

استخلاص المعرفة من تجارب العملاء: مراجعة لأدب الموضوع والاتجاهات البحثية

إعداد: إيمان جري المطيري إشراف: أ.د ماجدة عزت غريب

قسم علم المعلومات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية
بجامعة الملك عبدالعزيز

تاريخ الاستلام: 25 يناير 2023 | تاريخ القبول: 8 مايو 2023

مستخلص:

هدفت مراجعة أدب الموضوع إلى تغطية الأدب المنشور في موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء وتوضيح بداية الدراسات في الموضوع وكيفية تطورها. للبحث عن الإنتاج الفكري باللغة العربية تم الاعتماد على 3 قواعد بيانات تمثلت في قاعدة دار المنظومة للرسائل والدوريات العلمية، قاعدة معلومات الاقتصاد والإدارة Ecolink، محرك بحث الباحث العلمي باللغة العربية. وتم الاعتماد في البحث عن الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية على 3 قواعد بيانات تمثلت في قاعدة بيانات IEEE، قاعدة ProQuest (dissertation & Theses)، محرك بحث الباحث العلمي للبحث باللغة الإنجليزية. وتوصلت المراجعة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن بداية الاهتمام بموضوع استخلاص المعرفة وتجربة العميل في أوائل التسعينات بناء على ما تم نشره في الإنتاج الفكري الذي تم حصره والبحث فيه ، أظهرت نتائج البحث أول عمل نشر في الإنتاج الفكري باللغة الانجليزية في مجال استخلاص المعرفة من العملاء في 2000م. وبالبحث في الإنتاج الفكري المنشور باللغة الانجليزية أتضح أن مصطلح Knowledge extraction.

هو المصطلح الأكثر استخداماً يليه مصطلح Customer experience على عكس الإنتاج الفكري العربي الذي أظهرت النتائج قلة استخدام المصطلح . كذلك أظهرت مراجعة أدب الموضوع قلة الدراسات العربية والمؤتمرات وورش العمل التي تناولت أو ناقشت موضوع استخلاص المعرفة وموضوع تجربة العميل، و لم تظهر أي ورقة تناولت موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء وذلك يوضح ضرورة إثراء الإنتاج الفكري في مجال استخلاص المعرفة والاضافة العلمية التي تقدمها هذه المراجعة في المجال.

الكلمات المفتاحية:

استخلاص المعرفة ، اكتساب المعرفة ، تجارب العملاء ، معرفة العملاء

المقدمة :

ظهرت إدارة المعرفة كونها إحدى التطورات الفكرية والتوجهات الحديثة التي تمكن المنظمات التي تنتجها من إحداث التطوير والتغيير المطلوب وأصبحت المنظمات تتنافس بامتلاكها المعرفة التي تساعد في مواجهة كافة التطورات والتغيرات وبالشكل الذي يرفع من كفاءة الأنشطة المختلفة للمنظمة وزيادة فاعليتها واستخدامها في تقديم المنتجات والخدمات. وتنوعت مصادر المعرفة للمنظمات منها المصادر الداخلية النابعة من داخل المنظمة من خلال تطوير المعارف القديمة بناءً على الخبرات المتراكمة من الأفراد خلال عملهم وتعلمهم منها المؤتمرات الداخلية، العمليات الداخلية للأفراد والخبرة والمهارة. والمصادر الخارجية التي تعتمد على العلاقات القائمة بين المنظمة وبيئتها الخارجية من عملاء ومنافسين وموردين وغيرها. وباختلاف مصادر المعرفة إلا أن الفرد يبقى المصدر الأهم حسب الكثير من الدراسات سواء كان داخل المنظمة أو خارجها، ويعتبر العميل مصدر مهم للمعرفة ومن هنا تأتي أهمية استخلاص واكتساب المعرفة من تجارب العملاء كأحد أهم مصادر المعرفة الخارجية التي يمكن من خلالها تطوير وتحسين جودة الخدمات بالإضافة إلى ابتكار خدمات جديدة، وجعل المنظمة على دراية بتوجهات العملاء وتجارهم وأراءهم حول المنتجات والخدمات المقدمة. تغطي هذه المراجعة الأدب المنشور في موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء وتوضح بداية الدراسات في الموضوع وكيفية تطورها.

مجال مراجعة أدب الموضوع وحدودها:

الحدود الموضوعية: تغطي مراجعة أدب الموضوع المحاور الموضوعية التالية: استخلاص المعرفة، وتجربة العميل.

الحدود الشكلية: تغطي مراجعة أدب الموضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء من أشكال مختلفة من مصادر المعلومات وتمثل في الرسائل العلمية، الكتب، المنشورات العلمية في الدوريات، أعمال المؤتمرات وورش العمل .

الحدود الزمنية: تغطي مراجعة أدب الموضوع الفترة الزمنية من 1990-2020م

الحدود اللغوية: تغطي مراجعة أدب الموضوع ما نشر في الموضوع باللغة العربية والانجليزية.

منهجية المراجعة لأدب الموضوع:

يهدف البحث عن المصطلحات الأكثر شيوعاً واستخداماً في الإنتاج الفكري باللغتين العربية والإنجليزية تم البحث عن مصطلحات الموضوع باستخدام البحث بالعنوان عما تم نشره من أعمال ودراسات وللبحث عن الإنتاج الفكري باللغة العربية تم الاعتماد على ثلاث قواعد بيانات وهي: قاعدة دار المنظومة للرسائل والدوريات العلمية، وقاعدة معلومات الاقتصاد والإدارة Ecolink، ومحرك بحث الباحث العلمي. وبالبحث عن مصطلح استخلاص المعرفة بلغ عدد النتائج المسترجعة من جميع قواعد البيانات العربية المختارة دراسة واحدة مما يؤكد قلة الدراسات العربية في موضوع استخلاص المعرفة، يليه مصطلح اكتساب المعرفة حيث بلغ عدد النتائج المسترجعة 50 مصدر مسترجع بما يؤكد أنه المصطلح الأكثر استخداماً في الإنتاج الفكري باللغة العربية، ثم يأتي مصطلح معرفة العملاء بـ 27 مسترجع، يليه مصطلح تجربة العميل بـ 8 مصادر مسترجعة.

