

أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد ودوره في تحسين أداء الشركات – دراسة حالة شركة أمازون خلال الفترة (2018-2021)

The impact of using artificial intelligence in the supply chain and its role in improving company performance - a case study Amazon company during the period (2018-2021)

بلخير سهيلة^{1*}

¹ مخبر الاقتصاد التطبيقي في التنمية، جامعة المدية (الجزائر)، belkheir.souhila@univ-medea.dz

تاريخ النشر: 2024/07/17

تاريخ القبول: 2024/07/13

تاريخ الاستلام: 2024/05/18

ملخص: تهدف هذه الدراسة لتبيان أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد ودوره في تحسين أداء الشركات من خلال دراسة مجموعة من المؤشرات لشركة أمازون، إذ تم اعتماد المنهج الوصفي إلى جانب المنهج الاستكشافي لاستخلاص النتائج من خلال التقارير السنوية الصادرة عن Amazon.com والمواقع الخاصة بالإحصائيات إلى جانب المراجع المختلفة، وقد تم التوصل إلى أن أمازون دائما ما تأخذ السبق في استغلال قدرات الذكاء الاصطناعي وذلك ما انعكس إيجابا على أدائها من خلال النمو المستمر للمبيعات والدخل التشغيلي لديها وريادتها في سوق التجارة الإلكترونية.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، سلسلة التوريد، أمازون، الأداء.

تصنيف JEL: M210، O320، L80.

Abstract: This study aims to demonstrate the impact of the use of artificial intelligence in the supply chain and its role in improving the performance of companies by studying a set of indicators for Amazon. The descriptive approach was adopted in addition to the exploratory approach to draw conclusions through the annual reports issued by Amazon.com and statistics websites in addition to various references. It was found that Amazon always takes the lead in exploiting the capabilities of artificial intelligence, and this has been reflected positively on its performance through the continuous growth of its sales and operating income and its leadership in the e-commerce market.

Key words: Artificial Intelligence, Supply Chain, Amazon, Performance.

Jel Classification Codes: M210، O320، L810

1.مقدمة: بفضل التزايد المستمر في البيانات الضخمة وقدرات الحوسبة السحابية وسرعة المعالجة وتقنيات انترنت الأشياء، قطع الذكاء الاصطناعي شوطا كبيرا فاق توقعات سايمون كوف الذي قال قبل 50 عاما " ستكون للآلات القدرة على القيام بأي عمل يمكن للإنسان القيام به"، إذ زادت وتيرة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بسرعة في مختلف المجالات، لا سيما التجارة الالكترونية، حيث قدم الذكاء الاصطناعي لتجار التجزئة عبر الانترنت على غرار أمازون الكثير من الامتيازات، كالقدرة على تتبع كل حركة من حركات العميل وإنشاء عروض ترويجية مستهدفة بشكل فردي و التنبؤ بالمنتجات التي يرغب في اقتنائها...، فالتجارة التقليدية لم يعد لها مجال للمنافسة في الوقت الحاضر، فالذكاء الاصطناعي مثل موجة تسونامي التي حولت وستحول صناعات بأكملها وستخلف العديد من الضحايا في أعقابها، اللعب في العالم الرقمي أفرز مفاهيم جديدة لم تكن موجودة من قبل سواء على مستوى المنتجات أو الخدمات وحتى نماذج الأعمال هي اليوم أولوية تنافسية. أمازون واحدة من بين أهم المؤسسات التي اعتمدت واستثمرت ولازالت تستثمر في حلول الذكاء الاصطناعي لتحسين سلسلة التوريد الشاملة الخاصة بها من خلال تنسيق كل شيء بدء من طلبات العملاء وحتى التنفيذ وإدارة المخزون والنقل والتخزين، وإنشاء أشكال جديدة من القيمة لتعزيز مكانتها أكثر في سوق التجارة الالكترونية.

1.1 إشكالية الدراسة: استنادا إلى ما تقدم جاء هذا البحث للإجابة على إشكالية مفادها كيف أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد على أداء شركة أمازون خلال الفترة (2018-2021)؟

2.1 الفرضية الرئيسية للدراسة: يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد إلى الرفع من أداء المؤسسة .

تم تجزئة الفرضية الرئيسية لمجموعة من الفرضيات الفرعية

➤ الفرضية الفرعية01: استخدام أمازون للذكاء الاصطناعي يتجلى في اهتمامها بالاستثمار في التكنولوجيا المتطورة من خلال ابتكارها.

➤ الفرضية الفرعية02: اعتماد أمازون الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد أدى إلى تراجع نفقاتها التشغيلية.

➤ **الفرضية الفرعية 03:** اعتماد أمازون الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد أدى إلى زيادة نمو مبيعاتها.

➤ **الفرضية الفرعية 04:** اعتماد أمازون لتقنيات الذكاء الاصطناعي زاد من دخلها التشغيلي .

3.1 أهمية البحث: تتجلى أهمية هذا البحث من أهمية موضوعه، فالذكاء الاصطناعي يعد حدث الساعة ،فهو سلاح في يد المؤسسات لمواجهة المنافسين، وما يزيد من أهميته أنه يقف على تجربة عملاق التجارة الإلكترونية أمازون.

4.1 أهداف البحث: جاء هذا البحث لتحقيق الأهداف التالية

➤ **معرفة جوانب استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسة الاقتصادية بشكل عام وسلسلة التوريد بشكل خاص.**

➤ **الاستفادة من تجربة أمازون فيما يخص استثمارها في تقنيات الذكاء الاصطناعي.**

➤ **فتح آفاق لمشاريع بحثية مستقبلية خاصة وأنه ليس هناك دراسات عربية تناولت موضوع استخدامات الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد على حد علمنا.**

5.1 منهجية البحث: تم اعتماد المنهج الوصفي للإحاطة بالجانب النظري بالإضافة إلى المنهج الاستكشافي لتناسبه مع موضوع البحث وقد تم دعمه بدراسة حالة لشركة التجارة الإلكترونية أمازون لاكتشاف جوانب استخدامها للذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد وكيف انعكس ذلك على مبيعاتها ونفقاتها ودخلها التشغيلي بشكل خاص وعلى موقعها في سوق التجارة الإلكترونية بشكل عام، وذلك بالاستعانة بالمواقع الخاصة بإحصائيات التجارة الإلكترونية إلى جانب التقارير السنوية الصادرة على Amazon.com لجمع البيانات إلى جانب المراجع المختلفة، وقد كان التركيز على الفترة 2021-2018 لاستخلاص النتائج من خلال حساب النسب المئوية البسيطة لنمو المبيعات والنفقات والدخل التشغيلي.

6.1 الدراسات السابقة:

دراسة (Mostafa, 2020) هدفت الدراسة إلى إجراء تحليل مقارنة لإثبات إلى أي مدى وصلت الشركات التركية في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي: التعلم الآلي، الشبكات العصبية، التعلم العميق، والروبوتات، ومعالجة اللغة الطبيعية في إدارة سلسلة التوريد من خلال إدارة الطلب، النقل، التسليم، إدارة المخزون وما إلى ذلك مقارنة بالعالم، إذ تم استجواب خمس شركات في تركيا، وتسع شركات في جميع أنحاء العالم لفهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة

بهم من خلال مجموعة من الأساليب المختلفة، بما في ذلك تحليل دراسة الحالة واستمارة الاستبيان والمقابلات والتي تمت عبر الانترنت بسبب حظر الاجتماعات المادية في فترة الكوفيد-19، مع التركيز على قطاع البيع بالتجزئة، ولقد أثبتت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها تأثير كبير على المناطق الفرعية لسلسلة التوريد، وأن تركيا حققت تقدما في مجال إدارة علاقات العملاء، وأظهرت تأثيرا معتدلا في مجالات الطلب والمخزون والنقل، كما أثبتت النتائج أن تركيا لم تطبق الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المستودعات حتى الآن.

