

**أثر النظم الخبيرة في ادارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية:  
دراسة مقارنة بين البنوك الاجنبية والبنوك الوطنية في الجزائر.**  
**The impact of Expert Systems on the analytical CRM in  
commercial banks: a comparison study between foreign  
banks and national ones in Algeria**

طير هاجر\*، المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف ميله  
h.tir@centre-univ-mila.dz  
مخبر دراسات استراتيجيات التنوع  
الاقتصادي لتحقيق التنمية المستدامة  
لطرش جمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ بالصوف ميله  
d.latreche@centre-univ-mila.dz

تاريخ القبول: 2023/06/03

تاريخ الاستلام: 2023/03/04

**ملخص:**

هدفت الدرا سة الى التعرف على النظم الخبيرة وأثرها في إدارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية في الجزائر اين تم التركيز على اهم الفروقات التي تعزي للجهة المالكة للبنك (وطني، أجنبي)، وللو صول الى اهداف الدرا سة تم جمع (104) استبانة قابلة للتحليل، موزعة على موظفي ستة بنوك تجارية المتواجدة في الجزائر، ثلاثة منها اجنبية والاخرى وطنية ، وقد توصلت الدراسة انه يوجد أثر ايجابي للنظم الخبيرة على ادارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية باختلاف ملكيتها، كما انه يوجد اختلاف في النظم الخبيرة وادارة علاقة العملاء التحليلية تعزي للجهة المالكة للبنك وهذا الاختلاف راجع الى اختلاف درجة ذكاء النظم الخبيرة التي تتبناها هذه البنوك، وكذلك الى اختلاف الطرق واساليب إدارة علاقة العملاء التحليلية المستعملة.

**الكلمات المفتاحية:** النظم الخبيرة – إدارة علاقة العملاء التحليلية – البنوك التجارية – الذكاء الاصطناعي.

\* المؤلف المراسل

**Abstract:**

The study aimed to identifying Expert Systems and their impact on the CRM analytical in commercial banks in Algeria where the focus was on the most important differences attributed to the entity that owns the banks.

In order to achieve the objectives of this study, 104 questionnaires were collected and distributed to six employees of commercial banks in Algeria. Three of which are foreign whereas the other three are national.

Throughout this study, it was concluded that expert systems with different ownership have a positive effect on CRM analytical in commercial banks. Moreover, there is a difference in Expert Systems and analytical CRM which can be attributed to the entity, which owns the bank.

This difference is due to the difference in the degree of intelligence of Expert Systems adopted by banks along with the various ways and methods used in analytical Customer Relationship Management.

**Keywords:** Systems Expert, Analytical CRM, Commercial Banks, Artificial intelligent.

**مقدمة:**

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تطورات تكنولوجية عديدة بوتيرة سريعة، حيث استحدثت العديد من التطبيقات التكنولوجية، خصوصا المتعلقة بالتقنيات التي تستعمل الذكاء الاصطناعي والتي يمتد تطبيقها في شتى المجالات بما فيها أنشطة المؤسسة ووظائفها، ونتيجة لعمق هذا التطور وسرعته في هذا المجال، دخل العالم عصر النظم الخبيرة والتي تعتبر من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي تبحث في كيفية نقل المعلومات المنطقية التي يتسم بها العقل البشري وتقدمها للآلة من خلال برامج الحاسوب ليتم الاستفادة منها. وأصبحت النظم الخبيرة أسلوبا صريحا من الأساليب الإدارية الحديثة، التي تساعد في ترشيد العملية الإدارية، لمواجهة تحديات العصر نظرا للدور الاستراتيجي الذي تلعبه في اتخاذ القرارات وذلك بتوفير الجهد والوقت وسهولة الاستفادة من المعارف والخبرات في مختلف القطاعات الاقتصادية بما فيها البنوك التجارية والتي تعتبر أحد أهم الركائز في اقتصاد أي بلد.

وفي ظل هذه التطورات والتي أثرت بشكل كبير على الممارسات التسويقية، قد أدى إلى بروز ما يعرف بإدارة علاقة العملاء كنتيجة منطقية لعملية التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الالكترونية وذلك باستخدام مجموعة من الآليات الحديثة التي تساعد البنوك التجارية على اتخاذ القرارات المناسبة والتوجه بالعميل والاستجابة الآلية لجل اهتماماته.

#### الإشكالية:

لقد أدى الانتشار الواسع للمعلومات نتيجة كثرة الآليات وسهولة الحصول عليها إلى تضخم البيانات التي تصل إليها البنوك خاصة تلك المتعلقة بعملائها، حيث أصبحت الطرق التقليدية لجمع وتخزين وتحليل هذه البيانات تستغرق الكثير من الوقت والجهد، الأمر الذي أدى إلى الحاجة للبحث عن أحدث الطرق لتسهيل هذه العملية، ومن هنا ارتئينا أن نسلط الضوء في هذه الدراسة على أثر تطبيق النظم الخبيرة الذي يعد أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي في البنوك التجارية على إدارة علاقة العملاء التحليلية. وكذلك معرفة إن كان يوجد فروقات في هذه النظم وإدارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك الأجنبية والبنوك الوطنية في الجزائر. ومنه يمكن تبني سيد الإشكالية البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

- ما أثر النظم الخبيرة في إدارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية؟  
فرضيات الدراسة:

بهدف الإجابة على إشكالية البحث والأسئلة الفرعية تم صياغة الفرضيات التالية:

