

دور تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تحسين أداء مبيعات قنوات التوزيع:

تكنولوجيا البيع بالتجزئة في المملكة المتحدة.

The Role of Modern Information Technology in Improving the Sales Performance of Distribution Channel Sales: UK Retail Technology.

عبد اللطيف معامير،* جامعة صفاقس، تونس، البريد الإلكتروني: abdellatif.maamir@fsegs.rnu.tn

رمضان خمائم، جامعة صفاقس، تونس، البريد الإلكتروني: romdhane.khemakhem@ihecs.usf.tn

تاريخ القبول: 2021/04/04

تاريخ الاستلام: 2020/10/04

ملخص: تهدف هذه الدراسة الى معرفة العلاقة التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات وأداء مبيعات

تجار التجزئة في بريطانيا، حيث أثبتت الدراسة أن هناك علاقة إيجابية بين الأدوات تكنولوجيا الحديثة والمتمثلة في الانترنت وتكنولوجيا الهواتف، الذكاء الاصطناعي، كما أثبتت النتائج أن الانترنت تساعد تجار التجزئة في عرض منتجاتهم عبر مختلف المواقع بهدف تسهيل عمليات التبادل، كما يساعد الذكاء الاصطناعي تجار التجزئة على فهم سلوك العملاء، وأن تكنولوجيا الهواتف تعمل على تسهيل البحث على المنتجات من خلال تطبيقات مختلفة والتي تهدف إلى تحسين أداء تجار التجزئة من أجل زيادة مبيعاتهم، تم طرح النموذج المفاهيمي من أجل اختبار الفرضيات بالاعتماد على مجموعة من الاحصائيات الدقيقة من موقع STATISTA.

الكلمات المفتاحية: بيع بالتجزئة؛ ذكاء اصطناعي؛ أنترنت؛ تكنولوجيا هواتف؛ تجار التجزئة.

تصنيفات JEL: M20 ; M31 ; M15

Abstract: This study aims to find out the relationship between information technology and the sales performance of retailers in Britain, as the study proved that there is a positive relationship between modern technology tools represented in the Internet, phone technology, artificial intelligence, and the results also proved that the Internet helps retailers display their products across various The sites aim to facilitate exchanges, and artificial intelligence helps retailers understand customer behavior, and that mobile technology facilitates searching for products through various applications that aim to improve the performance of retailers in order to increase their sales. The conceptual model was introduced in order to test hypotheses, based on a set of accurate statistics from the STATISTA website.

Keywords : Retail; Artificial intelligence; internet; Mobile technology; retailers.

JEL classifications codes: M20 ; M31 ; M15

مقدمة:

تعرف الاسواق اليوم تنافسا شديدا حول إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) من قبل المؤسسات (على سبيل المثال: LAN، WAN، ERP، CRM)، وهو أمر ضروري للحد من الشكوك المحيطة بالإنتاج والعمليات الإدارية (Dewett & Jones, 2001)، حيث نجد أن الشركات الأمريكية أنفقت على تكنولوجيا المعلومات أكثر من أي شكل آخر من أشكال الاستثمار، وتضاعف إجمالي الإنفاق على أجهزة الكمبيوتر والخدمات من حوالي 80 مليار دولار في عام 1984 إلى أكثر من 160 مليار دولار في عام 1998 (Taylor, 1998)، كما تشمل أنظمة تكنولوجيا المعلومات الحديثة العديد من الأنواع المختلفة من منصات البرمجيات وقواعد البيانات، وتشمل هذه الأنظمة على مستوى المؤسسة المصممة لإدارة جميع الوظائف الرئيسية منها وظيفة توزيع المنتجات التي تقدمها شركات مثل: JD Edwards, PeopleSoft, SAP, Microsoft، وكثير من الشركات الأخرى (Menezes, 1999)، كما تشمل تقنيات تكنولوجيا المعلومات الحديثة مجموعة واسعة من وسائط الاتصالات والأجهزة التي تربط أنظمة المعلومات والأشخاص بما في ذلك البريد الصوتي والبريد الإلكتروني والمؤتمرات الصوتية ومؤتمرات الفيديو والأنترنت والبرمجيات الجماعية والشبكات الداخلية للشركات وهواتف وأجهزة الفاكس والمساعدات الرقمية الشخصية (Wildstrom, 1999).

بحثت الأدبيات العلمية الحديثة على الدور الذي تلعبه أدوات تكنولوجيا المعلومات الحديثة في تعزيز التعاون وتبادل المعلومات بين أعضاء التوزيع وهذا من أجل نجاح العمليات التوزيعية التي تتدرج في الأهداف المستقبلية لأكبر الشركات العالم من حيث توزيع المنتجات الى المستهلكين في الوقت المناسب و المكان المناسب، وذلك على الرغم من الأهمية التي تلعبها تكنولوجيا المعلومات فقد تم تكريس عدد قليل فقط من الدراسات بشكل رئيسي من

ناحية الإدارة التوزيع، وهذا من أجل الكشف عن العلاقات التي تربط بين أعضاء قنوات التوزيع (Klein, Conn, & Sorra, 2001).

١ - الإشكالية:

لم تكن قدرات تكنولوجيا المعلومات في مجال البيع بالتجزئة أكبر من أي وقت مضى؛ حيث يواجه تجار التجزئة مجموعة متزايدة من التقنيات المعقدة من حيث تكاليف إستعمالها، وكان من المتوقع أن يتجاوز الإنفاق الإجمالي على تكنولوجيا المعلومات للبيع بالتجزئة 190 مليار دولار في جميع أنحاء العالم (Wilson, 2014)، كما أن لتكنولوجيا المعلومات أهمية كبيرة في القضايا التعاونية بين المشتري والأعضاء القنوات التوزيع (Batt & Purchase, 2004)، ومن جهة أخرى لجأ مديرو التسويق إلى إستعمال تقنيات أدوات تكنولوجيا المعلومات (IT) للتعامل مع التحدي المستمر المتمثل في الحصول على المزيد من موارد التسويق مع تلبية توقعات أكبر في الوقت نفسه من أجل إقامة علاقات دائمة مع أعضاء القنوات، وتشير الدراسات الحديثة إلى أنه يمكن للمؤسسات تحسين اكتساب العملاء والاحتفاظ بهم من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات في ممارساتهم التسويقية لتعزيز العلاقات مع عملائهم، وعلى هذا الأساس يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات الحديثة أن تحسن من أداء مبيعات تجار التجزئة في

بريطانيا؟

ب - منهجية الدراسة:

إن طبيعة الموضوع والدراسة هي التي تحدد طبيعة المنهج الواجب إتباعه قصد الإحاطة بأهم جوانبه، وللإجابة على الإشكالية تم الاعتماد على المنهج الوصفي.