-دراسة (Chiles & Thi Dau, 2005) هدفت الدراسة لتحديد أفضل الممارسات الحالية في سلسلة التوريد في صناعة البيع بالتجزئة عبر الانترنت، باستخدام دراسة استقصائية للأدبيات الحالية للسياق والمقابلات مع خبراء الصناعة، من أجل تقييم الوضع القائم لصناعة البيع بالتجزئة وتحليل دراسات الحالة الخاصة بـ Wal-Mart و Amazon.com لتوضيح أفضل ممارسات سلسلة التوريد، إذ شملت كل دراسة حالة المواضيع التالية: إستراتيجية سلسلة التوريد، ربط إستراتيجية الأعمال، نماذج التشغيل، تصميم سلسلة التوريد، عمليات التجديد والتوزيع، ومبادرات تحسين سلسلة التوريد، وقد تبين أن لدى Wal-Mart و Amazon.com سلاسل توريد مختلفة جدا من حيث الهيكل والعمليات، بناء على نماذج التشغيل المختلفة الخاصة بهما. ومع ذلك هناك العديد من جوانب سلسلة التوريد المشتركة بين الشركتين، إذ تمتلك كلتا الشركتين استراتيجيات وتصميمات وعمليات لسلسلة التوريد تدعم بوضوح استراتيجيات أعمالها، بالإضافة إلى ذلك تقوم كلتا الشركتين بتخصيص العمليات لتناسب منتجات محددة وملفات الطلب والتعاون على نطاق واسع مع شركاء سلسلة التوريد، والاستثمار بشكل كبير في تكنولوجيا المعلومات، والتركيز على الكفاءة التشغيلية والاستفادة من النطاق لتسهيل الميزة التنافسية من خلال إدارة سلسلة التوريد واستنادا إلى الجوانب المشتركة والفريدة من نوعها لسلاسل التوريد الخاصة بـ Wal-Mart و Amazon.com، فقد قدمت الدراسة توصيات بشأن قابلية النقل المحتملة لممارسات Wal-Mart و Amazon.com داخل صناعة البيع بالتجزئة وإلى الصناعات الأخرى.

تتقاطع دراستنا مع الدراسات السابقة في موضوع الدراسة الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد في قطاع البيع بالتجزئة وتختلف عنها في إضافة دراستنا لمتغير تابع - أداء الشركات - بالإضافة إلى اختلافها في المنهج المعتمد إذ استخدمت الدراسات السابقة العديد

من المناهج والعديد من دراسات الحالة في آن واحد على عكس دراستنا التي اعتمدت منهج واحد ودراسة حالة واحدة فقط، وهي شركة التجارة الالكترونية أمازون.

2. الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وسلسلة التوريد

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة بمؤتمر دارموث 1956 على يد John Mc Carthy (Lexcellent, 2017, p. 4)، غير أن الملامح الأولى برزت عام 1950 على يد Alan Turing فهو أول من أعطى تعريف لذكاء الآلة أو ما يعرف اليوم بالذكاء الاصطناعي (David & Gunkel, 2012).

1.2 تعريف الذكاء الاصطناعي:

عرف John Mc Carthy الذكاء الاصطناعي على أنه: "علم هندسة الآلات الذكية وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر حيث أنه يقوم على إنشاء أجهزة حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري". (Lexcellent, 2017) أما (Namaki, 2018, p. 35) فقد عرف الذكاء الاصطناعي على أنه: " فرع من علوم الكمبيوتر يتعامل مع محاكاة السلوك الذكي بالإضافة إلى قدرة الآلة على تقليد السلوك البشري الذكي". استنادا إلى ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه: "علم يسعى إلى جعل الآلات والبرامج القائمة على الحاسوب لها القدرة على حل المشكلات واتخاذ قرارات في مواضيع مختلفة استنادا إلى البيانات التي تتغذى وتتعلم منها باستمرار، مثلها مثل العقل البشري".

2.2 العوامل التي ساعدت على تطور الذكاء الاصطناعي

من بين أهم العوامل التي ساعدت على تطور الذكاء الاصطناعي الحوسبة السحابية (Cloud Computing) والتي تسمح بتقديم موارد الحاسب كخدمات دون الحاجة لامتلاك بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات أو امتلاك الخبرة أو المعرفة التي تتطلب تكاليف باهظة لامتلاكها وصيانتها، فهي متاحة للمستخدم ويمكنه الوصول إليها عبر شبكة الانترنت في أي وقت ومن أي مكان من خلال استئجارها بدلا من شرائها (عيسى و براق، 2017، صفحة 53)، بالإضافة إلى عامل انترنت الأشياء (Internet of Things) الذي يتيح الارتباط المتبادل بين الأشياء المادية وغير المادية عبر شبكة الانترنت، فالأمر لم يعد يقتصر على ارتباط الحواسيب فيما بينها بل تجاوز ذلك بكثير من خلال ارتباط شبكة من الأجهزة بمختلف الأشكال والأحجام، كالهواتف النقالة والأجهزة المنزلية، ولعب الأطفال والكاميرات، الأجهزة الصناعية، الأدوات الطبية، المباني، وحتى

الأشخاص...، بهدف إعادة تنظيم مختلف الاتصالات والعلاقات بطريقة ذكية (موسى و داسي، 2020، صفحة 524)، والحصول على كم هائل من البيانات الضخمة (Big Data)، هذه الأخيرة التي تعد بمثابة وقود خام للذكاء الاصطناعي وبالتالي هي عامل حاسم في تطوره وإزدهاره (Ledro Anna Nosella & Vinelli, 2022, p. 49)، هذه العوامل وغيرها ساعدت على تطور قدرات الذكاء الاصطناعي.

3.2. أدوات الذكاء الاصطناعي

➤ **التعلم الآلي (Machine Learning):** شهدت السنوات الأخيرة تقدما كبيرا في قدرات تعلم الآلة كنتيجة لزيادة البيانات والخوارزميات المتقدمة، وزيادة قوة الحوسبة، إذ يعتمد التعلم الآلي على الخوارزميات لتحليل مجموعات من البيانات الضخمة، والتي تتسم بنوع من التعقيد فهي لا تتبع قواعد مبرمجة مسبقا (الهادي، 2021، صفحة 14).

➤ **الرؤية الحاسوبية (Computer Vision):** تهدف الرؤية الحاسوبية لبناء تطبيقات ذكية قادرة على فهم محتوى الصور كما يفهمها الإنسان، حيث من الممكن أن تأخذ بيانات الصور عدة أشكال كالصور المتعاقبة (فيديو)، بيانات ذات عدة أبعاد مأخوذة من جهاز تصوير طبي، والفحص والتجميع التلقائي في مواقف المصنع... الخ (Wikipedia)

➤ **الروبوتيك (Robotics):** يعد الإنسان الآلي أو الروبوت من أبرز أشكال الذكاء الاصطناعي، الذي يركز على بناء هيكل مادي يعمل وفق منطق بشري، يمكن برمجته أو توصيله بالحاسب الآلي ليؤدي أعمالا معينة، للروبوت العديد من الأشكال والأحجام للقيام بالمهمة المطلوبة التي صمم من أجلها بكفاءة، من RoboBee الذي يبلغ طوله 0.2 مليمترا إلى سفينة التوصيل الآلية VindsKip التي يبلغ طولها 200 متر (خليفة، 2017، صفحة 63).