#### الفرضية الرئيسية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على إدارة علاقة العملاء التحليلية.  
الفرضيات الفرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على جمع بيانات العملاء.  
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق النظم الخبيرة في تخزين بيانات العملاء.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على تحليل بيانات العملاء.
  - يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي  $\alpha \leq 0.05$  لكل من النظم الخبيرة وإدارة علاقة العملاء التحليلية تبعاً لاختلاف الجهة المالكة للبنك.
  - أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن تلخيصها فيما يلي:
  - التعرف على مفاهيم الأساسية المتعلقة بالنظم الخبيرة وإدارة علاقة العملاء التحليلية.
  - بيان واقع تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية.
  - التعرف على طبيعة العلاقة بين النظم الخبيرة وآليات إدارة علاقة العملاء التحليلية.
  - الوصول إلى بعض التوصيات للبنوك التجارية بناء على نتائج الدراسة تعزز دور النظم الخبيرة في إدارة علاقة العملاء التحليلية.
  - معرفة الاختلاف في تطبيق النظم الخبيرة وإدارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك الأجنبية والبنوك الوطنية في الجزائر.
- أهمية الدراسة:**
- تتمثل أهمية الدراسة في الدور الذي تلعبه النظم الخبيرة ومآلها من إيجابيات ووجوب الاهتمام بها داخل البنوك التجارية كأداة لتحقيق العلاقة مع العملاء وتمكينها من البقاء والنمو في السوق ومواجهة المنافسة، فهذه الدراسة تظهر بعض جوانب هذا التأثير في الوقت الذي أصبحت فيه المعلومات أهم الموارد التي تستخدمها المؤسسة اليوم في بناء علاقتها مع عملائها.
- الدراسات السابقة:**
- هناك العديد من الدراسات التي تطرقت لموضوع النظم الخبيرة وعالجته من زوايا مختلفة، وسوف نستعرض في هذه الدراسة جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أبرز ملامحها. مع تقديم تعليقاً عليها يت ضمن

جوانب الاتفاق والاختلاف وبيان الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسة الحالية. وقد تم تصنيف الدراسات حسب المتغيرات الرئيسية للدراسة كما يلي:  
**الدراسات السابقة ذات الصلة بالنظم الخبيرة:**

- **دراسة بلين علوطني وفاطمة بن يحيى (2017)**، بعنوان "أثر استخدام النظم الخبيرة على الأعمال المصرفية"، هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في النظم الخبيرة في التأثير على الأعمال المصرفية التي تعتبر مهمة جدا في تطوير وبناء الاقتصاد الوطني. وقد استخدمت المنهج الوصفي والتحليلي لدراسة أنواع النظم الخبير المعتمدة في المجال الاقتصادي وفي الأعمال المصرفية وكان من أبرز نتائجها انه يوجد تأثير كبير وايجابي لاستخدام النظم الخبيرة في الأعمال المصرفية.

- **دراسة غازي محمد علي سلامة القسايمة و خليل سليمان أبو سليم (2021)**، بعنوان "أثر النظم الخبيرة والشبكات العصبية على ملائمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر النظم الخبيرة على ملائمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، وقد تمثل عينتها في 119 محاسب ومدقق ومبرمج في البنوك التجارية الأردنية البالغ عددها 13 بنك واستخدمت أداة الاستبيان لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي والتحليلي، وقد أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها ارتفاع تطبيق النظم الخبيرة والشبكات العصبية على ملائمة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية.

- **الدراسات السابقة ذات الصلة بإدارة علاقة العملاء:**

- **دراسة حنين خالد ناظر (2017)**، بعنوان "أثر استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في إدارة علاقة الزبائن" دراسة ميدانية في البنوك الإسلامية الأردن"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في إدارة علاقة العملاء في البنوك الإسلامية الأردنية، وقد تمثلت عينتها في 449 مستجيب من عملاء البنوك الإسلامية في الأردن والبالغ عددها 4 بنوك واستخدمت أداة الاستبيان لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي والتحليلي وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة

(الر سائل الق صيرة، الموقع الالكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي) في إدارة علاقة العملاء في البنوك الإسلامية بالأردن. **دراسة راضية مغزي لعراقي وآخرون (2022)**، بعنوان أثر إدارة علاقة الزبائن في الميزة التنافسية للبنوك التجارية الجزائرية "دراسة تطبيقية في مجموعة من البنوك التجارية على مستوى ولاية بسكرة"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة علاقة العملاء في الميزة التنافسية في مجموعة من البنوك التجارية بولاية بسكرة، وقد تمثلت عينتها في 44 موظف موزعة على 4 بنوك تجارية في الجزائر واستخدمت أداة الاستبيان لجمع البيانات وفق المنهج الوصفي والتحليلي وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها مستوى توفر إدارة علاقة العملاء والميزة التنافسية كان مرتفعاً ووجود أثر لإدارة علاقة العملاء في الميزة التنافسية للبنوك محل الدراسة.

السابقة نبين ما يميز الدراسة الحالية على غيرها من الدراسات:

- **أوجه التشابه:** كل دراسة من الدراسات السابقة عالجت أحد متغيري الدراسة المتمثلة في الانظمة الخبيرة وإدارة علاقة الزبائن، كما اتفقت الدراسات السابقة والدراسة الحالية في ميدان الدراسة المتمثل في البنوك التجارية.
- **أوجه الاختلاف:** تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كونها تربط المتغيرين الانظمة الخبيرة مع إدارة علاقة العملاء التحليلية الذي يعتبر العمود المحوري لإدارة علاقة العملاء، كما ان الدراسة الحالية لم تقتصر على عينة واحدة في الدراسة الميدانية.
- **فجوة البحث:** بعد استعراض أهم نقاط الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، نشير ان الدراسة الحالية تتفق مع الدراسة السابقة في موضوعها الرئيسي وهدفها العام، الا انها تختلف عنها في عدة جوانب والتي تمثل الفجوة البحثية، حيث جاءت دراستنا على سبيل البحث والتحليل لتبيان أثر تطبيق النظم الخبيرة في إدارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية، ومما يعطي الدراسة بعداً آخر لم يتم تناوله في

الدرا سات ال سابقة والمتمثل في مقارنة اثر تطبيق النظم الخبيرة على ادارة علاقة العملاء في البنوك الاجنبية والبنوك الوطنية في الجزائر.

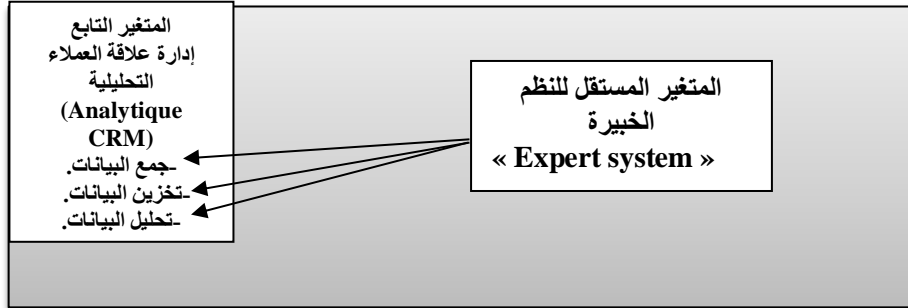
#### منهج الدراسة:

اعتمدنا في هذه الدرا سة على المنهج الو صفي التحليلي الذي يتلاءم وطبيعة الموضوع، وذلك من خلال تو ضيح مختلف الأطر المفاهيمية للنظم الخبيرة وادارة علاقة العملاء، والادوات الم ستعملة في جمع وتخزين وتحليل ادارة علاقة العملاء، وفي الجزء الميداني اعتمدنا على الا ستبانة كأداة لجمع العينة الم مستهدفة وتحليلها با ستخدام الادوات الاح صائية بالا ستعانة ببرنامج ( SPSS V23).