وللبحث عن الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية تم الاعتماد على ثلاث قواعد بيانات تمثلت في قاعدة بيانات IEEE، قاعدة ProQuest (dissertation & Theses)، ومحرك بحث Google Scholar.

يظهر مصطلح knowledge extraction بعدد نتائج مسترجعة من جميع قواعد البيانات المختارة 5,456 وهو أقل بكثير من مصطلح knowledge acquisition حيث بلغ عدد النتائج المسترجعة 16,163 مما يوضح أنه المصطلح الأكثر شيوعاً واستخداماً في الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية. ومصطلح customer experiences بـ 35,681 مسترجع، يليه مصطلح knowledge of customers بـ 1,058 مسترجع.

يتضح من خلال مقارنة الأعداد بشكل عام أن الأعداد المسترجعة من الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية يفوق بشكل كبير الأعداد المسترجعة من الإنتاج الفكري باللغة العربية مما يؤكد أهمية إثراء الموضوع باللغة العربية من خلال المزيد من الدراسات والأبحاث العلمية.

مصطلحات الدراسة:

تم تحديد المصطلحات الرئيسية للموضوع استخلاص المعرفة من العملاء والمصطلحات المرتبطة به والتي تم استخدامها في الإنتاج الفكري العربي والإنجليزي وناقشت الموضوع باتجاهات مختلفة وفيما يلي تعريف للمصطلحات التي تم حصرها:

استخلاص المعرفة Knowledge extraction: يعرف بأنه مجموعة من التقنيات والأساليب التي تحاول استنباط معرفة خبير المجال من خلال شكل من أشكال التفاعل المباشر مع الخبير، وهو عملية فرعية لاكتساب المعرفة التي تتعامل مع اكتساب أو الحصول على المعرفة من أي مصدر. (Shadbolt & Smart, 2015)

اكتساب المعرفة knowledge acquisition: يقصد باكتساب المعرفة أو اقتناء المعرفة عمليات المنظمة الداخلية التي تيسر خلق معرفة ضمنية ومعرفة واضحة بدءاً بأعضاء المنظمة، مروراً بكل المستويات التنظيمية وتحديد المعلومات اللازمة والحصول عليها، وتحديد مصادر المعرفة، أي هي استخلاص المعرفة من مصادرها الإنسانية كالمعرفة الموجودة عند الخبراء والمعرفة المتاحة في الوسائط الرقمية والمادية ونقلها وتخزينها في قاعدة المعرفة أو في نظم إدارة المعرفة (الشيخ، 2019، ص 1190).

تجربة العميل customer experiences: تجربة العميل هي الاستجابة الداخلية والذاتية للعملاء لأي اتصال مباشر أو غير مباشر مع المنظمة. يحدث الاتصال المباشر بشكل عام في سياق الشراء والاستخدام والخدمة وعادة ما يبدأه العميل. غالباً ما يتضمن الاتصال غير المباشر لقاءات غير مخطط لها مع تمثيلات لمنتجات المنظمة أو خدماتها ويتخذ شكل توصيات شفوية أو انتقادات وإعلانات وتقارير إخبارية ومراجعات وما إلى ذلك. (Schwager, 2007)

معرفة العملاء knowledge of customers: تعرف حسب تعريف كلاً من روي وستافروبولوس Roy and Stavropoulos بأنها التركيبية الديناميكية للتجربة والقيم والمعلومات والأفكار والخبرات المطلوبة، ويتم إنشاؤها ومراقبتها أثناء عملية التبادل بين العملاء والمنظمة. (سلي البلادي، 2019)

نبذة تاريخية:

بدأ الاهتمام بمصطلح استخلاص المعرفة عام 1989م أثناء انعقاد ورشة عمل حول اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات، وقد سمي استخلاص المعرفة بمصطلح التنقيب عن البيانات، ومن ذلك الحين تم عقد هذه الورشة بصفة مستمرة سنوياً حتى عام 1994م، أما في عام 1995م فقد أصبح المؤتمر الدولي لاكتشاف المعرفة والتنقيب عن البيانات من أهم الأحداث السنوية، ومن ثم بدأ تخطيط الإطار العملي لها واكتشاف المعرفة (الزهراني، 2017).

وفي ضوء ما قدمه (المطيري، 2020) ظهر مصطلح تجربة العميل Experience Customer لأول مرة في مقالة Gilmore and Pine في مقالتهما المنشورة بمجلة Harvard Business Review في عام 1988م. إلا أنه بالبحث في الإنتاج الفكري باللغة العربية والإنجليزية في قواعد البيانات المختارة لم نجد أي دراسة تناولت المفهوم قبل عام 1990م.

المراجعة العلمية:

لتتبع الاهتمامات البحثية حول موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء تم البحث في قواعد البيانات ومحركات البحث المختارة بمصطلح استخلاص المعرفة وتجربة العميل مع الأخذ في الاعتبار المترادفات المرتبطة بالمصطلحات وحصر الإنتاج الفكري باللغتين العربية والإنجليزية في الفترة بين 1990م- 2020م. وتم تقسيم المراجعة العملية إلى ثلاث اتجاهات موضوعية استخلاص المعرفة، تجربة العميل، ثم استخلاص المعرفة من تجارب العملاء لتوضيح كيف طور الموضوع وبداية الاهتمام به.