أولاً-الخلفية النظرية:

ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تحسين العلاقات بين أعضاء التوزيع مما غير طريقة أداء الأنشطة المتعلقة بالشركات العالمية (Palmer & Griffith, 1998)، حيث أن العلاقات المشتركة بين المنظمات هي علاقات قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة فقد تجاوزت حدود المؤسسات العالمية في وقت الحاضر (Konsynski, 1993).

إن الهدف من هذه الأنظمة هو استغلال المعلومات عالية الجودة والتي تعتبر مثالية من قبل الشركات العالمية، فأظهرت الأبحاث أن تكنولوجيا المعلومات وسيلة فعالة لتعزيز التعاون بين عديد من الشركات مثل الموردين وعملاء المنظمة في شبكات توزيع السلع عبر جميع أسواق العالم (Cousins, Giunipero, Handfield, & Eltantawy, 2006)، كما تتضمن أنظمة المعلومات المشتركة بين المنظمات روابط مباشرة مع الموردين أو أنظمة تبادل البيانات الإلكترونية البسيطة (EDI) وهذا من أجل تبادل البيانات مثل أوامر الشراء والفواتير ونصائح إشعارات التسليم وعمليات توزيع المنتجات أو قد تتضمن معاملات أكثر تعقيداً مثل أنظمة إدارة النقد المتكاملة والمشاركة وقواعد البيانات التقنية والأنترنت وغيرها (Min & Galle, 1999)، كما تعد تكنولوجيا المعلومات ضرورية لدعم القرارات اللوجستية الاستراتيجية وكذلك التشغيلية، كما يتم تحقيق تدفقات المواد عن طريق تبادل المعلومات المتزامنة والتي تغطي أعضاء سلسلة التوريد (Österle, 2001) وتساهم تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الكفاءة اللوجستية لسلسلة التوريد عبر توفير المعلومات في الوقت الحقيقي خاصة فيما تعلق بتوافر المنتج ومستوى المخزون وحالة الشحن ومتطلبات الإنتاج (Radstaak & Ketelaar, 1998)، كما تساعد في تبادل المعلومات حول الأسواق وتوقعات متطلبات المنتجات وجداول الإنتاج والتسليم والتوزيع (Webster, 1995) على وجه الخصوص.

تتمتع تكنولوجيا المعلومات بإمكانيات هائلة في تسهيل التخطيط التعاوني بين شركاء أعضاء التوزيع عبر تبادل المعلومات حول توقعات الطلب وجداول الإنتاج التي تملّي أنشطة قنوات التوزيع (Karoway, 1997)، كما يمكن ربط معلومات طلب العملاء بشكل فعال بوظائف أعضاء التوزيع الأولية وبالتالي تسهيل عمليات التوزيع المنتجات (Min & Galle, 1999)، كما تساهم أيضا في القضاء على الأنشطة التي ليس لها قيمة مضافة من خلال تجنب الصراعات بين الشركات الشريكة في شبكة التوزيع (Lee, 2004)، لأن تكنولوجيا المعلومات قد تساهم في تحسين التكامل من خلال تعزيز الكفاءات القائمة على الاتصالات مثل: نشر المعلومات، الاتصال من خلال القرب والتبادل المتكرر مما يخلق التعاون والتنسيق بين أعضاء قنوات التوزيع (Carr & Smeltzer, 2002; Grover & Malhotra, 1997).

إن تغيير تكنولوجيا المعلومات قد يعدل من قواعد اللعبة بالنسبة لتجارة التجزئة، والتي يمكن أن تفيد المستهلكين وتجار التجزئة في نفس الوقت، فعلى سبيل المثال تتيح التكنولوجيا للمستهلكين اتخاذ قرارات أكثر دقة وتسهل عمليات عرض المنتجات، والحصول على خدمة أسرع كما أنها تساعد تجار التجزئة على الوصول إلى المستهلكين المناسبين بتكاليف أقل، وذلك بسبب الكفاءات التي تم إنشاؤها تقنيا عن طريق تكنولوجيا المعلومات (Inman & Nikolova, 2017).

من أجل لفت الانتباه للمستهلكين والشركات بأن أدوات تكنولوجيا المعلومات تعتبر من بين الاستراتيجيات الحديثة التي تؤدي في النهاية إلى ربحية الشركات الكبرى، سعت هذه الأخيرة إلى تسليط الضوء على تطبيقات الهاتف المحمول وتقنيات المسح والتنقل (scan-and-go)، وعمليات الدفع الذاتي وتكنولوجيا الرف الذكية، على سبيل المثال تساعد تقنية السحب الذاتي المتسوقين في مسح المنتجات وحقيبة منتجاتها ودفع قيمتها دون الحاجة إلى

التفاعل مع أمين الصندوق، وهكذا يكتسب العملاء ثقة أكبر، كما تساعد تجار التجزئة من ناحية تكاليف المنخفضة، وتقدم شركة QueVision لبائعي التجزئة رؤى حول عدد السجلات المطلوبة وأوقات الانتظار المتوقعة، عبر استخدام البيانات التي يتم الحصول عليها من مستشعرات الأشعة تحت الحمراء من خلال أبواب المتاجر والسجلات النقدية وأنظمة نقاط البيع باستخدام هذه التقنية، وتمكن تجار التجزئة من تقليل أوقات الانتظار من 4 دقائق إلى أقل من 30 ثانية، وبالتالي تعمل شركة QueVision على تحسين تجربة العملاء، من خلال فترات انتظار أقصر.