#### نموذج الدراسة:

للو وصول الى غرض الدرا سة تم اقتراح النموذج الموالي، المتغير الم مستقل النظم الخبيرة كبعد واحد، والمتغير التابع ادارة علاقة العملاء التحليلية والمق سم الى ثلاث ابعاد جمع البيانات، تخزين البيانات، تحليل البيانات. وتم الا ستعانة لتحديد ابعاد المتغير التابع بدراسة (معاش، 2020)

الشكل رقم 1: نموذج الدراسة.



المصدر: من اعداد الباحثين.



## I- الإطار النظري للدراسة:

## 1- ماهية النظم الخبيرة:

## 1-1 تعريف النظم الخبيرة:

- عرف ألآن بونيه النظم الخبيرة على انها ع...بارة عن "برامج ت تضم العديد من المعارف الخاصة بمجال معين، بحيث أن م صدر هذه المعارف خبير متمكن وقادر على الوصول للأداء الناجح في مجال خبرته". (Bonnet, 1986, p. 44)

- كما عرف على انه "نظام مبني على الحاسبات الآلي له القدرة على تقديم الحلول والنصائح للمشاكل الخاصة بمجال معين تماثل النصائح التي يقدمها الخبير في هذا المجال" (Freysenet, 1989, p. 09)

- هو برنامج ذكي للحاسبات الآلي يعتمد على استخدام المعرفة التي تتمثل في الحقائق والقواعد البديهية للاستدلال كما تعتمد على استنباط حقائق جديدة للوصول إلى حل المشكلات المعقدة التي يحتاج حلها استشارة الخبراء. (خنتيت، 2020، صفحة 387)

إذا يمكن القول إن النظم الخبيرة تتمثل في تزويد الحاسبات الآلي بكل ما يملكه الخبراء البشريين من معارف وتجارب ومعلومات، ويقوم هذا الأخير بتخزينها بحيث يمكن الرجوع إليها بواسطة مستخدمي النظام بهدف الحصول على الحلول المناسبة لمختلف المشكلات.

وللقول ان النظام خبير وليس تقليدي يجد ان يتوفر على (الخالدي، 2015، صفحة 28):

**أ- الخبرة (Expertise):** عرفها فريدريك وليب (Libbe&Fredrick) على انها القدرة على استيعاب الخبير لكمية كبيرة من المعلومات وتنظيمها وتطويرها من خلال التسلسل التدريجي للمعلومات والمعارف السابقة لإيجاد الحل المناسب لمشكلة معينة. (الكتبي، 2021، صفحة 148).

**ب- الاستنتاج المنطقي (Symbolic Reasoning):** يقوم بتمثيل المعرفة على شكل رموز يتم معالجتها، بحيث تصبح قادرة على الاستنتاج والتوصل إلى حل للمشاكل أو اتخاذ القرارات بطريقة تحاكي قدرات البشر. (عثمان، 2012، صفحة 18)

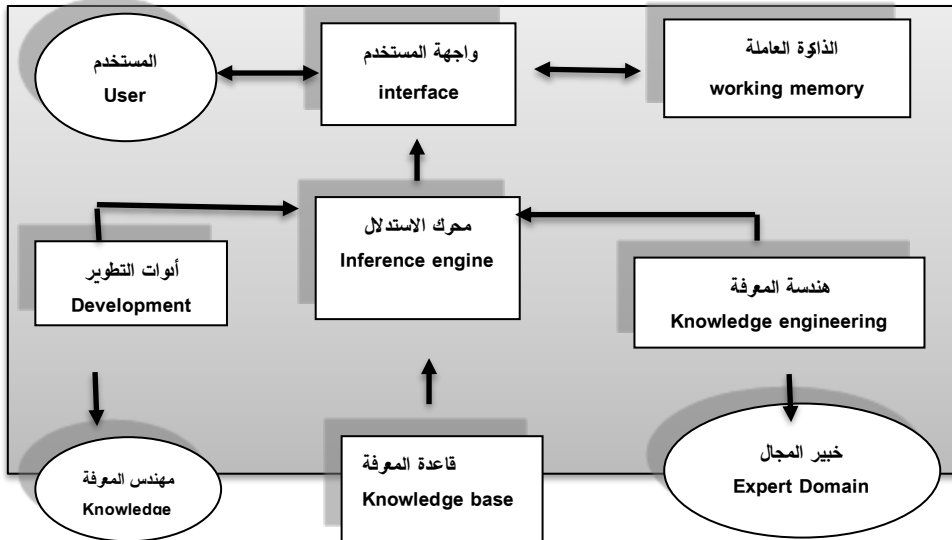


ج. المعرفة الذاتية (Self-Knowledge): هو اختيار الحلول المناسبة بشكل ذاتي ودقيق من خلال استخدام طرق الاستنتاج والاستدلال لا استخراج النتائج بغرض الوصول الى حل مشكلة معينة. (السليحات، 2016، صفحة 16)

1-2 مكونات النظم الخبيرة:

تتكون النظم الخبيرة من وحدات تركيبية متكاملة فيما بينها لتشكل بنية واحدة كما هو موضح بالشكل الموالي: (غالبا، 2016، الصفحات 81-82)

الشكل رقم 2: هيكل النظام الخبير.



المصدر: (غالبا، 2016، الصفحات 81-82).