➤ **معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing):** تعتبر بمثابة برامج لها القدرة على فهم وتوليد اللغة البشرية، أي أن مستخدم هذه البرامج يقوم بإدخال البيانات بصورة طبيعية والحاسوب يقوم بفهمها والعمل على الاستخلاص منها (العامل و قاشي، 2022، صفحة 43).

4.2. الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد

في السنوات الأخيرة ثبت أن الذكاء الاصطناعي يمثل جانبا مهما لـ SCM حيث يمكن للآلات الحديثة ذات الأنظمة الأساسية للذكاء الاصطناعي أن تجمع المعلومات من البيانات وتستخدمها لاختيار التصرف الأكثر احتمالية ومنطقية مع نجاح مماثل.

1.4.2 تعريف سلسلة التوريد (Chain Management Supply)

سلسلة التوريد (SCM) هي إدارة التدفق الداخلي والخارجي من طرف إلى طرف للمنتجات والخدمات والمعلومات من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك، حيث تأخذ SCM وظيفة تكاملية، لأنها تربط مجالات وعمليات العمل الرئيسية وتسهل التنسيق بين الموردين ومقدمي الخدمات والعملاء.

وبعبارة أخرى تتمثل إدارة سلسلة التوريد في جميع الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة بداية من توفير المواد الأولية وحتى وصول المنتج النهائي للمستهلك، وبذلك تعد SCM أمر بالغ الأهمية لنجاح الأعمال وتلبية احتياجات العملاء. فهي مجموعة الأساليب المستخدمة لإدارة المصنعين والموزعين والمستودعات والمخازن بكفاءة، بحيث يتم تصنيع البضائع وتسليمها بالكميات المناسبة وفي الوقت المناسب (thaqafati, 2021).

2.4.2. استخدامات الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في سلسلة التوريد في العديد من الجوانب الحيوية بداية من أتمتة عمليات المكتب الخلفي وحتى وصول المنتج إلى المستهلك.

➤ أتمتة عمليات المكتب الخلفي وفق تقنية IPA و RPA

الأتمتة: "هي الاعتماد على الأجهزة والآلات الحديثة من أجل تنظيم الأعمال والتقليل من العمل اليدوي لتحقيق السرعة والدقة في الأداء والإنتاج" (رزق، 2021، صفحة 653).

تقنية (RPA) Robotic Process Automation / أتمتة العمليات الروبوتية:

عبارة عن برمجيات لجهاز الحاسوب تعمل على إنهاء العمليات المتكررة والروتينية أوتوماتيكيا ودون تدخل بشري، وتكون على عدد لا نهائي من الأنظمة بغض النظر على بنية النظام أو اللغة التي يتم برمجته بها، حيث يعثر RPA مناسباً للعمليات التي يوجد فيها العديد من التفاعلات والتكامل مع برامج أخرى.

تقنية (IPA) Intelligent Process Automation / أتمتة العمليات الروبوتية الذكية:

تعتبر نسخة أكثر ذكاء وتطوراً من RPA تشمل بالإضافة إلى أداء الأعمال المتكررة والتي تعتمد على فكرة التعلم الآلي المميزة لـ RPA تقنيات أخرى مثل: انترنت الأشياء، التعلم العميق، والحوسبة المعرفية (بلخير، 2022).

➤ **البحث عن المصادر:** يساعد الذكاء الاصطناعي المؤسسات في البحث عن أفضل المصادر من حيث عمليات الشراء ومعالجة الطلبات (Dash & at, 2019, p. 45) ، واختيار أفضل العروض من الموردين والتفاوض معهم، من خلال استخلاص المعلومات من سجلات الشراء التاريخية، إذ بالإمكان تفويض مهمة تحديد الموردين ومعالجة الطلبات لمساعدين افتراضيين، بالرغم من أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في تحديد المصادر يقلل التكاليف المتعلقة بالنقل والتخزين وإدارة سلسلة التوريد (Zapke, 2019, p. 20)، إلا أن العنصر البشري يضل حاسماً في بناء علاقات الموردين والحفاظ عليها (Dash & at, 2019, p. 45).

➤ **العمليات التصنيعية:** يساعد الذكاء الاصطناعي على الرفع من كفاءة العمليات التصنيعية في العديد من الجوانب، كتصميم المنتج، التحليلات التنبؤية، الصيانة التنبؤية، إدارة المخزون وغيرها الكثير (Zapke, 2019, p. 21).

➤ **التخزين:** يعتبر المخزون أحد الأصول القيمة التي يمكن أن تساعد الشركة على الاستجابة لعملائها على الفور من خلال لعب دور الوسيط في مواجهة تقلبات الطلب غير المتوقعة ومشاكل الجودة والاضطرابات في سلسلة التوريد، على الجانب الآخر قد يكون المخزون مسؤولية تستنزف موارد الشركة الحالية من خلال نفقات الحفاظ على المخزون. يتعلق نطاق إدارة المخزون بالخطوط الدقيقة بين مهلة التوريد وتحمل تكاليف المخزون (Mostafa, 2020, p. 8)، وعليه فإدارة المخزون القائمة على الذكاء الاصطناعي وحسب ما تشير الدراسات فإنها تقلل من حيازة المخزون في المستودعات بنسبة تصل إلى 30%، بالإضافة إلى أن المستودعات أرضية مثالية للأتمتة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

➤ **التوزيع:** يساعد الذكاء الاصطناعي على سد الفجوة بين طلبات العملاء المتزايدة وطرق التسليم التقليدية، أولاً من خلال تحسين طرق التسليم، وثانياً عن طريق تشغيل وسائل نقل جديدة، إذ يعتمد التحسين الذكي للمسار على الذكاء الاصطناعي التنبؤي، والذي يمكنه مراعاة العديد من المدخلات مثل: القيادة التاريخية وبيانات حركة المرور الحية للتوصية بمسارات

التسليم الأكثر كفاءة، بالإضافة إلى ذلك سيتأثر التدفق اللوجستي للبضائع عبر سلسلة التوريد وإلى نقطة الطلب بشكل كبير من خلال استخدام شاحنات وطائرات بدون طيار ذاتية التشغيل تعمل بالذكاء الاصطناعي تسرع من وقت التسليم وتخفض التكلفة في الوقت نفسه.

➤ **واجهة العميل:** يحسن الذكاء الاصطناعي من واجهة العميل من خلال قدرته الهائلة على معالجة الكم الهائل من بيانات المستهلك وبالتالي قدرته على التنبؤ بسلوكه، فتجربة العميل اليوم أصبحت أكثر تخصصاً بفضل المساعدين الافتراضيين وغيرهم (Zapke, 2019, p. 22).

➤ **التحليلات التنبؤية:** حول الذكاء الاصطناعي التحليلات من مجرد تحليلات وصفية تشخيصية إلى تحليلات تنبؤية وتعليمية، من خلال تجاوز فكرة وصف ما يحدث ولماذا يحدث، إلى توقع المشكلات وحلها فعلياً قبل وقوعه (Tymchuk, 2020).