أما فيما يتعلق بالفترات الزمنية التي تم البحث فيها فقد تبين أن النتائج المسترجعة من قواعد البيانات المختارة لمصطلح Knowledge Extraction في الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية في الفترة بين 2011م - 2020م بـ 3,440 مصدر مسترجع وهي الفترة الأعلى رصيماً بالدراسات التي تناولت موضوع استخلاص المعرفة، ثم الفترة ما بين 2001م - 2010م بـ 1,711 مسترجع، ثم الفترة ما بين 1990م - 2000م بـ 577 نتيجة مسترجعة والتي تعد الفترة الأقل رصيماً بالدراسات للمصطلح نفسه. وبالبحث عن مصطلح استخلاص المعرفة في الإنتاج الفكري باللغة العربية لم تظهر سوى دراسة واحدة تناولت الموضوع في الفترة ما بين عام 2011م- 2020م.

ثم مصطلح Customer Experiences حيث أظهرت النتائج أن الفترة ما بين عام 2011م - 2020م بـ 3,340 مسترجع هي الفترة الأعلى رصيماً بالدراسات المسترجعة، ثم الفترة ما بين عام 2001م - 2010م بـ 608 نتيجة مسترجعه، والفترة ما بين عام 1990م - 2000م بـ 95 نتيجة مسترجعة هي الفترة الأقل رصيماً بالدراسات في الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية التي تناولت الموضوع. وبالبحث في الإنتاج الفكري باللغة العربية بمصطلح تجربة العميل تأتي الفترة ما بين عام 2011م - 2020م بـ 7 نتائج مسترجعة هي الفترة الأعلى رصيماً بالدراسات، ثم الفترة 2001م - 2010م بدراسة واحدة فقط ولم تظهر أي دراسة في الفترة ما بين عام 1990م - 2000م.

أولاً: استخلاص المعرفة:

من خلال مراجعة أدب الموضوع وحصراً الأدبيات المنشورة باللغة الانجليزية في قواعد البيانات المختارة التي تناولت استخلاص المعرفة أظهرت نتائج البحث أن الاهتمام بالكتابة بموضوع استخلاص المعرفة بدأ في عام 1990م وظهت أكثر من ورقة بحثية خلال هذه الفترة الزمنية توجهت الكتابة إلى استخلاص المعرفة من النصوص منها دراسة سيرافينا، كامبيا، وكولونيس (Ciravegna, Campia, & Colognese, 1992) قدمت فيها نظام لاستخلاص المعرفة يتم استخدامه في النصوص التشخيصية الوصفية القصيرة، من أجل تلخيص محتواها التقني وبناء قاعدة معرفية حول الأخطاء.

ثم بدأت حركة الكتابة تتجه نحو استخلاص المعرفة من الشبكات العصبية وظهر أكثر من عمل في هذا المجال منها كتاب أولتش (Ultsch, 1993) تناول تكامل الشبكات العصبية مع نظام خبير قائم على القواعد، يدرك النظام الاكتساب التلقائي للمعرفة من مجموعة من الأمثلة و يعزز قدرات التفكير للأنظمة الخبيرة مع القدرة على التعميم والتعامل مع الحالات غير المكتملة. وكتاب آخر لأولتش وآخرون (Ultsch, 1994) ذكر فيه أن اكتساب المعرفة عملية متكررة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأن التعلم العصبي قد يقدم منظوراً جديداً في هذا المجال. وقدم راجمان وبزانسون (Rajman, Besançon, 1998) دراسة ذكر فيها أن لاكتشاف المعرفة تقنيات محددة تسمى تقنيات التنقيب عن النص ضرورية لاستخلاص المعلومات من البيانات النصية غير المنظمة.

اتضح من مراجعة الإنتاج الفكري خلال هذه الفترة تركيز الدراسات على استخلاص المعرفة من الشبكات العصبية، واستخلاص المعرفة من النصوص أو البيانات النصية.

خلال هذه الفترة بدأت الأبحاث تتوسع في دراسة استخلاص المعرفة من جوانب موضوعية مختلفة نشرت دراسة الآني وآخرون (Alani, et al,2003) تناولت الدراسة مشروع Artequakt الذي يربط بين أداة استخلاص المعرفة والأنطولوجيا لتحقيق دعم معرفي مستمر وتوجيه استخلاص المعلومات. تبحث أداة الاستخلاص في المستندات عبر الإنترنت وتستخلص المعرفة التي تتطابق مع هيكل التصنيف المحدد. واقتُرحت دراسة بريسون (Brisson, 2006) منهجية استخلاص البيانات المستندة إلى الأنطولوجيا لدمج المعرفة السابقة للخبراء في عملية استخلاص البيانات من أجل تحسين إعداد مجموعات البيانات وتفسير النتائج.

ودراسة بانكو وإتزيوني (Banko,Etzioni,2007) قدمت من خلالها " أليس " وكيل التعلم بهدف إلى الاكتشاف التلقائي لمجموعة من المفاهيم والحقائق التي تصف موضوعاً معيناً مباشرة من حجم كبير من نص الويب واثبتت أن أليس يمكنها بشكل متكرر اكتشاف مفاهيم جديدة وتكوين معرفة عامة للمجال بدقة تصل إلى 78٪.

وقدم مينا تشالكو، وجونيور (Mena, Junior, 2009) نظام لاستخلاص معرفة مفتوح المصدر من منصة lattes والتي تعتبر نظام المعلومات العلمية الرئيسي الذي يحتفظ به المجلس الوطني للتطوير العلمي والتكنولوجي في البرازيل تسمح المنصة بإدارة المعلومات المنهجية للباحثين والمؤسسات العاملة في البرازيل .