أ- قاعدة المعرفة (Knowledge Base): وهي التي تتضمن وسائل لربط الحقائق معا بطريقة منطقية وتطويرها من خلال برامج المعرفة. (هداش، 2021، صفحة 75)

ب- آلة الاستدلال: ويعتبر قلب النظام الخبير حيث يقوم بإنشاء علاقات بين مختلف المعارف وذلك من اجل البحث والتوصل لحل ممكن لمشكلة معينة. (Bonnet، صفحة 46)

ج. تمثيل المعرفة: وتتم من خلال تمثيل المعارف التي يملكها الخبير الانساني، ويرمجتها في النظم الخبيرة ويمكن تجسيدها من خلال

(غالب، 2010، صفحة 148):

- **خبير المجال:** هو الخبير البشري المتخصص في مجال من مجالات المعرفة.
- **مهندس المعرفة:** هو مصمم النظام الخبير والذي يتولى برمجة معرفة الخبير.
- **المستفيد النهائي:** هو المستفيد النهائي من النظام الخبير.

### 3.1 أنواع النظم الخبيرة :

تتميز النظم الخبيرة بقدر كبير من التنوع، كما انها تعمل بدرجات متفاوتة من الذكاء، ويمكن تقسيمها الى معيارين وفقا لنوع المساعدة ووفقا للوظائف التي يمكن أدائها

**أ. وفقا لنوع المساعدة:** وتصنف الى ثلاث اصناف اساسية هي (فهيمي، 2002، الصفحات 170-171):

- **نظم تعمل كمساعد:** تعتبر النظم التي تعمل كمساعد اقل النظم الخبيرة ذكاء، حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في تحليل بعض الاعمال الروتينية، وتوضيح الانشطة التي تحتاج الى تدخل العنصر البشري.

- **نظم تعمل كزميل:** تسمح هذه النظم بمناقشة المشكلة مع المستخدم وذلك بغرض الوصول لقرار مشترك يكون حصيلا جهد مشترك بين المستخدم والنظام.

- **نظم تعمل كخبير حقيقي:** في هذا النوع يقوم المستخدم بقبول نصيحة النظام دون مناقشته، وهذا يعني ان النظام بإمكانه ان يؤدي اعمال لا يستطيع اداؤها الا الخبراء في مجال معين.

**ب. وفقا للوظائف التي يمكن أدائها:** حيث يمكن تصنيفها الى ثلاث اصناف (الصياح، 1998، صفحة 134)

- **نظم تجميع الادلة:** النظم التي تنتمي لهذا النوع تعالج مشكلات التصنيف، اذ يقوم النظام بتصنيف مشكلات ثم البحث عن حل بناء على نوعية المشكلة.

- **نظم التنقية خطوة بخطوة:** هذا النوع يبدأ بمستوى معين من التشخيص، ثم تزداد درجة التفصيل خطوة بخطوة، الى ان تتضح ابعاد المشكلة تماما لدى مستخدم النظام.

- **نظم التجميع خطوة بخطوة:** هذا النوع يحتاج الى تفاعلات مستمرة من مستخدم النظام بغرض حل مشكلة ما، حيث تساعد خبرات وذكاء المستخدم في توجيه النظام الى المسار الصحيح للحل.

## 2- ماهية إدارة علاقة العملاء التحليلية:

### 1.2 تعريف إدارة علاقة العملاء:

يمكن التطرق الى مفهوم إدارة علاقة العملاء من خلال ثلاث وجهات نظر مختلفة، عملية علاقاتية، استراتيجية تسويقية، او نظام معلوماتي. (معاش، 2020، الصفحات 10-11)

**أ** **إدارة علاقة العملاء كعملية علاقاتية:** عرف على انه " عبارة عن عمليات منظمة تهدف الى تعظيم رقم الاعمال ومردودية المؤسسة، وذلك بتطوير علاقة دائمة ومنسجمة مع العملاء المعروفين بأنشطتهم ومردوديتاهم المحتملة" (Julien, 2014, p. 1989).

**ب** **إدارة علاقة العملاء كاستراتيجية تسويقية:** يمثل إدارة علاقة العملاء على انه "إدارة استراتيجية تسويقية تهدف الى تحليل وتخطيط ومراقبة العلاقة القائمة مع العملاء المستهدفين من اجل تحقيق المعرفة المتواصلة عنهم، ومن ثم تكثيف المنتجات والخدمات حسب خصائص كل عميل من اجل تحقيق الاحتفاظ بهم، ويكون كل ذلك بالارتكاز على برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال". ( سليمان، 2012، صفحة 120)

**ج** **إدارة علاقة العملاء كنظام معلوماتي:** عرفت إدارة علاقة العملاء وفق هذا المنظور على انه " مفهوم يحدد كيفية تكامل التكنولوجيا بعمليات مبيعات والتسويق وخدمة العملاء، وذلك بتوظيف البرمجيات والأدوات والاستراتيجيات والسلوكيات للإدارة أكثر فعالية مع العميل، تبدأ بعملية التنقيب عنه وتستمر ببحوث ولاء العملاء". (Fernandez, 2011, p. 06).



## 2.2 أنواع علاقة العملاء:

تتمثل أنواع إدارة علاقة العملاء في ثلاث أنواع وهي إدارة علاقة العملاء الاستراتيجية، التشغيلية، والتحليلية. (FRANCIS, 2015, p. 05) يمكن تلخيص أنواع إدارة علاقة العملاء في الجدول الموالي:

الجدول رقم 1: أنواع إدارة علاقة العملاء.

أنواع إدارة علاقة العملاء	
نوع إدارة علاقة العملاء	السمات المميزة
إدارة علاقة العملاء الاستراتيجية (strategic CRM)	يهدف الى كسب ولاء العملاء المربحين والاحتفاظ بهم.
إدارة علاقة العملاء التشغيلية (operational CRM)	يبرز هذا النوع في أتمته التعامل مع العملاء مثل عمليات البيع، التسويق، خدمة العملاء.
إدارة علاقة العملاء التحليلية (Analytical CRM)	يقوم بتحويل البيانات المتعلقة بالعميل الى رؤى قابلة للتنفيذ.