أحدث إدخال الهواتف الذكية ثورة في التسويق من ناحية تطبيقات الجوال، وهذا من خلال استغلال العروض المستهدفة على نطاق جغرافي أوسع، من أجل الوصول المستمر إلى بيئة معينة عبر الأنترنت، وأدى التقدم في هذا المجال إلى تغيير توقعات المستهلكين باستمرار مع زياد قدرات تجار التجزئة في التواصل مع المستهلكين بشكل أفضل، كما تتيح تقنيات المسح الضوئي باستخدام الهواتف الذكية لمسح العناصر أثناء التسوق، ثم استخدام تطبيق بائع التجزئة للدفع، واستعملت Amazon هذا الابتكار في تسهيل عمليات شراء المنتجات عبر مسح العناصر المرغوب فيها من قبل المستهلكين وذلك من خلال تقنية Amazon Go الخاصة بهم، كما يسمح تطبيق Amazon Go للعملاء بفحص هواتفهم الذكية عند دخولهم متاجر التجزئة، وشراء المنتجات التي يريدونها والمغادرة مباشرة، وهذا من خلال رؤية الكمبيوتر ودمج المستشعر وتقنيات التعلم العميق تلقائياً حين نقل المنتجات من الرفوف أو إعادتها بعد مغادرة المستهلكين المتجر ليتم تحميل رسوم منهم وإرسال إيصالات تلقائية عن عمليات الشراء، فكل ما يحتاجه المستهلك هو هاتف ذكي وحساب وتطبيق أمازون، وتعمل هذه التقنيات الجديدة على إحداث ثورة في تجربة التسوق الاستهلاكية عن طريق استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وهذا من أجل تحسين أداء قنوات التوزيع.

ثانيا - تطوير الفرضيات وطرح نموذج الدراسة:

1- تطوير فرضيات الدراسة:

سوف نتطرق في هذا الجانب الى طرح فرضيات الدراسة انطلاقا من الدراسات السابقة بهدف معرفة العلاقة التي تربط المتغيرات مع بعضهم البعض.

1-1-1- انترنت في عصر تكنولوجيا المعلومات.

تعتبر التكنولوجيا والانترنت من العوامل الدافعة لتطوير نماذج الأعمال الجديدة (Bouwman & MacInnes, 2006; Kiel, Arnold, & Voigt, 2017)، حيث أن توفر الانترنت والمنصات السحابية والبيانات وتحليل البيانات للشركات الصناعية يتيح إمكانية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات لابتكار استراتيجياتها على المدى الطويل وهذا من أجل مواجهة المنافسة الشديدة لا سيما من أجل تنفيذ نموذج أعمال جديد موجه نحو خدمة المستهلكين المحتملين (Falkenreck & Wagner, 2017)، ويفتح السيناريو التكنولوجي الحالي فرصا للتحويل عبر خدمات الانترنت الموجه نحو خدمة أعمال شركات التصنيع التي تعتبر مهمة رئيسية لها، كما تساهم أيضا الانترنت في تحسين أداء المنتجات الجديدة من خلال التوفير الهائل من المعلومات الى الشركات العالمية (Ozer, 2004)، ومع ظهور الانترنت برزت عديد الدراسات التي تبحث في استخدام الانترنت في تطوير المنتجات الجديدة وهذا عن طريق استعمال أحد أدوات تكنولوجيا المعلومات (Teo & Choo, 2001)، كما تعزز الانترنت تكامل العمليات التجارية عبر قنوات توزيع المنتجات من خلال تسهيل تدفق المعلومات اللازمة لتنسيق أنشطة الشركات ومع ذلك، فإن الانترنت يدعم أيضا استخدام آليات السوق مثل المزادات والتي تعزز المنافسة على الأسعار، كما من غير المرجح أن يؤدي استخدام آليات السوق إلى توليد ميزة تنافسية مستدامة، ولكن قد تتيح الفرصة لشراء بعض المنتجات بسعر أقل، كما يواجه المديرون التحدي المتمثل في اختيار

آلية التنسيق التي تدعم الأنترنت والتي تتناسب احتياجات مجموعة متنوعة الأعمال في قنوات التوزيع (García-Dastugue & Lambert, 2003)، وعلى هذا الأساس يمكن طرح الفرضية التالية:

Ha1: تربط تكنولوجيا المعلومات علاقة إيجابية بالانترنت.

2-1- الذكاء الاصطناعي في عصر تكنولوجيا المعلومات من منظور تجار التجزئة:

إن الذكاء الاصطناعي يعتمد في الواقع على مجموعة من الأدوات مثل خوارزميات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والأنظمة الخبيرة المستندة إلى القواعد والشبكات العصبية والتعلم العميق والروبوتات المادية وأتمتة العمليات الروبوتية، ويقوم بائعو التجزئة مثل Amazon بجمع البيانات وتنظيمها وتحليلها باستمرار، كما يقومون باتخاذ قرارات حاسمة باستخدام الذكاء الاصطناعي، والذي يعتبر من بين أحدث أدوات تكنولوجيا المعلومات الحديثة، حيث يساهم في اتخاذ القرارات وتفاعلات العملاء مع توفير المزيد من البيانات التي يتم تسجيلها ومعالجتها وتحليلها مرة أخرى لاتخاذ قرارات أخرى، كما يتم اتخاذ العديد من هذه القرارات في وقت قصير جداً، ويستخدم بائعو التجزئة أيضاً الذكاء الاصطناعي لتحديد مصادر الإيرادات الجديدة لتحسين النمو، بالإضافة إلى تحديد وتنفيذ استراتيجيات إدارة علاقات العملاء والعمل كمساعد افتراضي وتقسيم العملاء ديناميكياً والمساعدة في تخصيص العروض، وهذا من أجل الاستفادة بشكل كامل من الذكاء الاصطناعي في بيئة البيع بالتجزئة اليوم (Pantano & Pizzi, 2020).

توجد نماذج لعلوم البيانات في قلب الذكاء الاصطناعي، ويمكن تصنيف معظم نماذج الذكاء الاصطناعي كنماذج تنبؤية وتوجيهية، كما تقدم النماذج التنبؤية في الغالب تنبؤات للنتائج البورية وتقدم هذه النماذج عادة نظرة بائعي التجزئة لاتخاذ القرارات الرئيسية، وتركز النماذج الإلزامية على تقديم توصيات يمكن اعتبارها توضحية لنظرة الشركات المستقبلية،

والذين يتعاملون مع العديد من العملاء في سياق تسعير التجزئة، كما يمكن للنموذج التنبئي توقع استجابة المبيعات المستقبلية لتغيرات الأسعار، لأن تجار التجزئة عددهم كبير ويتعاملون مع آلاف من المستهلكين، لذلك فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر من بين أحدث أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تساعد تجار التجزئة في العديد من الأنشطة، ويمكن لبائعي التجزئة استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه بطرق متعددة من ناحية العميل، كما يعتبر فهم وتوقع سلوك المتسوق وتوصية المنتج وإدارة المبيعات / إدارة علاقات العملاء وإدارة تجربة المتجر وخدمة العملاء وإدارة الدفع من جانب العرض، أساسا في تحسين المخزون، والخدمات اللوجستية / النقل، والتسليم، (Shankar, 2018) وعلى هذا الأساس يمكن صياغة الفرضية التالية:

Hb1: تكنولوجيا المعلومات لها علاقة إيجابية بالذكاء الاصطناعي.