وقدم سافوفا، وآخرون (Savova, et al,2010) دراسة هدفت إلى بناء وتقييم نظام مفتوح المصدر لمعالجة اللغة الطبيعية لاستخلاص المعلومات من النص السريري للسجلات الطبية الإلكترونية. من خلال وصف وتقييم نظام تحليل النص السريري ونظام استخلاص المعرفة (cTAKES) بالاعتماد على تقنيات مفتوحة المصدر. يلاحظ خلال هذه الفترة الزمنية توجه الأبحاث نحو الاستخلاص التلقائي للمعرفة القائمة على الأنطولوجيا، وتناولت بعض الدراسات تقنيات وأدوات وأنظمة لاستخلاص المعرفة من الويب.

تنوعت الدراسات التي نشرت في موضوع استخلاص المعرفة حيث قدم فان وآخرون (Fan,et al, 2012) دراسة للاستخلاص التلقائي للمعرفة من المستندات اتبعت فيه منهج من مرحلتين لاستخلاص المعرفة النحوية والدلالات الضمنية. أولاً يتم استخلاص المعرفة من مجموعات

كبيرة من المستندات تلقائياً. ثانياً يتم استنتاج دلالات إضافية من الإحصائيات الإجمالية للمعرفة المستخلصة تلقائياً.

وقدم دالفي وآخرون (Dalvi, et al, 2016) دراسة في وقائع ورشة العمل الخامسة حول البناء الآلي لقاعدة المعرفة IKE أداة تفاعلية لاستخلاص المعرفة، وهي أداة استخلاص جديدة تعمل على التمهيد السريع والتفاعلي لتطوير أنماط استخلاص عالية الجودة للعلاقات المستهدفة.

ودراسة دي مايو وآخرون (De Maio, et al, 2016) لاستخلاص المعرفة الواعية بالوقت لتلخيص المدونات الصغيرة على تويتر Twitter، تم تحديد خوارزمية تلخيص المدونات الصغيرة لتصفية المفاهيم التي نظمتها في تسلسل هرمي يعتمد على الوقت تتناول الخوارزمية التلخيص المستند إلى الموضوع على تويتر Twitter إلى جانب النظر في توقيت المفاهيم .

في المؤتمر الدولي للصناعة والهندسة والتطبيقات الأخرى للأنظمة الذكية التطبيقية قدم شو بي وآخرون (Xu, B, et al, 2017) اقترح فيه نظاماً لاستخلاص المعرفة الصينية والذي يمكنه تلقائياً إنشاء قاعدة معرفية يتم تحديثها باستمرار.

وبحصر الأدبيات المنشورة باللغة العربية في قواعد البيانات المختارة التي تناولت استخلاص المعرفة أظهرت النتائج دراسة (الزهراني، 2017) والتي تناولت الاتجاهات الأدبية في استخلاص المعرفة في الفترة الزمنية ما بين عام 1978-2017م. بما يؤكد ندرة وقلة الدراسات العربية التي تناولت موضوع استخلاص المعرفة.

قدم لي وآخرون (Li, et al, 2020) GAIA أول نظام شامل لاستخلاص المعرفة للوسائط المتعددة مفتوح المصدر يأخذ كم هائلاً من بيانات الوسائط المتعددة غير المهيكلة من مصادر ولغات مختلفة كمدخلات، وينشئ قاعدة معرفية متماسكة ومنظمة، وفهرسة الكيانات، والعلاقات.

ودراسة محمد وبيلوتلا، وتوماس (Mohamed, Pillutla & Tomasi, 2020) لاستخلاص المعرفة من البيانات الحكومية المفتوحة هدفت إلى إنشاء إطار تكراري مفاهيمي جديد لاستخلاص المعرفة من البيانات الحكومية المفتوحة.

وبالبحث وفقاً للاتجاهات البحثية في موضوع استخلاص المعرفة يتضح أن مجال تقنيات استخلاص المعرفة هو الأكثر اهتماماً بين الباحثين حيث بلغ عدد النتائج المسترجعة من جميع قواعد البيانات المختارة 120 مسترجع، ويأتي مجال استخلاص المعرفة من الويب في المرتبة الثانية بـ 40 مسترجع، ثم مجال استخلاص المعرفة من الشبكات العصبية بـ 32 مسترجع وأخيراً استخلاص المعرفة من النصوص بـ 29 مسترجع.

ثانياً: تجربة العميل:

بالبحث وحصر نتائج البحث للأدبيات التي تناولت موضوع تجربة العميل باللغة الإنجليزية في قواعد البيانات المختارة أظهرت النتائج أن الدراسات بدأت في أوائل التسعينات قدم ربا (Rhea,1992) دراسة حول التركيز على تجربة العميل. وقدم رولي (Rowley,1999) دراسة لقياس تجربة العملاء الإجمالية في المتاحف هدفت إلى استكشاف جوانب تجربة العملاء في المتاحف باستخدام منهج دراسة الحالة ومن ثم تحديد بعض العوامل التي قد تؤثر على تجربة العميل تم اقتراح منهجية تستخدم عمليات التدقيق الإرشادية لرصد تجربة العملاء.

وعرض نوردفالت وسودرلوند (Nordfält, & Söderlund, 2000) دراسة لقياس تجربة العميل وتأثيراتها على المواقف والسلوك المستقبلي لتأثيرات معرفة العملاء (عدد الخبرات المتعلقة بالشراء التي تراكمت لدى العميل)، توصلت إلى أن العملاء ذوي الألفة العالية يميلون إلى تقييم بعض سمات المتجر بشكل أكثر إيجابية من العملاء ذوي الألفة المنخفضة، وأن ألفة العملاء تنبأ بالسلوك اللاحق (عدد المشتريات، وكمية الأموال التي يتم إنفاقها على المشتريات). قدم ستيفنز وماي (Stevens & May,2004) بحث لتحسين تجربة العملاء باستخدام خدمات الويب، يبحث في بعض التطورات في المعايير المفتوحة للتفاعل وقابلية التشغيل البيئي وكيف يمكن استخدامها لتحسين تجربة العميل عند الاتصال بالموردين، على وجه الخصوص.