المصدر (FRANCIS, 2015, p. 05)

- أ- **إدارة علاقة العملاء الاستراتيجية:** تركز إدارة العملاء الاستراتيجية على تطوير ثقافة أعمال تتمحور حول العميل من أجل كسب ولاء والحفاظ عليه، وذلك من خلال تقديم قيمة أفضل من المنافسين. (FRANCIS, p. 07)
- ب- **إدارة علاقة العملاء التشغيلية:** تقوم إدارة علاقة العملاء التشغيلية بأتمته العمليات التجارية المعتمدة لتلبية حاجيات العملاء والتي تتمحور على ثلاث عناصر أساسية وهي (DJEDDOU, 2017, p. 108)
- **أتمته عمليات التسويق:** تطبيق التكنولوجيا على عمليات التسويق، استخدام البيانات العملاء بالترتيب، تقييم الاتصالات لشريحة العملاء المستهدفة... الخ
  - **أتمته قوة المبيعات:** تطبيق التكنولوجيا في إدارة أنشطة البيع، رعاية العملاء المحتملين، تحديد الاحتياجات، تطوير المواصفات، ومعالجة الاعتراضات... الخ

- **أتمته الخدمات:** تطبيق التكنولوجيا على عمليات خدمة العملاء، مثل التعامل مع الاتصالات الصادرة والواردة.
- **ج- إدارة علاقة العملاء التحليلية:** تبنى إدارة علاقة العملاء التحليلية على أساس البيانات المتعلقة بالعميل أو بتحليل السوق والعديد من الطرق الأخرى وذلك لتزويد المؤسسات باستراتيجيات تدعم عملية صنع القرار على المستوى الاستراتيجي لها. (Dumitriu, 2013, p. 675)
- **3.2 إدارة علاقة العملاء التحليلية (Analytique CRM):**  
ان إدارة علاقات العملاء التحليلية يمثل العمود المحوري لعملية إدارة علاقات العميل، فهو الذي يقوم بتسيير بيانات العملاء بالاعتماد على طرق مختلفة، وفيما يلي سيتم عرض ملخص لأهم استخدامات إدارة علاقة العملاء التحليلية (معاش، صفحة 27):
- **أ- جمع البيانات:** تعمل إدارة علاقة العملاء التحليلية على جمع بيانات العملاء بطرق عديدة أهمها:
  - **سجلات العملاء من قواعد بيانات:** حيث تتوفر قاعدة البيانات بكل المعلومات المتعلقة بالعميل، ملفه الديمغرافي، انشطته، اهتماماته، الخدمات المقدمة له، الا سعار المدفوعة... الخ (Kotler, 2006, p. 194)
  - **أ سلوب دفع نقرات الزبون (The Customer Clickstream):** البيانات الخاصة بهذا الأسلوب تساعد في دراسة وتحليل العميل وتفضيلاته الشرائية وذلك من خلال تنقلات الزبون في صفحات الويب، وتخزين هذه المعلومات في سجلات خادم الويب (أبو فارة، 2007، صفحة 193)
  - عنوان بروتوكول الانترنت الخاص بالزبون (IP) الرقم التعريفي لهاتف النقال للزبون (user ID).
  - برامج الإعلانات المتسللة (Spyware/ Adware) / كوكيز/ استتجار أو شراء البيانات من مصادر أخرى.

**بـ تخزين البيانات:**

- **تخزين البيانات في قواعد البيانات (Data Base) وإدارة أنظمة قواعد البيانات (SGBD):** قاعدة البيانات هي مجموعة منظمة من المعلومات الهيكلية أو البيانات المخزنة، عادة بصيغة الكترونية أو في نظام كمبيوتر. (الفاعوري، 2022، صفحة 1502)
- **التخزين في مستودع البيانات (Data warehouse):** هو مستودع حيث تقوم المؤسسة بتخزين البيانات إلكترونيًا عن طريق استخراجها من أنظمة التشغيل وإتاحتها للبرامج المختصة والتقارير الجدولة. (الفاعوري، صفحة 1503)
- **الكروت الذكية (Smart Card):** تتيح هذه الكروت فرصة الوصول لكافة المعلومات المتعلقة بالعملاء والعمليات التي يقومون بها. (معاش، صفحة 34)

**جـ تحليل البيانات:**

- **تحليل البيانات تقليدياً:** ويكون ذلك يدوياً باستخدام تقنيات إحصائية.
- **لغة المعالجة الهيكلية (Structured Query Language SQL):** وتعتبر من أبسط أنواع المعالجة للبيانات لغرض الوصول إلى المعلومات من خلال قواعد البيانات، حيث يكون بناء الجملة فيها واضح ومختصر وسهل الفهم من قبل المستخدم الذي يمتلك بعض الأفضلية التقنية. (لحلول وآخرون، 2015، صفحة 33)
- **التحليل بنظم المعالجة الفورية (On-Line analytical Processing):** تختلف عن قواعد البيانات بأنها تستخدم تحليل البيانات ذات الأبعاد المختلفة. وقد تكون لها قاعدة بيانات خاصة يتم تجميع البيانات فيها وفق الأبعاد الخاصة بالتحليل. (لحلول وآخرون، 2015، صفحة 34)
- **التحليل بتنقيب البيانات (Data mining):** يتم استخدام تحليل التنقيب البيانات إما لإعداد التقارير التنبؤية اعتماداً على أساليب الذكاء الاصطناعي أو لتطوير رؤية عن العميل وبناء نماذج لها. (Fogelman, 2007, p. 23)

- **نظم المعلومات الادارية الذكية:** وهي عبارة عن مجموعة من الأدوات التي تستخرج المعرفة من قواعد البيانات الموجودة وذلك من خلال تحليلها، وبالتالي تساعد في اتخاذ قرارات تكتيكية واستراتيجية. (Cohen, 2009, p. 04)

- **تحليلات الويب (Web Analytics).**

-II **الإطار التطبيقي للدراسة:**

**1- مجتمع وعينة الدراسة:**

قد صدرت دراسة أثر النظم الخبيثة في ادارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية، تم الاعتماد على عينة قومية التي استهدفت اطارات وموظفين التسويق وادارة العلاقة مع العملاء في ستة (06) بنوك تجارية في الجزائر، حيث تم توزيع 120 استبانة، تم استرجاع 104 استبانة قابلة للتحليل وكانت موزعة كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم 2: عينة الدراسة

البنوك العمومية			البنوك الاجنبية			نوع البنك
بنك	البنك	بنك	بنك	بنك	بنك	اسم البنك
البنك الوطني الجزائري (BNA)	البنك الخارجي الجزائري (BEA)	البنك الاحتياطي والتوفير (CNEP)	بنك ناتيكسيس (Natixis)	بنك سوسيته جنرال (SGA)	بنك الخليج (AGB)	
18	20	17	15	16	18	الاستثمارات المسترجعة

المصدر: من اعداد الباحثين.