3. دراسة حالة شركة التجارة الإلكترونية أمازون

لا يمكن ذكر الذكاء الاصطناعي دون ذكر عملاق التجارة الإلكترونية "أمازون"، فهي واحدة من بين أهم المؤسسات التي استثمرت ولا زالت تستثمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

1.3 سوق التجارة الإلكترونية

بلغت مبيعات التجارة الإلكترونية للتجزئة 6 تريليون دولار لعام 2022 بحصة سوقية 20% من إجمالي مبيعات التجزئة العالمية (Pasquali, 2023)، كما بلغ عدد المشتريين الرقميين 2.14 مليار مشتري رقمي لعام 2021، أي 27.6% من 7.74 مليار شخص حول العالم.

الجدول (1): أكبر 10 أسواق للتجارة الإلكترونية في العالم.

البلد	حجم السوق (بالمليار دولار)	البلد	حجم السوق (بالمليار دولار)
الصين	2779	ألمانيا	102
الولايات المتحدة الأمريكية	843	فرنسا	80
المملكة المتحدة	169	الهند	68
اليابان	144	كندا	44
كوريا الجنوبية	121	إسبانيا	37

Source : Marius Kiniulis, (8 June 2022) 9 Mind-Blowing Worldwide Ecommerce Statistics,

<https://www.markinblog.com/ecommerce-statistics/>, Retrieved 28 June 2023.

الملاحظ من خلال الجدول أن الصين تصدر قائمة أسواق التجارة الالكترونية من حيث القيمة بـ 2779 مليار دولار ، تليها الولايات المتحدة الأمريكية بـ 843 مليار دولار.

الجدول (2): تطور عدد مواقع التجارة الالكترونية في العالم وفي الولايات المتحدة الأمريكية				
في الولايات المتحدة الأمريكية		في العالم		
النمو السنوي (%)	عدد المتاجر بالمليون	النمو السنوي (%)	عدد المتاجر بالمليون	السنة
-	3.6	-	9.2	2019
83.3	6.6	5.4	9.7	2020
30.3	8.6	204	19.8	2021
10.4	9.5	39	26.2	2022

Source : Marius Kiniulis, (8 June 2022) 9 Mind-Blowing Worldwide Ecommerce Statistics, <https://www.markinblog.com/ecommerce-statistics/> , Retrieved 28 June 2023.

الملاحظ من خلال الجدول أن سنة 2021 عرفت طفرة في ارتفاع عدد مواقع التجارة الالكترونية على مستوى العالم ككل، حيث كان الارتفاع بما نسبته 204% وقد يرجع ذلك إلى جائحة كورونا (كوفيد-19) واتجاه الناس نحو التسوق الالكتروني بسبب الحظر، ليصل سنة 2022 إلى 26.2 مليون موقع عبر العالم بعدما كان 9.2 مليون موقع سنة 2019. من بين 26.2 مليون موقع عبر العالم استحوذت الولايات المتحدة الأمريكية منهم على 9.5 مليون موقع أي ما نسبته 36.3 % من مجمل عدد المواقع في العالم، من بينهم موقع Amazon.com.

2.3 إستراتيجية سلسلة التوريد في أمازون

قبل التطرق لإستراتيجية التوريد في أمازون لابد من إعطاء نبذة مختصرة عن أمازون

1.2.3 التعريف بـ Amazon.com

تأسست Amazon.com عام 1994، وأطلقت عمليات الويب في عام 1995 (Chiles & Thi Dau, 2005, p. 78) كانت البداية كبائع كتب لكن سرعان ما توسعت لتشمل مجموعة متنوعة من الوسائط والالكترونيات وفئة البضائع العامة الأخرى والبرامج...، لتصبح اليوم واحدة من أكبر منصات التجارة الالكترونية عبر الانترنت في العالم، تهدف أمازون لتكون الشركة الأكثر تركيزا على العميل، من خلال توسيع دائرة الاختيارات والراحة والسرعة في الحصول على المنتجات مع السعر المنخفض (Jamnani, 2018, p. 47).

2.2.3 إستراتيجية سلسلة التوريد في أمازون

تشير سلسلة التوريد الخاصة بأمازون إلى العملية بأكملها على المنصة، بدء من تلقي المنتجات وتخزينها إلى إدارة المخزون والتسعير والتسليم وغيرها، والتي تسعى أمازون جاهدة لتحسين كل جزء من عملية سلسلة التوريد لديها للعمل بكفاءة وسلاسة (Bauer, 2021)

➤ **البيع على منصات أمازون:** البائعون الخارجيون على منصة أمازون يمثلون 55% من مجمل مبيعاتها، لذلك ومن أجل البيع على منصة أمازون يكون أمام البائع خيارين:

● **Fulfillment By Amazon (FBA):** تهتم أمازون في هذا النموذج بالخدمات اللوجستية ودعم العملاء، حيث يرسل البائعون المنتجات بكميات كبيرة إلى مراكز الوفاء وتتكفل أمازون بالتعبئة والشحن والتوصيل، يعد هذا النموذج مثاليا للبائعين الذين يتعاملون مع المنتجات الصغيرة والخفيفة الوزن أو الذين لا يمكنهم ترتيب الخدمات اللوجستية.

● **Fulfillment By Merchant (FBM):** في هذا النموذج للبيع على منصة أمازون البائع هو من يتكفل بشحن وتعبئة وتخزين وتوصيل المنتج إلى العميل بنفسه (Bogush, 2022).

2.2.2.3 **التخزين (مراكز الوفاء لأمازون):** حتى نهاية 2004 لم تكن أمازون تملك سوى سبعة مراكز للوفاء بالولايات المتحدة الأمريكية وأربعة في أجزاء أخرى من العالم، دون محطة تسليم واحدة، مع نهاية 2021 أصبح لدى أمازون 253 مركزا للوفاء و110 مركزا للفرز بأمريكا الشمالية، مع 157 مركزا للوفاء و58 مركزا للفرز في جميع أنحاء العالم (Annual Report Amazon, 2021).

➤ **التسليم (أسطول توصيل أمازون):** أدركت أمازون الحاجة للتسليم بسرعة وهذا ما جعلها تسعى لتقليل أوقات التسليم إلى أقصى حد ممكن باستخدام أسطول متنوع من وسائل نقل المنتجات (شاحنات، دراجات، عربات، طائرات وحتى روبوتات وطائرات بدون طيار)، كما تستعين بالعديد من شركاء الخدمات اللوجستية والتسليم لتسليم الطلبات للعملاء في الوقت المحدد. نمت شبكة التوصيل الخاصة بأمازون لتصل مع نهاية 2021 إلى أكثر من 260000 سائق و588 محطة توصيل في جميع أنحاء العالم، كما يضم أسطول الشحن Amazon Air أكثر من 100 طائرة بدون طيار (Bogush, 2022).

3.2.3 بعض من جوانب الذكاء الاصطناعي في أمازون

يعد الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في أمازون، فهو يقود كل شيء بدء من فتح التطبيق أو الموقع الإلكتروني حتى القيام بعملية الشراء والشحن، حيث أعادت أمازون تصميم الشركة بالكامل حول تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي (قحايرية، 2021، صفحة 372) سواء ما تعلق بنشاطاتها أو الخدمات التي تقدمها لعملائها، والتي سنورد بعضا منها:

➤ **Amazon Web Services (AWS):** والتي انطلقت في عام 2006 كم منصة لتقديم خدمات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات للشركات في شكل خدمات ويب المعروفة اليوم بالحوسبة السحابية والتي تتيح للعملاء فرصة استبدال نفقات البنية التحتية الرأسمالية الأولية بتكاليف متغيرة منخفضة تناسب مع حجم أعمالهم، مع السحابة لم تعد المؤسسات بحاجة إلى التخطيط وشراء الخوادم وغيرها من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأسابيع أو أشهر مقدما، وبدلا من ذلك يمكنهم تشغيل مئات أو آلاف الخوادم على الفور في دقائق معدودة وتحقيق النتائج بشكل أسرع. تضم Amazon Web Services (AWS) أكثر من 90 خدمة تغطي نطاقا واسعا بما في ذلك الحوسبة والتخزين وتحليل البيانات والشبكات وأدوات انترنت الأشياء وعرض الرسوم البيانية والتعلم الآلي (Jamnani, 2018, pp. 49-50).