هدفت دراسة موسلي (Mosley, R. W,2007) إلى تقديم إعادة تقييم للمفهوم من حيث مساهمته المحتملة في تغيير الثقافة التي تقودها العلامة التجارية وإدارة تجربة العملاء.

وقدم بوتنا، كروجر و دي فريس (Botha, Kruger and De Vries,2010) إطارًا لتحسين تجربة العملاء من خلال تحسين العمليات التجارية ومساعدة المديرين على تلبية احتياجات العملاء. من خلال تصميم العمليات التجارية لتقديم المنتجات والخدمات وفقًا لاحتياجات العميل. وهدفت دراسة جونستون و كونج (Johnston& Kong, 2011) على مساعدة المؤسسات على هندسة تجارب العملاء بشكل منهجي والتحقيق في كيفية قيام المؤسسات بالفعل بتصميم وتحسين تجارب العملاء الخاصة بهم.

ومن خلال البحث ومحاولة حصر الدراسات والأعمال المنشورة باللغة العربية أظهرت النتائج أول دراسة في الموضوع ل(رجب، 2011) قدم فيها عرض ومراجعة وتحليل للكتابات النظرية والتجريبية ذات الصلة بإدارة تجارب العملاء. وفي نفس العام قدم (رجب، 2011) دراسة تهدف إلى تحديد العوامل والأبعاد المشكلة لتجارب العملاء واستكشاف أهم تلك العوامل التي تساهم في تأثير تجارب العملاء على الرضا والالتزام في سياق الخدمات الفندقية. وقدم (القحطاني، 2012) دراسة تناول فيها العلاقة بين تجربة العميل وقرار إعادة الشراء لأجهزة الهواتف المحمولة بالمملكة العربية السعودية.

وناقش باراندكر و لوكو (Parandker , Lokku,2012) في المؤتمر الدولي الثالث للخدمات في الأسواق الناشئة بعنوان إدارة تجربة العملاء نهج أو طريقة يمكن من خلالها إدارة تجربة العملاء. يصف التفاعل بين العميل ومقدم الخدمة باعتباره رحلة بسلسلة من نقاط الاتصال ينتج عن كل نقطة من نقاط الاتصال هذه تجربة معينة للعميل، سوف يؤدي مجموعها إلى تجربة شاملة للعميل.

وتناولت دراسة بولتون وآخرون (Bolton,et al,2018) تحديات تجربة العملاء واستكشاف الابتكارات في تجربة العملاء عند تقاطع المجالات الرقمية والمادية والاجتماعية التي تنطوي على خدمات جديدة تدعمها التكنولوجيا مثل المساعدين الافتراضيين وروبوتات الخدمة. واختبرت دراسة (علي، 2019) العلاقة بين أبعاد تجربة العميل (البيئة المادية، التفاعل مع الموظفين، التفاعل مع العملاء الآخرين، الخدمات الغذائية) والعلامة التجارية المرموقة كمتغير وسيط، وبهجة العميل كمتغير تابع بمطاعم البقالات المرموقة داخل مراكز التسوق بالقاهرة مع تقديم نموذج للعلاقة بين تجربة العميل وشعور العميل بالبهجة.

وقدم هوير وآخرون (Hoyer, et al,2020) دراسة تهدف إلى تقديم تصنيفًا جديدًا للتقنيات الجديدة المدعومة بالذكاء الاصطناعي واقترح إطارًا جديدًا لفهم دور التقنيات الجديدة في رحلة العميل وتأثير هذه التقنيات وانعكاساتها على كل مرحلة من رحلة العميل. وقدم (المطيري، 2020) دراسة هدفت تحديد العلاقة بين إدارة تجارب العملاء بُعد الاعتمادية، بُعد الاستجابة، بُعد الضمان، بُعد الأشياء الملموسة، وبُعد التعاطف.

يلاحظ بالبحث في الإنتاج الفكري باللغة العربية قلة الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع تجربة العميل أو إدارة تجارب العملاء، أو ربط تجربة العميل بإدارة المعرفة، على عكس الإنتاج الفكري باللغة الإنجليزية.

وبالبحث حسب المجالات البحثية في تجربة العميل اتضح أن مجال إدارة تجربة العملاء الأكثر اهتماماً بين الباحثين حيث بلغ عدد النتائج المسترجعة 719 من المصادر المسترجعة، و تجربة العملاء عبر الإنترنت بـ 326 مصدر مسترجع، ثم مجال تحسين تجربة العملاء بـ 82 مسترجع، وأخيراً يأتي مجال تجربة العميل وابتكار الخدمة بـ 11 دراسة مسترجعة.

ثالثاً: بداية الدراسات في موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء:

