياء في خلق القيمة -دراسة تحليلية-*. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 10(5)، صفحة 528.
24. نادر عبد الرحيم اسماعيل عبد الرحيم. (2021). *دور إنترنت الأشياء في إدارة معرفة العمال* " (بالطبيق على البنوك التجارية العامة في مصر. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 12 (4)، الصفحات 206-207-208.
25. هشام علاق، و دريد حنان. (2022). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية كمدخل لتفعيل الشمول المالي الرقمي* "دراسة تحليلية لتجاري دولية في مجال رقمنة البنوك". *مجلة نماء للإقتصاد والتجارة*، 6(2)، صفحة 710.
26. وهيبة حنان عزوز. (2022). *الذكاء الاصطناعي، نحو آفاق جديدة*. مجلة جامعة وهران 2، 7(1)، صفحة 60.
27. يوسف أحمد أبو فارة. (2018). *التسويق الإلكتروني-عناصر المزيج التسويقي عبر الإنترنت - (الإصدار الطبعة 4)*. فلسطين: دار وائل للنشر والتوزيع.
28. يوسف محمد إبراهيم وليد، و عاطف شوروب رانيا. (2020). *تكنولوجيا إنترنت الأشياء المفهوم والتطبيقات التعليمية*. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 30(10)، صفحة 5.
29. h21:15 <https://tawasulforum.org/article/startups-marketing> Consulté le 07 16, 2024, sur: الذكاء الاصطناعي. (2023).
30. h21:15 <https://tawasulforum.org/article/startups-marketing> (27 11, 2023). تاريخ الاسترداد 07 16, 2024، من الذكاء الاصطناعي: 30.
31. Amazon, c. (2025, 06 30). AMAZON.COM ANNOUNCES SECOND QUARTER RESULTS. Consulté le 10 12, 2025, sur Amazon.com, Inc: <https://ir.aboutamazon.com/overview/default.aspx>
32. Amazon, c. (2025, 06 30). AMAZON.COM ANNOUNCES SECOND QUARTER RESULTS. Consulté le 10 12, 2025, sur Amazon.com, Inc: <https://ir.aboutamazon.com/overview/default.aspx>
33. Badria Mohamed Hassaneen. (2020). Internet of things and Big Data: Revolution in Education International. *Journal of Learning Management Systems*, 8(1), 2526-
34. Combe, C. (2006). *Introduction to e-Business -Management and strategy* (éd. First Edition). (Elsevier, Éd.) The Netherlands: Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier.
35. Hamidi, M. (2018). *The role of E-Business Process Reengineering Impact on Competitive Advantage in Private Hospitals in Amman* (Thesis master). 12. Business Administration, jordan.
36. mostapha, h. (2018). *The role of E-Business Process Reengineering Impact on Competitive Advantage in Private Hospitals in Amman* (Thesis master). 12.
37. Sophie, R. (2025, 04 14). Magazine AI. Consulté le 05 14, 2025, sur Amazon Pushes AI Frontier as AWS Revenue Hits US\$108bn: <https://aimagazine.com/ai-applications/amazon-bets-big-on-ai-as-aws-revenue-reaches-108bn>
38. Wikipidia. (s.d.). amazon,company. Consulté le 07 30, 2024, sur <https://ar.wikipedia.org/wiki/>