1-3- تكنولوجيا الهواتف في عصر تكنولوجيا المعلومات من منظور تجار التجزئة:

بلغت مبيعات التجارة عبر الهاتف المحمول في جميع أنحاء العالم 1.4 تريليون دولار في عام 2017، ومن المرجح أن تزيد على الضعف (أو تزيد بنسبة 250٪) إلى 3.6 تريليون بحلول عام 2021 (eMarketer, 2018).

يقوم العديد من تجار التجزئة بتطوير وترويج تطبيقاتهم الخاصة بالهواتف المحمولة ذات العلامات التجارية الخاصة، والتي تعتبر قنوات رئيسية يعتمد عليها تجار التجزئة من أجل تسهيل عمليات التوزيع منتجاتهم و التقليل من التكاليف (Lemon & Verhoef, 2016; Verhoef, Kannan, & Inman, 2015)، كما أظهرت العديد من الدراسات أن قنوات الهاتف المحمول تعمل على تحسين العلاقات بين المستهلك والعلامة التجارية ورضا العلامة التجارية (Nysveen, Pedersen, Thorbjørnsen, & Berthon, 2005)، كما تسمح تقنية الهاتف المحمول أيضا لبائعي التجزئة بتقديم العروض للمستهلكين عن طريق البحث عن

معلومات في المواقع المختلفة وذلك باستخدام التطبيقات المتاحة على المواقع المختلفة (مثل mapsGoogle) وغيرها (Grewal, Bart, Spann, & Zubcsek, 2016).

وعلى هذا أساس يمكن صياغة الفرضية البحثية التالية:

Hc1: تكنولوجيا المعلومات لها علاقة إيجابية بتكنولوجيا الهواتف.

1-4- قنوات التوزيع في عصر تكنولوجيا المعلومات من منظور أداء تجار التجزئة:

في العقود الماضية، تطورت إدارة قنوات التوزيع كنظام رئيسي في إدارة العمليات، والتي تلعب دور مهم في القدرة التنافسية للشركات الصناعية العالمية، وتحقق لها إمكانات كبيرة متمثلة في الفوائد المختلفة والتي نذكر منها: التحكم في المخزونات من خلال تنفيذ ممارسات إدارة قنوات التوزيع (Fisher, 1997).

غالبا ما يشار في أدبيات إدارة الإنتاج والعمليات إلى تكنولوجيا المعلومات (IT) كمحرك رئيسي للتنفيذ الناجح لإدارة قنوات التوزيع (Bowersox, Closs, & Drayer, 2005; Cachon & Fisher, 2000; Sanders, 2005)، وعلاوة على ذلكم التأكيد على أهمية العلاقة بين إدارة قنوات التوزيع وتكنولوجيا المعلومات في الدراسة التي قام بها Byrd و Davidson : "لقد أصبحت إدارة قنوات التوزيع في طليعة الممارسة التنظيمية على مدى العقد الماضي حيث ترتبط الشركات بمورديها إلكترونيا لتشكيل عمليات متعددة الوظائف داخل مؤسساتهم وإقامة اتصالات إلكترونية مع العملاء الرئيسيين." (THUN, 2010)، ولقد أدت تكنولوجيا المعلومات الجديدة بما في ذلك تلك التي تستند إلى أنظمة كود UPC، إلى زيادة حصول تجار التجزئة على معلومات السوق بشكل أكبر بما في ذلك البيانات المتعلقة بحركة المنتج وسلوك شراء المستهلك وتسهيل استخدام متغيرات المزيج التسويقي من قبل الشركات المصنعة وتجار التجزئة، ويمكن للمصنعين أيضا شراء بيانات ممسوحة ضوئيا

إلكترونيا من شركات بيانات التسويق مثل إيه سي نيلسن وشركة Information Resources Incorporated (Chu & Messinger, 1997).

يعرف الاقتصاديون تكنولوجيا المعلومات بأنها "جميع المعلومات التقنية حول مجموعة المدخلات اللازمة للإنتاج"، وفي معظم دراسات البيع بالتجزئة والدراسات الاقتصادية يفترض أن تكون لتكنولوجيا المعلومات علاقة ايجابية من حيث ادواتها الحديثة من قبل الشركات ومع ذلك غالبا ما تختلف درجة تكنولوجيا المعلومات في البيع بالتجزئة بشكل كبير بين الشركات من حيث مستويات الأداء (Weber, 1990) وعلى هذا الأساس يمكن طرح فرضيات الدراسة على النحو التالي:

H2: كلما زاد استعمال الانترنت من قبل تجار التجزئة كلما زادت مستويات الأداء إيجابيا.

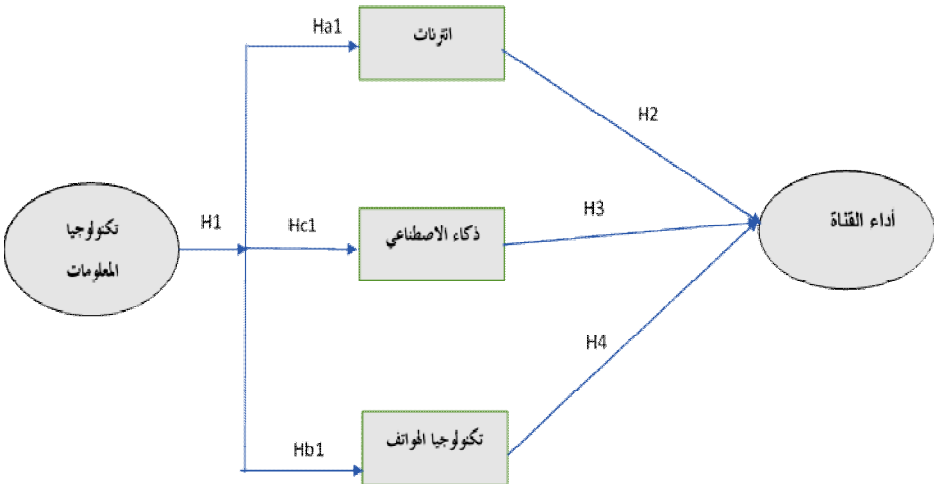
H3: كلما زاد استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل تجار التجزئة كلما زادت مستويات الأداء إيجابيا.