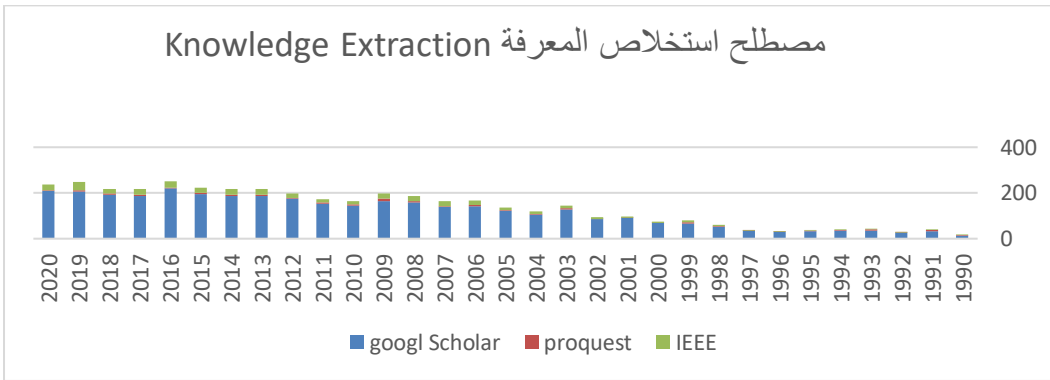
من خلال البحث في قواعد البيانات المختارة ظهرت أول دراسة – على حد علم الباحثة - تناولت موضوع استخلاص المعرفة من العملاء دراسة يوكاري، ساتوري وكازوهيكو (Yukari, Satoru, Kazuhiko,2004) في المؤتمر الدولي للمعلومات في نظم المعلومات والهندسة الذكية القائمة على المعرفة ذكرت فيها أن الردود المفتوحة في الاستبيان تحتوي على إشارات مهمة وأفكار موحية من العملاء. اقترحت طريقة لاستخلاص العملاء غير الراضين المحتملين من خلال تطبيق التنقيب عن النص على تحليلات رضا العملاء. أكدت الدراسة أن الطريقة تمكن من تصنيف المعلومات المتعلقة برضا العملاء تلقائياً في كمية هائلة من البيانات النصية المجانية، مما يقلل من تكاليف التحليلات في الوقت المناسب وفي الموارد البشرية. تشير نتيجة التقييمات أيضاً إلى إمكانية استخلاص عملاء محتملين غير راضين تلقائياً.

واقترح فوا وآخرون (Phua, et al,2007) في المؤتمر الدولي لعام 2007 حول أنظمة الخدمة وإدارة الخدمات دراسة لتطوير نظام معلومات العملاء لاستخلاص معرفة العملاء بكفاءة من البيانات المنظمة والنصية باستخدام أساليب الذكاء الحسائي. يساعد النظام المنظمات على

تحديد السوق المريح واكتشاف أنماط احتياجات العملاء كما يسمح بالاستجابة بفعالية للتغيرات في احتياجات العملاء وإنشاء قيم للعملاء. ودراسة (Vo, Nguyen,2018) قدمت طريقة للحصول تلقائيًا على نظام قائم على المعرفة، والذي يتم استخدامه بعد ذلك لالتقاط جوانب المنتج والآراء المقابلة من عدد كبير من مراجعات المنتجات في مجال معين، لتحسين دقة وفائدة ملخصات المراجعة والاستفادة من المعرفة باستخلاص جانب المنتج وتوفير مستوى مناسب من التفاصيل. يتضح مما سبق أن أغلب الدراسات التي ناقشت استخلاص المعرفة باللغة الإنجليزية لم تظهر أي دراسة عربية - على حد علم الباحثة- ناقشت استخلاص المعرفة من العملاء أو من تجارب العملاء.

التوزيع الزمني لمصطلحات الموضوع في قواعد البيانات ومحركات البحث الرقمية:

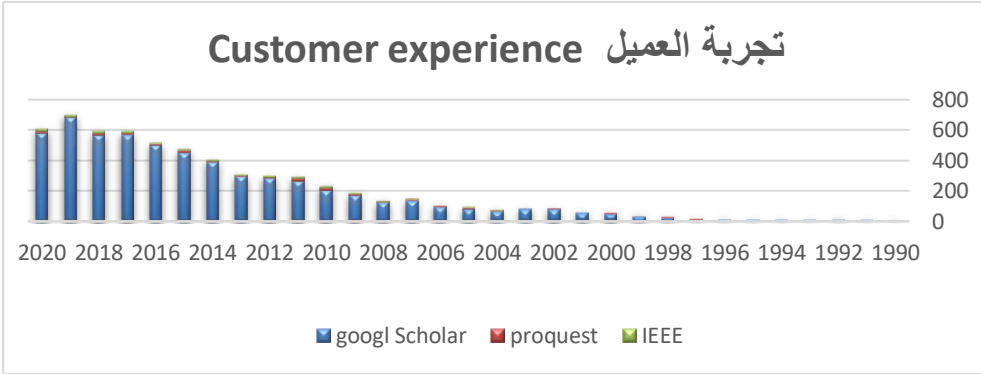
1. استخلاص المعرفة Knowledge Extraction:



شكل رقم (1) ظهور المصطلح في قواعد البيانات المختلطة ومحرك بحث Google Scholar

يتضح من الشكل رقم (1) أن محرك البحث Google Scholar يعد الأعلى من حيث عدد الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع استخلاص المعرفة حيث أظهرت النتائج عند البحث بالعنوان 13 عمل نشر في عام 1990م ثم بدأ يزداد عدد الأعمال المنشورة في الموضوع، بينما نشر في قاعدة بيانات ProQuest في نفس العام عدد 2 من الرسائل العلمية، ونشر عمل واحد في قاعدة بيانات IEEE من نفس العام.

2. تجربة العميل Customer experience :



شكل رقم (2) ظهور المصطلح في قواعد البيانات المخترعة ومحرك بحث Google Scholar

يتضح من الشكل رقم (2) بدأ ظهور المصطلح في محرك بحث Google Scholar و ظهر أول عمليين في عام 1991م ثم بدأت تزداد الأعمال من منتصف التسعينات، وظهرت أو رسالة علمية تناولت موضوع تجربة العميل في عام 1997م، ونشر عام 2004م أول عمل في قاعدة بيانات IEEE. كذلك يوضح الرسم البياني أن محرك بحث Google Scholar يعد الأعلى في عدد الأعمال المنشورة في موضوع تجربة العميل.

الخاتمة..