**2- تحليل نتائج الدراسة:**

**1-2 التحليل الوصفي لعينة الدراسة:**

الجدول رقم 03: الخصائص الشخصية لعينة الدراسة

المتغير	الوصف	التكرار	النسبة (%)
النوع	ذكر	58	55.8
	أنثى	46	44.2
	المجموع	104	100

السن	أقل من 25 سنة	03	2.9
	من 25 سنة إلى 50 سنة	84	80.8
	50 سنة فأكثر	17	16.3
الخبرة المهنية	أقل من 5 سنوات	14	13.5
	من 5 إلى 10 سنوات	36	34.6
	أكثر من 10 سنوات	54	51.9
درجة التحكم في التكنولوجيا	ضعيف	01	01
	متوسط	39	37.5
	جيد	64	61.5

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS V23  
 أظهر تحليل البيانات الشخصية للعينة حسب الجدول 03 أن نسبة  
 المستجوبين تتوزع حسب النوع بين الذكور والإناث بنسبة 55.8% و44.2%  
 على التوالي، وتمثل الفئة العمرية للموظفين الأقل من 25 سنة ما نسبته 2.9%  
 بينما الموظفون الذين تتجاوز أعمارهم 50 سنة فيمثلون 16.3%، في حين  
 نجد أن ما نسبته 80.8% تمثل فئة الموظفين الذين تتراوح أعمارهم بين 25 سنة  
 و50 سنة.

من الجدول أيضاً يبدو أن أكثر من نصف أفراد العينة كانت خبرتهم المهنية  
 أكثر من 10 سنوات بنسبة 51.9%، بينما تمثلت نسبة الموظفين الذين  
 تراوحت خبرتهم ما بين 05 إلى 10 سنوات بـ 34.6%، أما نسبة الذين تمثلت  
 خبرتهم بأقل من 5 سنوات فكانت 13.5%، فيما يتعلق تحكّم موظفي البنوك  
 في تكنولوجيا الإعلام والاتصال فيبدو أن مستوى التحكم موزع بين جيد  
 ومتوسط 64 و39 شخص على التوالي، والملاحظ أنه يوجد موظف واحد فقط  
 لا يتحكم بشكل جيد في تكنولوجيا الإعلام والاتصال حسب إجاباتهم.

## 2-2 اختبار ثبات وصدق الاستبانة

### أشبات الاستبانة:

أظهرت قيم معاملات Alpha Cronbach نتائج مقبولة تسمح بالامضي في إجراء  
 باقي الاختبارات مادامت درجة الاعتمادية تفوق 0.6، حيث بلغت قيمة ألفا



كرونباخ للمتغير المستقل الأنظمة الخبيثة 0.771 و 0.669 للمتغير التابع إدارة علاقة العملاء التحليلية، وبلغت قيمة الثبات العام لجميع فقرات الاستبانة 0.802 وهي قيمة جيدة جيدا، كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم 04: قيم معامل ألفا كرونباخ

المتغير	عدد الفقرات	قيمة Alpha Cronbach
الأنظمة الخبيثة	10	0.771
إدارة علاقة العملاء التحليلية	25	0.669
الثبات العام	35	0.802

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS V23.

### 3.2 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال المتوسطات والانحرافات المعيارية:

تفيد معرفة المتوسطات الحسابية في معرفة الاتجاه العام للإجابات حسب سلم ليكرت الذي صمم من 5 درجات (موافق تماما، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق تماما)، ولعلاقة الاتجاه العام للإجابات بنوع سيم المتوسطات إلى فئات تتناسب و سلم ليكرت الخماسي أي:  $\frac{\text{أكبر درجة} - \text{أقل درجة}}{\text{أكبر درجة}}$  ،  $0.8 = \frac{1-5}{5}$  وعليه تكون لدينا الجدول التالي للمتوسطات المرجح وما يقابله من اتجاهات:

جدول رقم 05: المتوسطات المرجحة مع الاتجاه العام للعبارة

الاتجاه	المتوسط المرجح
غير موافق تماما	من 1 إلى 1.80
غير موافق	من 1.81 إلى 2.60
محايد	من 2.61 إلى 3.40
موافق	من 3.41 إلى 4.20
موافق تماما	من 4.21 إلى 5

المصدر: من إعداد الباحثين.



جدول رقم 06: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة:

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
الأنظمة الخبيرة	3.632	0.595	موافق
جمع البيانات	3.634	0.439	موافق
تخزين المعلومات	4.003	0.379	موافق
تحليل البيانات	3.274	0.241	محايد
إدارة علاقة العملاء التحليلية	3.637	0.259	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS V23.

من خلال ما تو ضحه نتائج اختبار المتوسطات الحسابية لتقييم اتجاه الإجابات يظهر ان أفراد العينة توافق ب شكل عام مع العبارات التي صيغت لمتغيرات الدراسة ما عدا بعد تحليل البيانات التابع لمتغير إدارة علاقة العملاء التحليلية حيث كانت الإجابات في مجملها محايدة.

### 3- اختبار فرضيات الدراسة:

تنص الفرضية الرئيسية للدراسة على:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيرة في البنوك التجارية على إدارة علاقة العملاء التحليلية. لاختبار هذه الفرضية نقوم أولاً باختبار الفرضيات الفرعية حيث تم استخدام تحليل الانحدار البسيط والنتائج موضحة كالتالي:
- **اختبار الفرضية الفرعية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيرة في البنوك التجارية على جمع بيانات العملاء.

الجدول رقم 07: نتائج اختبار الفرضية الأولى

المتغير المستقل	المتغير التابع	B	R	R2	t	sig
الأنظمة الخبيرة	جمع البيانات	2.225	0.526	0.277	9.726	0.000
		0.388			6.244	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS V23.

بلغ معامل الارتباط R 0.526، بينما معامل التحديد R2 بلغ 0.277، أي أن 0.277 من أي تغيير في متغير جمع البيانات ناتج عن التغيير في متغير الأنظمة الخبيرة، وبلغت قيمة بيتا B 0.388 مع ثابت بيتا 2.225، وبالتالي أي زيادة

بدرجة واحدة في متغير الأنظمة الخبيثة يؤدي إلى زيادة في متغير جمع البيانات بالقيمة نف سها. أي ضا قيم sig أقل من 0.05 التي تم افترا ضها أي معنوية معلمات النموذج، بالتالي t المحسوبة أكبر من الجدولية.