➤ **Amazon Echo:** هو عبارة عن جهاز أسطواني أنيق مع أضواء زرقاء نابضة وفتحات مكبر صوت مثقوبة، مزود بمساعد رقمي مدمج يتم التحكم فيه بالصوت يسمى **Alexa** تم إطلاقه في نوفمبر 2016، يمكنه الاستجابة للأوامر الشفهية وتزويد المستخدم بمعلومات حول الأخبار والطقس وحركة المرور والمزيد، ويمكنه المزامنة مع التطبيقات الأخرى وإنشاء قوائم المهام، وقوائم التسوق، وجدولة المواعيد والتذاكر، والأكثر تميزا هو أن جهاز **Echo** يمكنه أيضا الاتصال بأجهزة أخرى تدعم تقنية **wifi** ليعمل بشكل فعال كمدير منزلي ذكي يتم التحكم فيه بالصوت ويتحكم في منتجات المنزل الذكي الأخرى مثل: المصابيح الكهربائية وأجهزة تنظيم الحرارة والمفاتيح وغيرها من الأجهزة المنزلية، وهو في نفس الوقت وسيلة لجمع البيانات من قبل أمازون كونه يسجل جميع التفاعلات ويحفظها ما لم يختار المستخدم حذف هذه الخاصية يدويا، في 2017 كان هناك ما يقدر بنحو 20 مليون وحدة مثبتة في المنازل الأمريكية وهو رقم يمثل 75% من سوق الولايات المتحدة لأجهزة التشغيل الآلي للمنزل (Phan, 2019, pp. 2-3).

➤ **Amazon Prime Air:** هي خدمة من خدمات أمازون الجديدة التي ستحدث ثورة في العالم وتغير من مستقبل توصيل الطلبات (طائرات بدون طيار من شركة أمازون، 2015)، طائرات تزن أقل من 27.5 كيلو غرام وتطير بسرعة تصل إلى 50 ميلا في الساعة (80 كيلو متر/ الساعة)، وتحمل ما يقارب 2.5 كيلوغرام، ويمكنها التحليق على ارتفاع 400 قدم أي ما يعادل 122 مترا، الطائرات مدعومة بتقنيات شديدة التطور تسمح لها بتحديد وتجنب العقبات في الهواء وعند الإقلاع والهبوط، كما ستقوم أمازون بإرسال إشعار للمستخدم مع اقتراب الطائرات بدون طيار إلى وجهتها، كما تتمتع الطائرة بقدرتها على الفحص البصري للمنطقة للتأكد من عدم وجود عقبات لتقوم بعد ذلك بالهبوط في المكان الذي يتطابق مع العنوان لتضع الطلب ثم تعود فورا إلى قاعدتها في مدة لا تتجاوز 30 دقيقة كحد أقصى (Sudbury & Hutchinson, 2016, p. 4). تم الإعلان عن المشروع في ديسمبر 2013، وفي ديسمبر 2016 تم إجراء أول تجربة بعد موافقة إدارة الطيران الفيدرالية (FAA) على التجربة (Sudbury & Hutchinson, 2016, p. 1).

4.2.3 متغيرات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي	حجم الاستثمار في التكنولوجيا
أداء المؤسسة	التحكم في نفقات التشغيل
	مؤشر الإيرادات (المبيعات)
	مؤشر الدخل التشغيلي
	موقع أمازون في سوق التجارة الالكترونية

المصدر: من إعداد الباحثة

1.4.2.3 تحليل متغير الذكاء الاصطناعي:

سيتم تحليل متغير الذكاء الاصطناعي من خلال تحليل حجم الاستثمارات في التكنولوجيا وقدرة هذه التكنولوجيا على التحكم في نفقات التشغيل.

➤ حجم الاستثمار في التكنولوجيا

يتجلى اهتمام أمازون بالتكنولوجيا من خلال تطور نفقاتها فيما يخص التكنولوجيا والمحتوى والتي تضم نفقات توظيف علماء الكمبيوتر والمصممين ومهندسي البرمجيات والأجهزة المشاركين في عمليات البحث والتطوير للمنتجات والخدمات وتطوير وتصميم وصيانة المتاجر المادية والافتراضية وتكاليف البنية التحتية التي تشمل الخوادم ومعدات الشبكات والاهلاك

والاستهلاك المرتبط بمركز البيانات والإيجار والمرافق والمصروفات الأخرى لدعم AWS، بمعنى
تعكس هذه التكاليف الاستثمارات التي تقوم بها أمازون من أجل تقديم مجموعة متنوعة من
المنتجات والخدمات لتعزيز تجربة العميل والرفع من كفاءة العمليات لديها.

الجدول (4): نسبة نفقات التكنولوجيا والمحتوى للنفقات الإجمالية (بالمليار دولار)				
2021	2020	2019	2018	
444.943	363.165	265.981	220.466	إجمالي نفقات التشغيل
56.052	42.740	35.931	28.837	نفقات التكنولوجيا والمحتوى
%13	%12	%13.5	%13	نسبة نفقات التكنولوجيا للنفقات الإجمالية

المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

الملاحظ من خلال الجدول أن استثمارات أمازون في مجال التكنولوجيا والمحتوى استثمارات
جريئة تعكس طموحها في قيادة سوق التجارة الإلكترونية من خلال السعي لتعزيز قاعدة
عملائها وعلامتها التجارية والبنية التحتية لديها باستمرار.

الجدول (5): تطور نفقات التكنولوجيا والمحتوى بالمليار دولار خلال الفترة (2018-2021)			
السنة	نفقات التكنولوجيا والمحتوى	نسبة النمو	
2018	28.837	-	
2019	35.931	%25	
2020	42.740	%19	
2021	56.052	%31	

المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

الملاحظ من خلال الجدول أن نفقات التكنولوجيا والمحتوى في ارتفاع مستمر خلال الفترة
(2018)

(2021-) بنسب نمو متفاوتة من سنة إلى أخرى، فقد بلغت نفقات التكنولوجيا والمحتوى
56.052 مليار دولار سنة 2021، بعد ما كانت 42.740 مليار دولار سنة 2020 بنسبة نمو 31%.
ترجع هذه الزيادة إلى زيادة الإنفاق على البنية التحتية للتكنولوجيا وزيادة الرواتب والتكاليف
ذات الصلة بالفرق الفنية المسؤولة عن توسيع المنتجات والخدمات والمبادرات الجديدة.