H4: كلما زاد استعمال تكنولوجيا الهواتف من قبل تجار التجزئة كلما زادت مستويات الأداء إيجابيا.

2- طرح النموذج البحث المفاهيمي للدراسة:

بعد التطرق الى تفسير الفرضيات من خلال الدراسات السابقة يمكن، طرح نموذج الدراسة النهائي:

شكل رقم 1 يوضح النموذج البحث المفاهيمي لدراسة.



المصدر: من إعداد الباحث.

المتغير المستقل: تكنولوجيا المعلومات.

المتغيرات الوسيطة: الانترنت، الذكاء الاصطناعي، تكنولوجيا المعلومات.

المتغير التابع: أداء القناة

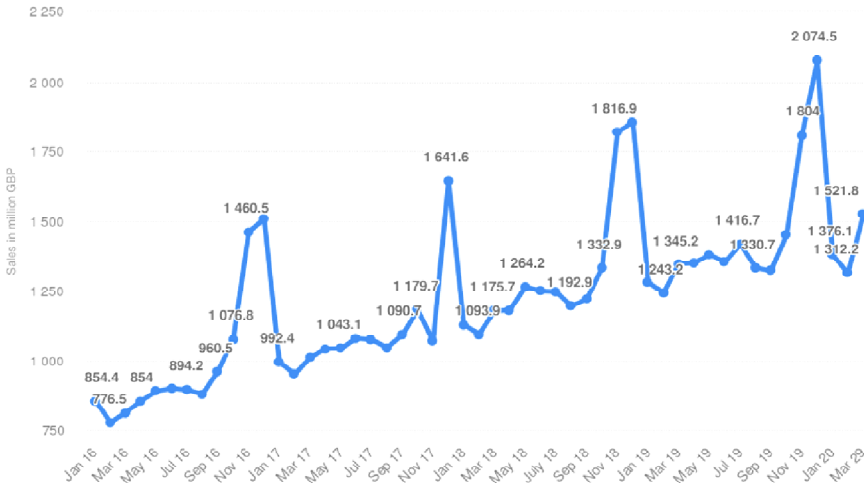
ثالثاً- الجانب التطبيقي:

سنتطرق في هذا الجانب الى تحليل البيانات والاحصائيات التي تبين صحة فرضيات الدراسة. لقد أصبح استخدام الانترنت والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا الهواتف من بين اهم الأدوات الحديثة لتكنولوجيا المعلوماتو التي يلجأ اليها بائعو التجزئة من أجل مواجهة المنافسة.

1-قيمة مبيعات التجزئة عبر الإنترنت.

الشكل رقم (02): قيمة مبيعات التجزئة عبر الإنترنت شهريا في المملكة المتحدة (المملكة المتحدة) من

يناير 2016 إلى مارس 2020



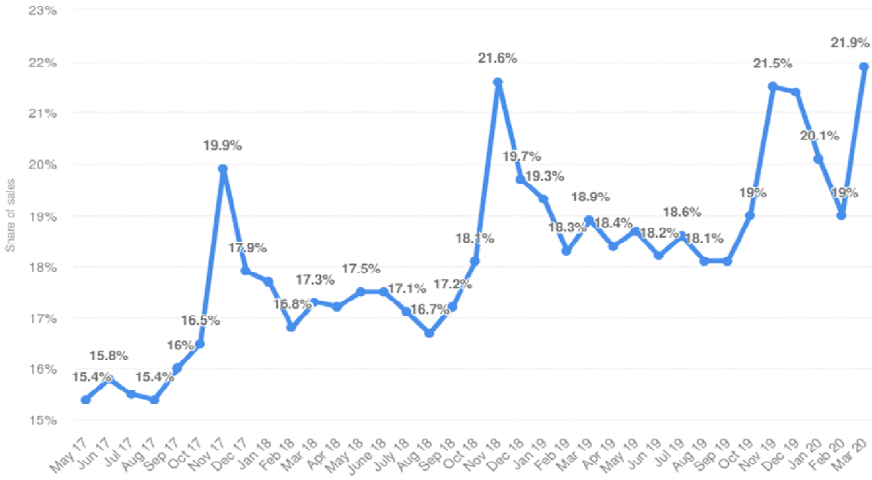
Source: Office for National Statistics (UK). (April 24, 2020). “Value of internet retail sales monthly in the United Kingdom (UK) from January 2016 to March 2020 (in million GBP)”, In Statista. Retrieved May 09, 2020, website:

<https://www.statista.com/statistics/380070/uk-internet-retail-monthly-sales-value/>

تبين هذه الاحصائيات الدقيقة قيمة مبيعات التجزئة عبر الإنترنت في المملكة المتحدة شهريا من يناير 2016 إلى مارس 2020، حيث انخفضت المبيعات إلى 1.32 مليار جنيه إسترليني في ديسمبر 2019، وبلغت قيمة مبيعات التجزئة عبر الإنترنت ذروتها عند حوالي 2.1 مليار جنيه إسترليني، وبشكل عام زادت قيمة مبيعات التجزئة عبر الإنترنت، خاصة في موسم العطل وهذا راجع للسياسة التي يعتمد عليها تجار التجزئة باستخدام الإنترنت، والتي تعتبر من تقنيات تكنولوجيا المعلومات، حيث ساهمت هذه الأخيرة بشكل إيجابي في زيادة مبيعات تجار التجزئة وتحسين ادائهم هذا ما يبين صحة الفرضيتين H1، H2

2- مبيعات تجار التجزئة عبر الأنترنت كنسبة مئوية:

الشكل رقم (03): مبيعات تجار التجزئة عبر الأنترنت كنسبة مئوية من إجمالي مبيعات التجزئة في المملكة المتحدة من مايو 2017 إلى مارس 2020