من خلال مراجعة أدب الموضوع في مجال استخلاص المعرفة من تجارب العملاء يتضح بداية الاهتمام بموضوع استخلاص المعرفة وتجربة العميل في أوائل التسعينات بناء على ما تم نشره في الإنتاج الفكري الذي تم حصره والبحث فيه، أظهرت نتائج البحث أول عمل نشر في الإنتاج الفكري باللغة الانجليزية في مجال استخلاص المعرفة من العملاء في 2004م. ومن خلال البحث لم يظهر أي عمل نشر في الإنتاج الفكري باللغة العربية تناول مصطلح استخلاص المعرفة من العملاء. ويعد مصطلح اكتساب المعرفة الأكثر استخداماً من قبل الباحثين في الإنتاج الفكري باللغة العربية، ومصطلح تجربة العميل ومصطلح إدارة معرفة العميل هي الأقل استخداماً حسب ما أظهرته نتائج البحث. وبالبحث في الإنتاج الفكري المنشور باللغة الانجليزية أتضح أن مصطلح Knowledge extraction هو المصطلح الأكثر استخداماً يليه مصطلح Customer experience على عكس الإنتاج الفكري العربي الذي أظهرت النتائج قلة استخدام المصطلح. أظهرت مراجعة أدب الموضوع قلة الدراسات العربية والمؤتمرات وورش العمل التي تناولت أو ناقشت موضوع استخلاص المعرفة وموضوع تجربة العميل، كذلك لم تظهر أي ورقة تناولت موضوع استخلاص المعرفة من تجارب العملاء وذلك يوضح ضرورة إثراء الإنتاج الفكري في مجال استخلاص المعرفة والاضافة العلمية التي تقدمها هذه المراجعة في المجال.

قائمة المراجع:
المراجع العربية:

- البلادى، سلى سالم. (2019). إدارة معرفة العملاء في القطاع الصحي. مجلة دراسات المعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ع22، 143. 170. - مسترجع من : <http://search.mandumah.com/Record/1084178>
- رجب، السيد يوسف السيد. (2011). إدارة تجارب العملاء. مجلة البحوث المالية والتجارية: جامعة بورسعيد - كلية التجارة، ع 1، 94. 117. - مسترجع من: <http://search.mandumah.com/Record/114786>
- رجب، السيد يوسف السيد. (2011). دور إدارة تجارب العملاء في جودة الخدمات الفندقية: دراسة تطبيقية على قطاع الفنادق. مجلة البحوث المالية والتجارية: جامعة بورسعيد - كلية التجارة، ع 1، 98. 116. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/114629>
- الزهراني، ابتسام حسن. (2017). الاتجاهات الأدبية في استخلاص المعرفة: مراجعة أدبيات الموضوع. مجلة دراسات المعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ع19، 141. 174. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/844204>
- سحنون ، سحنون (2017). التنقيب عن البيانات كأحد أدوات الذكاء الاقتصادي، الملتقى الدولي الثاني حول التحول الرقمي للمؤسسات و النماذج التنبؤية على المعطيات الكبيرة ، <http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/14009>
- سيد، أحمد فايز أحمد. (2016). أدوات التنقيب عن البيانات مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية تقييمية. مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الإنسانية: جامعة طيبة - كلية الآداب والعلوم الإنسانية، مج5، ع10، 792. 865. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/773730>
- على، عصام عبدالهادى. (2019). تأثير أبعاد تجربة العميل على بهجة العميل: دراسة ميدانية على عملاء مطاعم البقالات المرموقة بمراكز التسوق بالقاهرة. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية: جامعة الإسكندرية - كلية التجارة، مج56، ع4، 67. 110. - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1032059>

- القحطاني، صالح بن سعد. (2012). تقييم اثر تجربة العميل على قرار اعادة الشراء: دراسة عن اجهزة الهاتف المحمول في السوق السعودي. *المجلة العربية للإدارة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية*، مج 32، ع 2، 146.117 - مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/420110>
- الكبيسي ، صلاح الدين؛ مراجعة سعد زناد المحياوي. (2015). إدارة المعرفة، بغداد: جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- المطيري، عبد العزيز. (2020). تأثير إدارة تجارب العملاء على تحسين جودة الخدمات: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الكويتية. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، 21 (العدد الرابع-الجزء الثاني)، 472-444. https://journals.ekb.eg/article_117262.html

المراجع الإنجليزية:

- Alani, et al. (2003). Automatic ontology-based knowledge extraction from web documents. *IEEE Intelligent Systems*, 18 (1), 14-21. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1179189> (2/9/2022)
- Banko , Etzioni (2007). Strategies for lifelong knowledge extraction from the web. In *Proceedings of the 4th international conference on Knowledge capture* (pp. 95-102). <https://doi.org/10.1145/1298406.1298425> (2/9/2022)
- Bixler, Moldovan, Fowler (2005) Using knowledge extraction and maintenance techniques to enhance analytical performance. In *Proceedings of the International Conference on Intelligence Analysis*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.373.24&rep=rep1&type=pdf> (2/9/2022)
- Bolton, et al. (2018). Customer experience challenges: bringing together digital, physical and social realms. *Journal of Service Management*. <https://cutt.ly/5zUffkO> (2/9/2022)
- Botha, Kruger, De Vries (2010) Enhancing customer experience through business process improvement: An introduction to the Enhanced Customer Experience