➤ التحكم في نفقات التشغيل:

الجدول رقم (8): تطور نفقات التشغيل لأمازون بالمليار دولار خلال الفترة 2018-2021				
2021	2020	2019	2018	
444.943	363.165	265.981	220.466	نفقات التشغيل
%23	%37	%21	-	نسبة النمو

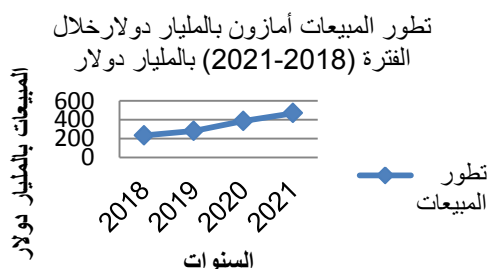
المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

الملاحظ من خلال الجدول أن نفقات التشغيل عرفت زيادة خلال الفترة 2018-2021 إلا أن الزيادة في النفقات كانت نتيجة الزيادة في المبيعات والتوسع بالإضافة إلى نفقات التكنولوجيا والمحتوى والتسويق القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تعود بالنفع على الأمد الطويل، غير ذلك فهي نفقات صغيرة ليس لها ذلك التأثير الكبير.

2.4.2.3 متغير الأداء: سيتم تحليله من خلال مؤشر الإيرادات والدخل التشغيلي والموقع في السوق

➤ مؤشر الإيرادات (المبيعات)

الجدول (6): تطور صافي مبيعات أمازون بالمليار دولار مع نسبة النمو خلال الفترة (2018 - 2021)		
نسبة النمو	صافي المبيعات	
% 31	232.887	2018
% 20	280.522	2019
% 38	386.064	2020
% 22	469.822	2021



المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

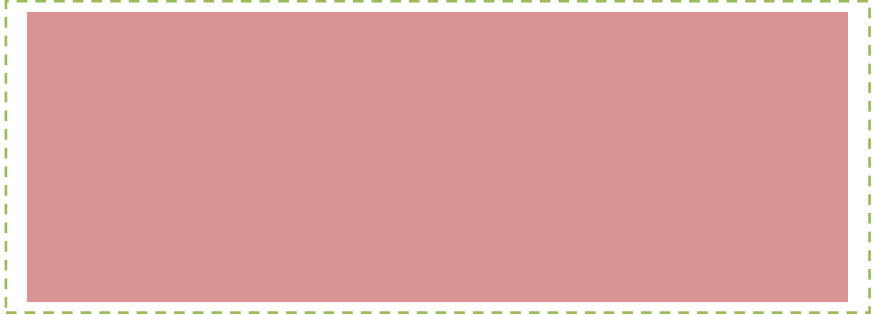
عرفت مبيعات أمازون ارتفاع مستمر مع التفاوت في نسب النمو من سنة إلى أخرى ويرجع هذا الارتفاع للجهود المبذولة من أمازون لتوفير كل ما قد يحتاجه العميل عبر منصاتها بالإضافة إلى

تخفيض الأسعار، والتنوع في عروض الشحن لديها، بلغت المبيعات 469.822 مليار لسنة دولار 2021، بنسبة نمو 22% عن السنة السابقة.

نمت مبيعات 2020 بنسبة 38% وهذا راجع لجائحة (كوفيد-19) وإغلاق معظم الأماكن المادية لوقت طويل ما اضطر الناس للجوء لمواقع التجارة الالكترونية من أجل الحصول على مستلزماتهم والأمر نفسه على مستوى الشركات والحكومات التي تحولت إلى العمل عن بعد والتي لم يبق لها حل سوى اللجوء إلى الخدمات السحابية من أجل التكيف مع الظروف الصعبة وإتمام الأعمال.

تنظم أمازون أعمالها في ثلاثة أقسام هي: أمريكا الشمالية، الدولية ، خدمات الحوسبة السحابية (AWS)، والشكل الآتي يبين نسبة مبيعات كل قسم من أقسامها إلى مبيعاتها الإجمالية.

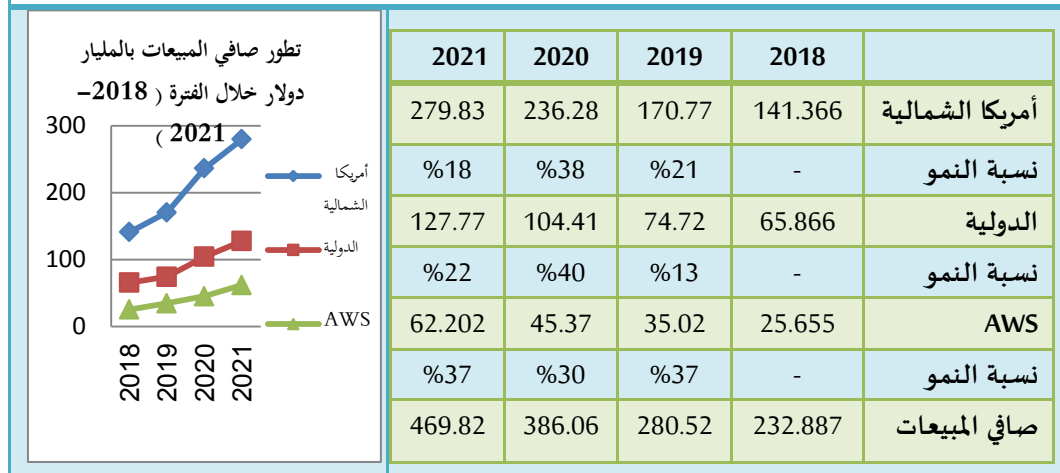
الشكل (2): نسبة مبيعات كل قسم إلى مبيعات أمازون الإجمالية لسنة 2021



المصدر: من إعداد الباحثة استنادا إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

الملاحظ من خلال الشكل أن الحصة الأكبر من مبيعات أمازون كانت في أمريكا الشمالية بـ 60% وهذا شيء طبيعي بحكم موقع الشركة ، تليها مبيعاتها الدولية بـ 27% وهذا كون أمازون لا تزال في طور الانتشار العالمي، في حين أن خدمات AWS بلغت 13% وهذا راجع كون خدمات الويب تقنيات حديثة نسبيا لم تلق بعد الاهتمام اللازم من قبل الشركات.

الجدول (7): تطور صافي المبيعات بالمليار دولار حسب كل قسم خلال الفترة 2021-2018



المصدر: من إعداد الباحثة استنادا إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

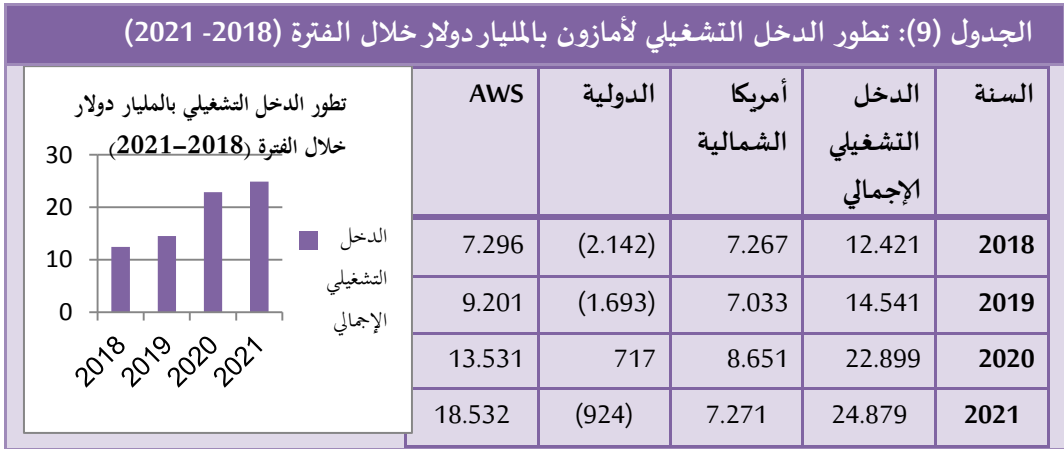
الملاحظ من خلال الجدول أن سنة 2020 سجلت حالة استثنائية في نمو المبيعات لكل من أمريكا الشمالية، والمبيعات الدولية في حين سجلت مبيعات خدمات AWS تراجع. مقارنة بعام 2020 نلاحظ نمو مبيعات أمريكا الشمالية بـ 18% في عام 2021، في حين نمو المبيعات الدولية قدر بـ 22%، وعلى العموم يعكس نمو المبيعات في المقام الأول زيادة مبيعات الوحدات، بما في ذلك المبيعات من قبل البائعين الخارجيين والإعلانات، كانت زيادة مبيعات الوحدات مدفوعا إلى حد كبير بجهود أمازون المستمرة لتوفير كل ما قد يحتاجه العميل من منتجات بالإضافة إلى خفض الأسعار، بما في ذلك عروض الشحن لديها وزيادة الطلب الذي تم تعويضه جزئيا عن طريق دعم كفاءة شبكة التنفيذ وقيود سلسلة التوريد .