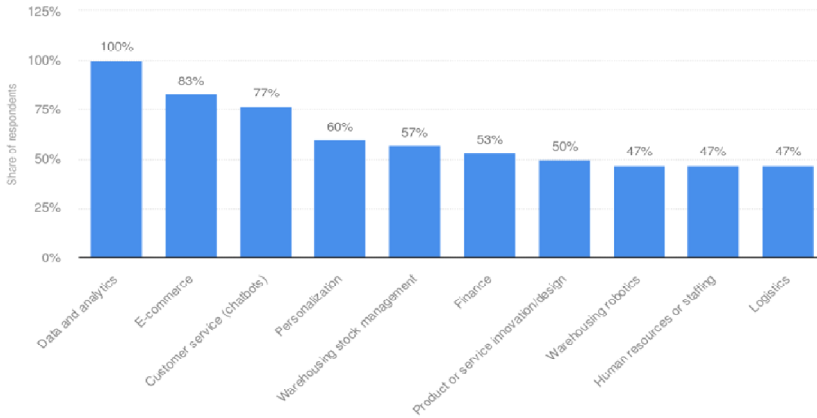
Source: Office for National Statistics (UK). (April 24, 2020). "Internet retail sales as a percentage of total retail sales in the United Kingdom (UK) from May 2017 to March 2020*", In Statista. Retrieved May 09, 2020, from

<https://www.statista.com/statistics/286384/internet-share-of-retail-sales-monthly-in-the-united-kingdom-uk/>

توضح الاحصائيات مبيعات الانترنت كنسبة مئوية من إجمالي مبيعات التجزئة في المملكة المتحدة شهريا من مايو 2018 إلى مارس 2020، معدلة موسميا ففي مارس 2020 شكلت المبيعات باستعمال الانترنت 21.9 % من جميع مبيعات تجار التجزئة وهي أعلى نسبة مسجلة خلال الفترة الزمنية المذكورة وهذا ما أدى الى تحسين أداء تجار التجزئة في بريطانيا إيجابيا ويؤكد هذا صحة الفرضيتين H1، H2.

3- تجار التجزئة والذكاء الاصطناعي في بريطانيا

الشكل رقم (04): تجار التجزئة في المناطق العشرة الرائدة في الذكاء الاصطناعي (AI) "المملكة المتحدة اعتباراً من عام 2019"



Source: Retail Week. (June 1, 2019). Leading ten areas retailers are using Artificial Intelligence (AI) in their business in the United Kingdom (UK) as of 2019*. In Statista. Retrieved May 09, 2020, from

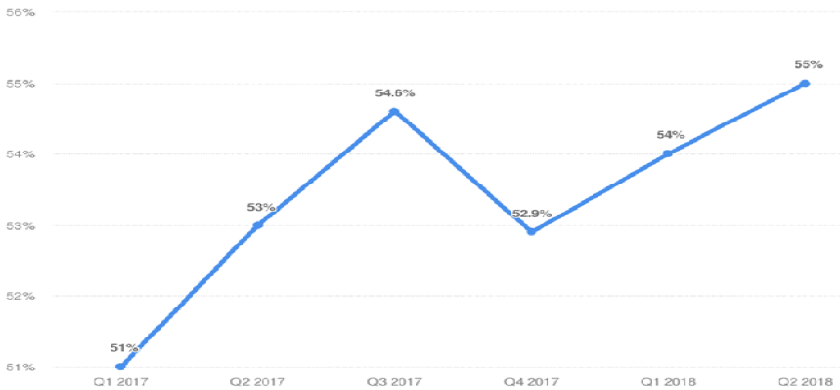
<https://www.statista.com/statistics/1026052/artificial-intelligence-retailers-area-of-use-in-the-united-kingdom-uk/>

في المملكة المتحدة، يستخدم بائعوا التجزئة حتما تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) للمساعدة في البيانات والتحليلات في أعمالهم، كما تم اعتماد استخدام الذكاء الاصطناعي في التجارة الإلكترونية على نطاق واسع بنسبة 83 %، بينما كان 77 % من تجار التجزئة في المملكة المتحدة ينشرون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في خدمات العملاء مثل برامج الدردشة الآلية من منظور إدارة التوزيع، وتم اعتماد الذكاء الاصطناعي فقط من قبل نصف بائعي التجزئة في المملكة المتحدة الذين شملهم الاستطلاع في هذه الدراسة، واستفاد 57 % بائعي التجزئة من الذكاء الاصطناعي في منطقة إدارة مخزون المستودعات، في حين تم

اعتماد الروبوتات والتخزين في المستودعات من قبل أقل من نصف تجار التجزئة انطلاقاً من عام 2019 مما أدى الى تحسين أدائهم، وهذا ما يبين صحة الفرضيتين Hc1، H3.

4- تكنولوجيا هواتف:

الشكل رقم (05): حصة الجوال من معاملات البيع بالتجزئة (باستثناء التطبيقات) في المملكة المتحدة من الربع الأول 2017 إلى الربع الثاني 2018.

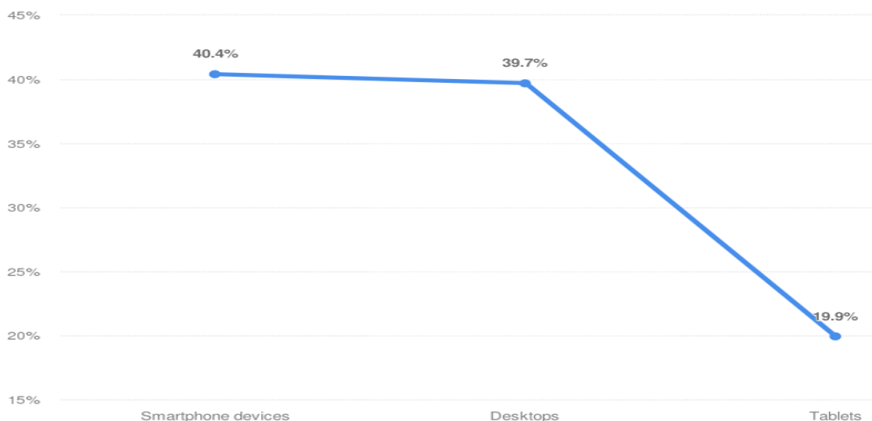


Source: Criteo. (September 18, 2018). "Mobile share of retail transactions (excluding apps) in the United Kingdom (UK) from 1st quarter 2017 to 2nd quarter 2018*". In Statista. Retrieved May 09, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/988451/mobile-share-of-retail-transactions-uk/>

يوضح هذا الإحصاء، حصة معاملات تجار التجزئة عبر الهاتف المحمول في المملكة المتحدة من الربع الأول من عام 2017 حتى الربع الثاني من عام 2018، باستثناء المعاملات على التطبيقات، حيث ارتفعت حصة معاملات الهواتف المحمولة بالتجزئة التي تم إجراؤها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية إلى 55 % في الربع الثاني من عام 2018، مسجلة زيادة بنسبة نقطة مئوية واحدة في الربع السابق، مما أدى الى تحسن أداء تجار التجزئة، هذا ما يبين صحة الفرضيتين Hb1، H4.