من النتائج أعلاه يتبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيثة في البنوك التجارية على جمع بيانات العملاء.

- **اختبار الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيثة في تخزين بيانات العملاء

الجدول رقم 08: نتائج اختبار الفرضية الثانية

sig	t	R2	R	B	المتغير التابع	المتغير المستقل
0.000	14.573	0.140	0.374	3.138	تخزين	الأنظمة
0.000	4.071			0.238	البيانات	الخبيثة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS V23.

بلغ معامل الارتباط R 0.374، بينما معامل التحديد R2 بلغ 0.140، أي أن ما قيمته 0.140 من أي تغيير في متغير تخزين البيانات ناتج عن التغيير في متغير الأنظمة الخبيثة، وبلغت قيمة بيتا B 0.238 مع ثابت بيتا 3.138، وبالتالي أي زيادة بدرجة واحدة في متغير الأنظمة الخبيثة يؤدي إلى زيادة في متغير تخزين البيانات بالقيمة نفسها. أيضا قيم sig أقل من 0.05 التي تم افتراضها أي معنوية معلمات النموذج، بالتالي t المحسوبة أكبر من الجدولية.

من النتائج أعلاه يتبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيثة في تخزين بيانات العملاء.

- **اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيثة في البنوك التجارية على تحليل بيانات العملاء.



الجدول رقم 09: نتائج اختبار الفرضية الثالثة

sig	t	R2	R	B	المتغير التابع	المتغير المستقل
0.000	20.381	0.056	0.237	2.925	تحليل	الأنظمة
0.000	2.461			0.096	البيانات	الخبيرة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات SPSS V23.

بلغ معامل الارتباط R 0.237، بينما معامل التحديد R2 بلغ 0.140، أي أن ما قيمته 0.140 من أي تغيير في متغير تخزين البيانات ناتج عن التغيير في متغير الأنظمة الخبيرة، وبلغت قيمة بيتا B 0.096 مع ثابت بيتا قيمته 2.925، وبالتالي أي زيادة بدرجة واحدة في متغير الأنظمة الخبيرة يؤدي إلى زيادة في متغير تحليل البيانات بالقيمة نفسها. أيضاً قيم sig أقل من 0.05 التي تم افتراضها أي معنوية معاملات النموذج، بالتالي t المحسوبة أكبر من الجدولية.

من النتائج أعلاه يتبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيرة في تحليل بيانات العملاء.

- اختبار الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية  $\alpha \leq 0.05$  لكل من الأنظمة الخبيرة وإدارة علاقة العملاء تعزى لاختلاف الجهة المالكة للبنك.

للتأكد من وجود الفروق من عدمها نستخدم اختبار تحليل التباين الأحادي One way ANOVA بين كل متغير على حدى ومتغير الجهة المالكة للبنك.

- وضع الفرض H0: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيرات الدراسة تعزى للجهة المالكة.

- الفرض البديل H1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيرات الدراسة تعزى للجهة المالكة.

أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي ما يلي:



الجدول رقم 10: اختبار فرضية الفروق في الإجابات حسب الجهة المالكة

المتغيرات الشخصية	F	مستوى الدلالة	النتيجة
الأنظمة الخبيرة/ الجهة المالكة	19.961	0.05	توجد فروق
إدارة علاقة العملاء التحليلية/ الجهة المالكة	8.234	0.05	توجد فروق

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS V23.

أظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي أن مستويات الدلالة لكل متغير كانت أقل أو تساوي 0.05 وقيم F المحدودة أكبر من الجدولية وهو ما يجعلنا نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمتغيرات الدراسة تعزى للجهة المالكة للبنك.

- **اختبار الفرضية الرئيسية:** وتنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند

مستوى معنوي ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيرة في البنوك التجارية

على إدارة علاقة العملاء التحليلية.

الجدول رقم 11: نتائج اختبار الفرضية الرئيسية

المتغير المستقل	المتغير التابع	B	R	R2	t	sig
الأنظمة الخبيرة	إدارة علاقة العملاء	2.763	0.553	0.305	20.879	0.000
	التحليلية	0.241			6.696	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS V23

بلغ معامل الارتباط R 0.553، بينما معامل التحديد R2 بلغ 0.305، أي أن ما قيمته 0.305 من أي تغيير في متغير تخزين البيانات ناتج عن التغيير في متغير الأنظمة الخبيرة، وبلغت قيمة بيتا B 0.241 مع ثابت بيتا قيمته 2.763، وبالتالي أي زيادة بدرجة واحدة في متغير الأنظمة الخبيرة يؤدي إلى زيادة في متغير تحليل البيانات بالقيمة نفسها. أيضا قيم sig أقل من 0.05 التي تم افتراضها أي معنوية معاملات النموذج، وبالتالي t المحسوبة أكبر من الجدولية. من النتائج أعلاه يتبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتطبيق الأنظمة الخبيرة في البنوك التجارية على إدارة علاقة العملاء التحليلية.



### III- الخاتمة

أكدت الدراسة ان موضوع تطبيق النظم الخبيرة أصبح محل اهتمام البنوك التجارية باختلاف ملكيتها، كما ان لها أثر في ادارة علاقة العملاء التحليلية، ومن خلال الدراسة الميدانية توصلنا الى مجموعة من النتائج التي أكدتها افراد العينة من اهمها ان:

- النظم الخبيرة التي تمتلكها البنوك التجارية تساعد في تسريع تقديم الخدمات للعملاء، وكذلك تساعد في تقليل الاخطاء الى اقل ما يمكن.
- يستدعي تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية تهيئة قواعد بيانات (Data Base)، وكذلك تبنيتها لبرمجيات و وسائل الاتصال المتعلقة بمستجدات التعامل مع الانترنت.
- اختلفت انواع النظم الخبيرة التي تمتلكها البنوك التجارية بين نظم خبيرة تعمل كمساعد وزميل وبين نظم خبيرة تعمل كخبير حقيقي وهذا الاختلاف راجع الى درجة ذكاء البرامج التي تمتلكها البنوك التجارية باختلاف ملكيتها.
- تعتمد البنوك التجارية العمومية الا ساليب التقليدية والبسيطة في جمع وتخزين بيانات العملاء رغم امتلاكها لتقنيات متطورة وسعيها الى التحول الى الادارة الالكترونية، على عكس البنوك الاجنبية التي تستعمل الاساليب الحديثة أكثر دون استغناء هذه الاخيرة على الملفات والاوراق اليدوية ايضا.
- اغلب اجابات العينة على طرق تحليل بيانات العملاء كانت محايدة، وهذا ما يفسر عدم رغبة الموظفين في الافصاح عن طرق تحليل بيانات عملائها.
- يوجد اختلاف في ادارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية باختلاف ملكيتها، وهذا راجع الى اختلاف الطرق والاساليب المستعملة في جمع، تخزين وتحليل البيانات المتعلقة بالعملاء.