بلغت نسبة نمو مبيعات AWS 30% في عام 2020 وقد عرف النمو بتباطؤ مقارنة بـ 37% في عام 2019 ولقد أرجعت أمازون ذلك إلى حالة عد اليقين وتباطؤ الطلب الذي واجهته العديد من الشركات في تلك الفترة بسبب الجائحة، بالإضافة إلى مساعدة أمازون عملاءها من الشركات على تحسين بصمة AWS الخاصة بهم لتوفير المال، في الوقت نفسه، كانت الشركات تتراجع وتحدد ما تريد تغييره بعد انتهاء الوباء، وقد خلص الكثيرون إلى أنهم لا يريدون الاستمرار في إدارة البنية التحتية التكنولوجية الخاصة بهم واتخذوا قرار بسرعة انتقالهم إلى السحابة ساعد

هذا التحول من الشركات إلى جانب تعافي الاقتصاد في إعادة تسريع نمو إيرادات AWS من جديد إلى 37 % في عام 2021.

➤ مؤشر الدخل التشغيلي

تم اعتماد الدخل التشغيلي كمقياس لأنه أكثر أهمية من إجمالي الربح والهامش الإجمالي نظر لتنوع فئات منتجات وخدمات أمازون هذا من جهة ومن جهة أخرى فهو يعكس مدى الكفاءة التشغيلية للشركة وإستراتيجية التسعير لديها.



المصدر: من إعداد الباحثة استنادا إلى التقارير الصادرة عن موقع Amazon.com

عرف الدخل التشغيلي ارتفاع مستمر خلال الفترة 2021-2018، كنتيجة لزيادة المبيعات وإدارة تكاليف التشغيل بكفاءة بالإضافة إلى المبادرات الإستراتيجية طويلة المدى بما في ذلك النفقات الرأسمالية التي تركز على تحسين تجربة العملاء.

➤ موقع أمازون في سوق التجارة الالكترونية

الجدول (10): أكبر 10 شركات التجارة الالكترونية من حيث الإيرادات والقيمة السوقية لعام 2021							
المرتبة	الشركة	الإيرادات (بالمليار دولار)	القيمة السوقية (بالمليار دولار)	السنة المالية	الموظفين	الدولة	تاريخ التأسيس
1	أمازون	469.82	1.691.00	2021	1.608.000	و.م.أ.	1994
2	JD.com	149.32	109.62	2021	385357	الصين	1998
3	علي بابا	109.48	330.67	2021	251462	الصين	1999

(2021-2018)

2010	الصين	100033	2021	177.34	27.77	ميتوان	4
1990	الصين	69398	2021	13.47	21.09	Suning.co m	5
2005	ألمانيا	49895	2020	-	18.27	مجموعة أوتو	6
2008	الصين	10000	2021	47.00	15.70	أنها في	7
1997	اليابان	23841	2021	15.12	15.30	راكوتين	8
2005	و.م.أ.	16681	2021	19.86	13.71	وايفير	9
2004	روسيا	20000	2021	14.52	10.80	النوت البري	10

Source: Marius Kiniulis, (8 June 2022), 9 Mind –Blowing Worldwide Ecommerce Statistics, <https://www.markinblog.com/ecommerce-statistics/>, Retrieved 28 June 2023.

سجلت أمازون المرتبة الأولى عالميا من حيث عدد الزيارات لموقعها الالكتروني والذي بلغ 5.6 مليار زيارة في ماي 2022 (Pasquali, 2023)، أما الملاحظ من خلال الجدول أنها تصدرت أيضا الترتيب العالمي لشركات التجارة الالكترونية من حيث الإيرادات التي بلغت 469.82 مليار دولار والقيمة السوقية التي بلغت 1.691.00 مليار دولار بـ 1.608.000 موظف لعام 2021، وذلك نتيجة التواصل مع الشركات المصنعة وتجار الجملة وتتبع المخزون وتحليل البيانات المتاحة من أجل الحصول على أفضل العروض (بوالقارة و بوشريية، 2022، صفحة 10)، والتنبيؤ الدقيق باحتياجات العملاء (Edmondson, 2022) ووضع سعر ديناميكي لا يقبل المنافسة، فالأسعار على منصة أمازون تتغير كل 10 دقائق تقريبا (Pathak, 2021)، كما ساعدها في تحديد أقرب مستودع للعميل أو البائع، واستخدامها لنظرية الرسم البياني في تحديد أفضل طريق وجدول تسليم وبالتالي سلسلة توريد أكثر كفاءة وفاعلية (بوالقارة و بوشريية، 2022، صفحة 8).

5. خاتمة: غير الذكاء الاصطناعي مفهوم المنافسة جذريا، فقد غزا كل المجالات بدون استثناء خاصة مع النتائج الواعدة التي قدمها فيما يخص السرعة وخفض التكلفة، فاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي اليوم في قطاع الأعمال لم يعد خيار بل حتمية فرضتها التطورات السريعة في التكنولوجيا. سلسلة التوريد واحدة من المجالات الهامة التي استفادت من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وزادت من كفاءتها في كل محطة من محطاتها، لعل تجربة أمازون في هذا الخصوص خير دليل، فهي واحدة من بين أهم المؤسسات التي استثمرت في تقنيات الذكاء

الاصطناعي وأدخلتها في أعمالها، بما في ذلك سلسلة التوريد لديها من بدايتها إلى نهايتها، فاستثماراتها في هذا المجال لم تكن عادية بل كانت فريدة من نوعها، مما جعل من الصعب على المنافسين مواكبتها، وهذا ما أجبرهم على بذل المزيد من الاستثمارات من أجل الحصول على جزء من سوق التجارة الإلكترونية الذي تربعت عليه أمازون.

1.5 نتائج الدراسة

➤ سر نجاح سلسلة التوريد لأمازون هو اهتمام أمازون بكل ما هو جديد من تكنولوجيا وتخصيص استثمارات باهظة من أجل البحث والتطوير واستقطاب الكفاءات، للرفع من كفاءة سلسلة التوريد ودعمها بالذكاء الاصطناعي، لكن ليس دائما تكون التكنولوجيا من ابتكارها فكثيرا ما تلجأ إلى الاستحواذ على مؤسسات أخرى من أجل كسب التكنولوجيا، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى.