5- إيرادات تكنولوجيا الهواتف في بريطانيا:

الشكل رقم (05): حصة إيرادات المبيعات من القنوات عبر الأنترنت في المملكة المتحدة في الربع الرابع 2018، حسب الجهاز



Source: Interactive Media in Retail Group. (March 5, 2019). Share of sales revenue from online channels in the United Kingdom in 4th quarter 2018, by device [Graph]. In Statista. Retrieved May 09, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/987448/online-retail-sales-revenue-by-sales-channel-united-kingdom-uk/>

يعرض هذا الرسم البياني حصة إيرادات مبيعات التجزئة التي تم أنشاؤها من خلال قنوات الأنترنت في الربع الرابع من عام 2018 في المملكة المتحدة، مقسمة حسب الجهاز المفضل وتكشف البيانات أنه اعتباراً من الربع الأخير من عام 2018 حققت عمليات الشراء التي تم إجراؤها عبر الهواتف الذكية أعلى حصة من إيرادات مبيعات التجزئة بنسبة 40.4%.

رابعا - مناقشة نتائج الدراسة.

توصلت الدراسة الى أن تجار التجزئة يستعملون تقنيات تكنولوجيا المعلومات/ من أجل تحسين أدائهم في زمن المنافسة الشديدة التي كرسها التطور التكنولوجي الذي جاءت به

الثورة الصناعية الرابعة، حيث ان من ايجابياتها ظهور الانترنت التي ساعدت الكثير من تجار التجزئة في بريطانيا على تحسين أدائهم، ولقد ساند هذه النتيجة التي توصلنا اليها (Li & Dinlersoz, 2012) في الدراسة التي قام بها حول (التميز في الأسعار على أساس الجودة: دليل من خيارات الشحن لتجار التجزئة عبر الأنترنت)، فلقد توصل أن للانترنت دورا كبيرا في تحسين أداء تجار التجزئة، كما توصل الباحث (Cai & Chen, 2011) أيضا أن الانترنت يحسن من أداء تجار التجزئة، كما يعتبر الذكاء الاصطناعي من بين أهم تقنيات تكنولوجيا المعلومات الحديثة حيث اثبتت الدراسة أن هذا الأخير له دور أساسي في تسهيل معاملات تجار التجزئة في بريطانيا كما يساعد تجار التجزئة في فهم سلوك العملاء والمستهلكين وهذا ما سعت له شركة Amazon Go لتحقيقه في متاجرها، وقد ساند هذه النتيجة التي توصلنا لها كذلك الباحث (Shankar, 2018) في دراسته حول (كيف يقوم الذكاء الاصطناعي (AI) بإعادة تشكيل البيع بالتجزئة) حيث توصل الباحث أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا مهم في تحسن أداء تجار التجزئة من حيث المعاملات، كما تعتبر أيضا تكنولوجيا الهواتف أداة لتحسين أداء تجار التجزئة في بريطانيا من حيث المعاملات وعرض منتجات تجار التجزئة عبر تطبيقات مختلفة حيث ساهمت هذه الأخير في توفير وتقليص الوقت وتخفيض التكاليف من حيث البحث عن المنتجات، ولقد ساند هذه النتيجة أيضا الباحث (Grewal, Roggeveen, & Nordfält, 2017) في الدراسة التي قام بها حول (مستقبل مبيعات التجزئة) حيث توصل الباحث أن تكنولوجيا الهاتف المحمول تحسن من أداء تجار التجزئة.

الخاتمة:

تعتبر تكنولوجيا المعلومات الحديثة من أهم التقنيات التي يعتمد عليها تجار التجزئة في هذا العصر الحديث، وهذا من أجل التأقلم مع التكنولوجيا الحديثة من حيث الانترنت أو

الذكاء الاصطناعي أو تكنولوجيا الهواتف التي ساهمت بشكل كبير في تحسين أداء تجار التجزئة، أن التوجه التكنولوجي ضروري لتطوير وخلق القيمة المضافة مع العملاء، في حين أن تجار التجزئة على الأرجح على دراية بمفهوم التوجه التكنولوجي الجديد من حيث أدواته الحديثة، وكيف يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على النتائج مثل نجاح المنتج الجديد وتحسين الأداء من خلال التفاعلات التي تدعم تقنية المعلومات هذا يشير إلى أن تجار التجزئة ليسوا بحاجة فقط إلى أن يكونوا على دراية بالاحتياجات الأساسية للعملاء المتعلقة بالمنتجات، ولكن عليهم أيضا أن يكونوا على دراية تامة بكيفية رغبة عملائهم أو رغبتهم في التفاعل معهم عن طريق استعمال مختلف أدوات تكنولوجيا المعلومات.

أجريت هذه الدراسة في سياق تجار جملة وتجزئة في بريطانيا، يمكن للبحوث المستقبلية أن تدرس نفس المفهوم على تجار المنتجات الأخرى في الجزائر، يمكن للبحوث المستقبلية أن تختبر هذا النموذج المفاهيمي بواسطة برنامج AMOS26، على دول مختلفة وفي ميادين مختلفة، كما يمكن للبحوث المستقبلية أن تدرج الأداء الاقتصادي والأداء غير الاقتصادي في حالة التوزيع الدولي.

المراجع

1. Amazon. (2016). "Amazon Go: Frequently Asked Questions", Retrieved 04/05, 2020
2. Batt, P. J., & Purchase, S. (2004). "Managing collaboration within networks and relationships". **Industrial Marketing Management**, 33(3), 169-174 .
3. Bouwman, H., & MacInnes, I. (2006). "Dynamic business model framework for value webs". **Paper presented at the Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06)**.

4. Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Drayer, R. W. (2005). "The digital transformation: technology and beyond". **Supply Chain Management Review**, 9(1), 22-29 .
5. Cachon, G. P., & Fisher, M. (2000). "Supply chain inventory management and the value of shared information". **Management science**, 46(8), 1032-1048 .
6. Cai, G., & Chen, Y.-J. (2011). "In-Store Referrals on the Internet. Journal of Retailing", 87(4), 563-578. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.09.005>
7. Carr, A. S., & Smeltzer, L. R. (2002). "The relationship between information technology use and buyer-supplier relationships: an exploratory analysis of the buying firm's perspective". **IEEE Transactions on Engineering Management**, 49(3), 293-304 .
8. Chu, W., & Messinger, P. R. (1997). "Information and channel profits". **Journal of Retailing**, 73(4), 487-499 .
9. Cousins, P. D., Giunipero, L., Handfield, R. B& ., Eltantawy, R. (2006). "Supply management's evolution: key skill sets for the supply manager of the future". **International Journal of Operations & Production Management** .
10. Dewett, T., & Jones, G. R. (2001). "The role of information technology in the organization: a review, model, and assessment". **Journal of management**, 27(3), 313-346 .
11. eMarketer. (2018). "Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer's Updated Forecast and New Mcommerce Estimates for 2016—2021."
12. Falkenreck, C., & Wagner, R. (2017). "The Internet of Things—Chance and challenge in industrial business relationships". **Industrial Marketing Management**, 66, 181-195 .
13. Fisher, M. L. (1997). "Do not copy or post". **Harvard business review**, 1 .
14. GarcíaDastugue, S. J., & Lambert, D. M. (2003). "Internet-enabled coordination in the supply chain". **Industrial Marketing Management**, 32(3), 251-263. doi: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(02\)00269-9](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(02)00269-9)

15. Grewal, D., Bart, Y., Spann, M., & Zubcsek, P. P. (2016). "Mobile advertising: a framework and research agenda. **Journal of interactive marketing**, 34, 3-14 .
16. Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). "The Future of Retailing". **Journal of Retailing**, 93(1), 1-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>
17. Grover, V., & Malhotra, M. K. (1997). "Business process reengineering: A tutorial on the concept, evolution, method, technology and application". **Journal of operations management**, 15(3), 193-213 .
18. Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). "Shopper-facing retail technology: A retailer adoption decision framework incorporating shopper attitudes and privacy concerns". **Journal of Retailing**, 93(1), 7-28 .
19. Karoway, C. (1997). "Superior supply chains pack plenty of byte". **Purchasing Technology**, 8(11), 32-35 .
20. Kiel, D., Arnold, C., & Voigt, K.-I. (2017). "The influence of the Industrial Internet of Things on business models of established manufacturing companies—A business level perspective". **Technovation**, 68, 4-19 .
21. Klein, K. J., Conn, A. B., & Sorra, J. S. (2001). "Implementing computerized technology: An organizational analysis". **Journal of applied Psychology**, 86(5), 811 .
22. Konsynski, B. R. (1993). "Strategic control in the extended enterprise". **IBM systems journal**, 32(1), 111-142 .
23. Lee, H. L. (2004). "The triple-A supply chain". **Harvard business review**, 82(10), 102-113 .
24. Lemon ,K. N., & Verhoef, P. C. (2016). "Understanding customer experience throughout the customer journey". **Journal of marketing**, 80(6), 69-96 .
25. Li, H., & Dinlersoz, E. (2012). "Quality-based Price Discrimination: Evidence from Internet Retailers' Shipping Options." **Journal of Retailing**, 88(2), 276-290. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.12.002>
26. Menezes, J. (1999). PeopleSoft, DTMS, pursue mid-market. Computing Canada, 25 (48), 1-2 .

27. Min, H., & Galle, W. P. (1999). Electronic commerce usage in business-to-business purchasing. *International Journal of Operations & Production Management* .
28. Nysveen, H., Pedersen, P. E., Thorbjørnsen, H., & Berthon, P. (2005). Mobilizing the brand: The effects of mobile services on brand relationships and main channel use. *Journal of Service Research*, 7(3), 257-276 .
29. Österle, H. (2001). *Enterprise in the information age Business Networking* (pp. 17-53): Springer.
30. Ozer, M. (2004). The role of the Internet in new product performance: A conceptual investigation. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 355-369. doi: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.09.002>
31. Palmer, J. W., & Griffith, D. A. (1998). Information intensity: a paradigm for understanding web site design. *Journal of marketing theory and practice*, 6(3), 38-42 .
32. Pantano, E& ,.Pizzi, G. (2020). Forecasting artificial intelligence on online customer assistance: Evidence from chatbot patents analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102096. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102096>
33. Radstaak, B. G& ,.Ketelaar, M. H. (1998). *Worldwide Logistics: The Future of Supply Chain Services: Executive Summary, Conclusions and Major Findings*: Holland International Distribution Council.
34. Sanders, N. R. (2005). IT alignment in supply chain relationships: A study of supplier benefits. *Journal of Supply Chain Management*, 41(2), 4-13 .
35. Shankar, V. (2018). How Artificial Intelligence (AI) is Reshaping Retailing. *Journal of Retailing*, 94(4), vi-xi. doi: [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(18\)30076-9](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(18)30076-9)
36. Teo, T. S., & Choo, W. Y. (2001). Assessing the impact of using the Internet for competitive intelligence. *Information & management*, 39(1), 67-83 .

37. THUN, J. H. (2010). Angles of integration: an empirical analysis of the alignment of internet-based information technology and global supply chain integration. *Journal of Supply Chain Management*, 46(2), 30-44 .
38. Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181 .
39. Weber, M. M. (1990). The effect of information technology on retail logistics. The Ohio State University .
40. Webster, J. (1995). Networks of collaboration or conflict? Electronic data interchange and power in the supply chain. *The Journal of Strategic Information Systems*, 4(1), 31-42 .
41. Wildstrom, S. (1999). The Palm is mightier. *Business Week*, 76-78 .
42. Wilson, M. (2014). IHL Forecast: 2015 retail IT spend to surpass \$190 billion. *Chain Store Age* [accessed online: <http://www.chainstoreage.com/article/ihl-forecast-2015-retail-it-spend-surpass-190-billion>].