- Framework (ECEF) *The 40th International Conference on Computers & Industrial Engineering*, Awaji, Japan, pp1-6. <https://ieeexplore.ieee.org/document/5668264> (2/9/2022)
- Brisson, L. (2006) Knowledge extraction using a conceptual information system (excis). In *Ontologies-Based Databases and Information Systems* (pp. 119-134). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-75474-9_8 (2/9/2022)
 - Bo Xu, et al. (2017). CN-DBpedia: A never-ending Chinese knowledge extraction system. In *International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems* (pp. 428-438). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60045-1_44 (2/9/2022)
 - Chowdhury, et al. (1990). Extracting knowledge from a large primary health care database using a knowledge-based statistical approach. *Journal of medical systems*, 14(4), 213-225. [10.1007/BF00999270](https://doi.org/10.1007/BF00999270) (2/9/2022)
 - Ciravegna, Campia, Colognese (1992). Knowledge extraction from texts by SINTESI. In *COLING Volume 4: The 15th International Conference on Computational Linguistics*. <https://aclanthology.org/C92-4200>. (2/9/2022)
 - Dalvi, et al. (2016) IKE-an interactive tool for knowledge extraction. In *Proceedings of the 5th Workshop on Automated Knowledge Base Construction* (pp.12-17). <https://www.aclweb.org/anthology/W16-1303.pdf> (3/9/2022)
 - De Maio, et al. (2016). Time aware knowledge extraction for microblog summarization on twitter. *Information Fusion*, 28, 60-74. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2015.06.004> (3/9/2022)
 - Fan, et al. (2012). Automatic knowledge extraction from documents. *IBM Journal of Research and Development*, 56(3.4) [10.1147/JRD.2012.2186519](https://doi.org/10.1147/JRD.2012.2186519) (3/9/2022)

- Hoyer,et al. (2020)Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57-71. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001>. (3/9/2022)
- Johnston, R., Kong, X. (2011)The customer experience: a road-map for improvement. *Managing Service Quality: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/09604521111100225> (3/9/2022)
- Li, M.,et al. (2020). Gaia: A fine-grained multimedia knowledge extraction system. In *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations* (pp. 77-86). <https://www.aclweb.org/anthology/2020.acl-demos.11/> (1/9/2022)
- Mena-Chalco, Junior (2009)ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 15(4), 31-39. <https://doi.org/10.1007/BF03194511> (2/9/2022)
- Mori,et al. (2020). Toward Latent Knowledge Extraction Based on the Correlation of Heterogeneous Text Data Related to Space System Development. In *REFSQ Workshops*. <http://ceur-ws.org/Vol-2584/NLP4RE-paper2.pdf> (1/9/2022)
- Mohamed, Pillutla, Tomasi (2020). Extraction of knowledge from open government data. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-05-2019-0065> (1/9/2022)
- Nordfält, Söderlund (2000)Customer experience and its effects on attitudes and future behavior. *Edvardsson B, Brown SW, Johnston R and Scheuing EE (eds.) Service Quality in the New Economy: Interdisciplinary and International Dimensions*.<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.3550&rep=rep1&type=pdf> (2/9/2022)
- Parandker, et al. (2012). Customer experience management. *Third International Conference on Services in Emerging Markets* (pp. 44-49). IEEE. [10.1109/ICSEM.2012.14](https://doi.org/10.1109/ICSEM.2012.14) (2/9/2022)

- Rajman, Besançon (1998). Text mining-knowledge extraction from unstructured textual data. In *Advances in data science and classification* (pp. 473-480). https://doi.org/10.1007/978-3-642-72253-0_64 (2/9/2022)
- Razavi, et al. (2009). Parameterized contrast in second order soft co-occurrences: A novel text representation technique in text mining and knowledge extraction. IEEE International Conference on Data Mining Workshops (pp. 471-476). [10.1109/ICDMW.2009.49](https://doi.org/10.1109/ICDMW.2009.49) (2/9/2022)
- Rhea, D. K. (1992). A new perspective on design: focusing on customer experience. *Design Management Journal (Former Series)*, 3(4), 40-48. <https://doi.org/10.1111/j.1948-7169.1992.tb00603.> (2/9/2022)
- Rowley, J. (1999). Measuring total customer experience in museums. *International journal of contemporary Hospitality management*. [10.1108/09596119910281801](https://doi.org/10.1108/09596119910281801) (2/9/2022)
- Savova, et al. (2010). Mayo clinical Text Analysis and Knowledge Extraction System (cTAKES): architecture, component evaluation and applications. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 17(5), 507-513. [10.1136/jamia.2009.001560](https://doi.org/10.1136/jamia.2009.001560) (3/9/2022)
- Schwager, Andre ,Chris Meyer.(2007). Understanding Customer Experience. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2007/02/understanding-customer-experience> (2/9/2022)
- Shadbolt& Smart, P. (2015). Knowledge Elicitation: Methods, Tools and Techniques, In J. R. Wilson & S. Sharples (Eds.), *Evaluation of Human Work* (4th ed.). CRC Press, Boca Raton, Florida, USA. Available at: <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/359638> (2/9/2022)
- Shaikh ,et al. (2015) Knowledge extraction from online feedback system using ontology, *International Conference on Technologies for Sustainable*

Development(ICTSD), Mumbai, India, pp1-5, [10.1109/ICTSD.2015.7095847](https://doi.org/10.1109/ICTSD.2015.7095847)
(2/9/2022)

- Stevens, May (2004) Improving customer experience using Web Services. *BTechnologyjournal*, 22(1),63-71
<https://doi.org/10.1023/B:BTTJ.0000015496.47894.cb> (2/9/2022)
- Ultsch, A. (1993). Knowledge extraction from self-organizing neural networks. In *Information and classification* (pp. 301-306). [10.1007/978-3-642-50974-2_30](https://doi.org/10.1007/978-3-642-50974-2_30)
(3/9/2022)
- Ultsch, et al. (1994). Knowledge extraction from artificial neural networks and applications. In *Parallele Datenverarbeitung mit dem Transputer* (pp. 148-162). https://doi.org/10.1007/978-3-642-78901-4_11 (2/9/2022)
- Vaka, Mukhopadhyay (2009). Knowledge extraction and extrapolation using ancient and modern biomedical literature. International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops (pp. 996-1001). [10.1109/WAINA.2009.44](https://doi.org/10.1109/WAINA.2009.44) (2/9/2022)