➤ ارتفعت نفقات التشغيل بشكل مستمر خلال الفترة 2018-2021 كزيادة حتمية لارتفاع المبيعات ونفقات التكنولوجيا والتوسع العالمي، لكن هذا لا ينفي أن استعمال أمازون لتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر سلسلة التوريد زاد من تحكمها في نفقات التشغيل بشكل كبير، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثانية.

➤ عرفت مبيعات أمازون ارتفاعا مستمرا على مر عقود من الزمن لا سيما الفترة 2018-2021، بما في ذلك مبيعاتها من خدمات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والحوسبة السحابية وكانت هذه الزيادة نتيجة الجهود المبذولة من أجل تخفيض الأسعار والتنوع في المنتجات والخدمات وعروض الشحن المدعومة بالذكاء الاصطناعي وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.

➤ عرف الدخل التشغيلي لأمازون ارتفاع مستمر خلال الفترة 2018-2021 وذلك نتيجة اعتماد أمازون لتقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل التحكم في نفقات التشغيل وزيادة المبيعات وهذا يثبت صحة الفرضية الرابعة.

2.5 مقترحات الدراسة:

التوسع أكثر في أبحاث الذكاء الاصطناعي خاصة على المستوى المحلي من خلال أعمال مشتركة بين تخصصات الذكاء الاصطناعي والإعلام الآلي والتخصصات الإدارية لتكون لهذه الأبحاث فائدة أكبر.

6. قائمة المراجع:

1. أمنة بوالقارة، و محمد بوشريبة.(18 جوان، 2022). واقع البيانات الضخمة في الشركات متعددة الجنسيات دراسة حالة: شركة أمازون. الملتقى الدولي الافتراضي حول: البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الإقلاع الاقتصادي في الدول النامية الفرص التحديات والأفاق. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير- جامعة الوادي.
2. إيهاب خليفة. (2017). الذكاء الاصطناعي : تأثيرات تزايد التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر. اتجاهات الأحداث (20).
3. براق عيسى، و سيد وائل براق. (2017). رهانات وتحديات اعتماد المؤسسات الجزائرية للحوسبة السحابية. مجلة الاقتصاد والإحصاء التطبيقي ، 14 (02)، 50-70.
4. سلوى حسين حسن رزق. (ماي 24، 2021). الأتمتة الذكية والقرارات الإدارية. بحث مقدم لمؤتمر: الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات. 2021، كلية الحقوق - جامعة المنصورة.
5. سهام موسى، و وهيبة داسي. (2020). مساهمة أنترنت الأشياء في خلق القيمة - دراسة تحليلية -. مجلة الإستراتيجية والتنمية، 10 (05).
6. سهيلة بلخير. (17 ماي، 2022). مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة - شركات العمليات الروبوتية Blue prism نموذجاً -. مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي الافتراضي الثاني الموسوم بـ: المعاملات الرقمية وأنظمة الذكاء الاصطناعي . كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير- جامعة ايليزي.
7. سيف الدين قحايرية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتأثيره على حاضر ومستقبل التسوق الإلكتروني دراسة قياسية لحالة شركة Amazon. مجلة البشائر الاقتصادية، السابع (02).
8. عبد الغاني العاقل، و خالد قاشي. (2022). البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتمكين التحول إلى حكومة ذكية - دراسة حالة دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة نماء للاقتصاد والتجارة ، 5 (2)، 40-56.
9. محمد محمد الهادي. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي على العمل والوظائف. المجلة المصرية للمعلومات - كمبيوت - (الرابع والعشرون).
10. Annual Report Amazon. (2020). /11. Annual Report Amazon. (2021)

11. Chiles, C. R., & Thi Dau, M. (2005). An Analysis of Current Supply Chain Best Practices in the Retail Industry With Case Studies of Wal-Mart and Amawon.com. Submitted to the Engineering Systems Division in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Engineering in Logistics at the Massachusetts Institute of Technology .
12. Dash, R., & at, e. (2019). Application of Artificial Intelligence in Automation of Supply Chain Management. Journal of Strategic Innovation and Sustainability , 14(3).
13. Jamnani, A. (2018). Amazon Global Market Strategy - Key Sustainability Tool. International Journal of Research in Management . Economics and Commerce , 08 (1).
14. Ledro Anna Nosella, C., & Vinelli, A. (2022). Artificial Intelligence in Customer relationship management :Literature review and future research directions. Journal of Business , 37 (13).
15. Lexcellent, C. (2018). Artificial Intelligence Versus Human Intelligence: Are Humans Going to be Hacked? Springer Briefs in Applied Sciences and Technology .
16. Mostafa, M. (2020, November). Artificial Intelligence Applications in Supply Chain Management and Analysis in Turkey. Graduate Education Institute Business Administration Department, Turkey- Istanbul.
17. Namaki, P. D. (2018). Will Artificial Intelligence Change Strategic Top Management Competencies? Scholedge International Journal of Management and Development , 06 (42).
18. Phan, t. (2019). Amazon Echo and the Aesthetics of Whiteness. Special Section on Crip Technoscience , 5 (1).
19. Sudbury, A. W., & Hutchinson, E. B. (2016). A Cost Analysis of Amazon Prime Air (Drone Delivery). Journal for Economic Educators , 16(1).
20. Zapke, M. (2019, January). Artificial Intelligence in Supply Chain. presented as part of the requirements for the award of a ;aster degree in management from the Nova-School of business and economic .
21. من طائرات بدون طيار من شركة أمازون (30 11، 2015). تاريخ الاسترداد 08 28، 2023
على الموقع: <https://www.assawsana.com/article/239886>
22. Bauer, M. (2021, February 23). How Amazon Supply Chain Works. Retrieved 30-10- 2023, from <https://www.teikametrics.com/blog/hov-amazon-supply-chain-works/>

-
23. David, J., & Gunkel, D. (2012). Communication and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges for the 21st Century. Retrieved from <http://scholarwork.umass.edu/cpo/vol1/iss1/1>
24. asquali, M. (2023, Aug). Retrieved from <https://www.statista.com/topics/871/online-shopping/#topicOverview>
25. ما هو التسويق بالذكاء الاصطناعي ، كيف يعمل، وما هي فوائده؟ (thaqafati , from: 2022/11/2 Retrieved 2021/10 /2) <https://thaqafati.com/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A8%D8%AD-%D9%85%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%AA%D8%B1%D9%86%D8%AA/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B3%D9%88%D9%8A%D9%82-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A>
26. Tymchuk, I. (2020, Nonember 05). Big Data and Predictive Analytics in Supply Chain: Success Stories and Tips. Retrieved 2023, from <https://www.n-ix.com/big-data-predictive-analytics-supply-chain-case-study/>
27. Bogush, P. (2022, 04 09). Amazon Supply Chain: Understanding How Amazon's Supply Chain Works. Retrieved 11 2023, 15, from <https://www.businesstechweekly.com/online-sales-and-growth/selling-online/amazon-supply-chain/>
28. Wikipedia. (n.d.). Retrieved 12 2022, 28, from https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D8%A4%D9%8A%D8%A9_%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D9%88%D8%A8%D9%8A%D8%A9
29. Marius Kiniulis, (8 June 2022) 9 Mind–Blowing Worldwide Ecommerce Statistics , Retrieved 28 June 2023, from <https://www.markinblog.com/ecommerce-statistics/>
30. Pathak, R. (2021, 5 6). How Amazon uses big data? Retrieved 08 2023, 10, from <https://www.analyticssteps.com/blogs/how-amazon-uses-big-data>