- يوجد علاقة ايجابية متوسطة بين النظم الخبيرة وادارة علاقة العملاء التحليلية في البنوك التجارية باختلاف ملكيتها.
- ومن خلال النتائج اعلاه توصلنا الى مجموعة من التوصيات اهمها:
- ضرورة قيام البنوك بتطبيق النظم الخبيرة في اعمالها خاصة في ظل التطورات الحاصلة
- ضرورة تطوير النظم الخبيرة في البنوك التجارية بما يتماشى مع التطورات الحاصلة في الوقت الراهن.
- دعم وتأهيل الموظفين على التعريف بأنظمة الذكاء الاصطناعي وطرق استخدام النظم الخبيرة للاستفادة منها بشكل أكبر.
- ضرورة الاستفادة من الابحاث والدراسات السابقة وتجارب البنوك الاخرى التي اعتمدت تطبيق النظم الخبيرة في ادارة علاقة العملاء التحليلية.
- ضرورة اجراء المزيد من الابحاث والدراسات التي تبين مدى فاعلية النظم الخبيرة للرقى بالبنوك بصفة عامة في ادارة علاقة عملاء هذه البنوك بصفة خاصة.

#### IV- قائمة المراجع:

- Bonnet. Alain. (1986), Systèmes experts vers la maitrise technique, Paris-France: Inter-Editions.
- Cohen. Gabriel. (2009), Intelligence d' et les Logiciels a' code source libre pour les PME, projet de recherche, projet de recherche présenté comme exigence partielle de la maitrise en génie logiciel, université de Québec, Montréal.
- Dumitriu. Camélia, Bbutaru. (2013). La Stratégie CRM (Customer Relationship Management) dans les Banques de Détail: Les Facteurs-Clés de Succès. Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing Rome-Italy, 04(09), 675.
- DJEDDOU. Ahlam. (2017), Implémentation d'une solution de gestion de la relation client (CRM), est -elle une tache anodine ?, Revue des reformes Economique et intégration dans l'économie mondiale, 12(23), 108.
- Fernandez. Alain. (2011), Le bon usage des technologies expliqué au manager. France : édition d'Organisation Eyrolles.
- Fogelman. Francoise soulie. (2007), CRM Analytique, l'apport du datamining, Apprentissage Artificiel & Fouille de Données, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information, université Paris, France.

- Francis. Buttle. Maklan. (2015), Customer Relationship Management Concepts and Technologies, London and New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- Freyssenet. Michel. (1989), Le developement des system experts' en Entreprise, paris : Martine Blanc.
- Julien. Lévy. (2014). MERCATOR. Tout le Marketing à l'ère Numérique. France: DUNOD.
- Kaur Parminder and all, (2015), E-marketing A Global Perspective, Journal of Engineering Research and Applications, Vol 05, Issue 02, (part 05), 117.
- Kotler, Philip, (2006), Marketing Management, France: Person.
- أبو فارة. يوسف. (2007)، التسويق الالكتروني "عناصر المزيج التسويقي عبر الانترنت. الأردن: دار وائل.
- درمان. سليمان. (2012)، التسويق المعرفي المبني على إدارة علاقات ومعرفة الزبون التسويقية. الأردن: دار كنوز المعرفة العلمية.
- الخالدي. فراس. (2015)، أثر الانظمة الخبيرة على جودة القرارات في شركات الاتصال الفلسطينية، كلية الاعمال، جامعة عمان العربية، الأردن.
- خنتيت. خديجة. (2020)، النظم الخبيرة كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في إدارة المعرفة، مجلة الباحث الاقتصادي، (المجلد 08) العدد 02، 387.
- السليحات. ليث. (2016). العوامل المؤثرة على نجاح الانظمة الخبيرة في شركات الاتصالات الاردنية "دراسة ميدانية. الاردن الجامعة العربية الاردنية. عمان الأردن.
- الصياح. عبد الرحمان. (2012). نظم المعلومات الادارية، مصر: دار زهران.
- عثمان. مهدي صلاح الدين. (2012)، استخدام الأنظمة الخبيرة كمدخل لتطوير أداء المدقق الخارجي، جامعة عمان العربية، كلية الاعمال، الاردن.
- غالب، سعد ياسين. (2010). الادارة الالكترونية. الاردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- غالب، سعد ياسين، (2016). الادارة الالكترونية وأفاقها. عمان الاردن. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- الفاعوري. رعد، (2022) قواعد البيانات المستخدمة ودورها في تخزين البيانات، المجلة العربية للنشر العلمي، (الاصدار 05) العدد 55، 1502-1503.
- فهيمي. حيدر. (2002)، نظم المعلومات "مدخل لتحقيق الميزة التنافسية"، مصر: الدار الجامعية.
- الكتبي. حمد. (2021)، المؤتمر الدولي للشريعة والقانون. نظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة واتخاذ القرار. ماليزيا، جامعة العلوم الإسلامية الماليزية، ماليزيا.
- معاش. سهام. (2020)، انظمة علاقات الزبون كأداة لتحسين الخدمات العمومية في الجزائر "دراسة استطلاعية"، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية، جامعة باتنة، الجزائر.
- لحول. سامية وآخرون. (2015)، دور نظم المعلومات التسويقية في إنتاج المعرفة بمؤسسات النقل الجماعي، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 01، 33.
- هداش. جمال. محمد (2021)، نظم المعلومات المالية والمصرفية. الاردن: دار اليازوري العلمية.