



جامعة مدينة السادات

# دور النظم الخبيرة في تحسين جودة الخدمة

## (دراسة تطبيقية)

د/ عمار فتحي موسي إسماعيل

أستاذ إدارة الأعمال المساعد

ووكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

كلية التجارة - جامعة مدينة السادات

أ/ نهار برجس نهار المطيري

طالب ماجستير بكلية التجارة جامعة مدينة السادات

## المخلص:

يسعي البحث الحالي إلى دراسة الواقع الحالي للنظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية ، وتحديد نوع وقوة العلاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية ، إلى جانب الدراسة الميدانية لجمع وتحليل البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم إعداد قائمة استقصاء، اشتملت على ثلاثة مجموعات رئيسية تمثلت في النظم الخبيرة، جودة الخدمة، إلى جانب المتغيرات الديموجرافية لمفردات عينة الدراسة، وقد تم تجميع البيانات الخاصة بالدراسة من (٣٧٢) مفردة من العاملين في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة، وتم تحليل تلك البيانات باستخدام عدد من المقاييس والاختبارات الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات، وقد أظهرت نتائج البحث أن واقع النظم الخبيرة متوسط على المستوى الإجمالي وبالنسبة لكل بعد من أبعادها، ووجد أن مستوى جودة الخدمة كان متوسطاً على المستوى الإجمالي وبالنسبة لكل بعد من أبعادها ، وكشفت النتائج أن هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة وأبعاد جودة الخدمة، وتوصل الباحثان إلى مجموعة من التوصيات لتدعيم جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية من خلال الإهتمام بالنظم الخبيرة .

الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة ، جودة الخدمة.

## Abstract:

The current research seeks to study the current reality of expert systems and the quality of service provided by the Kuwaiti Ministry of Works, and to determine the type and strength of the relationship between expert systems and the quality of service provided by the Kuwaiti Ministry of Works, as well as the field study to collect and analyze the data needed to achieve the objectives of the study, where a survey list was prepared, which included three main groups consisting of expert systems, quality of service, as well as demographic variables of the vocabulary of the study sample, and the data for the study were collected from (372) individual From the employees of the Kuwaiti Ministry of Works in question, and this data was analyzed using a number of statistical measures and tests appropriate to the nature of the data, the results of the research showed that the reality of the expert systems average at the total level and for each dimension, and found that the level of quality of service was average at the overall level and for each dimension, the results revealed that there is a statistically significant expulsion relationship between the dimensions of the expert systems and the dimensions of the quality of service, and the researchers reached a group of dimensions One of the recommendations to enhance the quality of service provided by the Kuwaiti Ministry of Works through attention to expert systems.

Keywords: Expert Systems, Service Quality.

## ١ - مقدمة:

امتداداً للثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت في السبعينيات من القرن الماضي والتي أخذت تسري في كافة أركان المجتمع وتنتشر تطبيقاتها في كل اتجاه بمعدلات متسارعة ، حتى أن آثارها انعكست على الوحدات الاقتصادية ومنظمات الأعمال وسعت تلك الوحدات لإعدادها واستخدامها وفقاً لمبدأ التكلفة الاقتصادية ( المنفعة مقابل التكلفة ) ، فكان لزاماً علي المنظمات ضرورة البحث عن التطبيقات التكنولوجية الحديثة ومنها النظم الخبيرة(سعيد ، ٢٠١٦).

وتعتبر النظم الخبيرة من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخلص المعارف البشرية في المجالات المختلفة ونقلها إلى نظام يساهم في حل المشكلات التي تتطلب إيجاد الحلول من قبل الخبراء في تلك المجالات ، أي أن هذه النظم تحل محل الخبير البشري ، وتتيح المعرفة للخبراء وتقديم النصح والاستشارة في بعض الأحيان (الطاهر، ٢٠١٥) .

ولقد ظهرت الحاجة الماسة إلى ما يسمى بالذكاء الاصطناعي والذي يعتبر أحد فروع نظم المعلومات والذي تتولد منه النظم الخبيرة، حيث تعتبر النظم الخبيرة من أنجح ما أنتجته علوم الذكاء الاصطناعي وأكثرها قابلية للتطبيق ، حيث تتميز بأنها من التطبيقات المتطورة التي تتميز بسرعة النمو وزيادة الكفاءة (الشوابكة ، ٢٠١٧) .

وتواجه وزارة الأشغال الكويتية العديد من التحديات والتي كان لها دور في إنخفاض جودة الخدمة المقدمة منها ، كما تعد النظم الخبيرة توجهاً حديثاً لوزارة الأشغال الكويتية، وذلك بهدف ضبط النفقات، وتوفير الوقت والجهد، ووضع قواعد لجودة الخدمات في الإدارة، ومن جانب آخر جعلت العنصر البشري يتميز في أداءه وذلك ضرورياً لكي يواكب ويجاري التطورات التكنولوجية المفروضة ، ومن ثم الارتقاء بمستوى وزارة الأشغال الكويتية ، كذلك زيادة قناعة صناع القرار لكي يسرعوا في وتيرة تعميم التكنولوجيا على مستوى مختلف القطاعات وذلك لكي يمكن تحقيق المتغيرات الكلية ، حيث أنه توجد علاقة وثيقة ومباشرة بين الاقتصاد والخدمات ، كذلك فإن أساليب الإدارة الحديثة شجعت على تبني الأنظمة الخبيرة واستخدامها على اعتبار أنها وسيلة فعالة وذلك من أجل تحسين جودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية .

ويسعي البحث الحالي الي تحديد دور النظم الخبيرة في تدعيم جودة الخدمة لوزارة الأشغال الكويتية بدولة الكويت.

٢ - الإطار النظري والدراسات السابقة :

١/٢ - مفهوم وخصائص النظم الخبيرة :

ظهرت النظم الخبيرة كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقوم بالعديد من المهام والأدوار، حيث حلت

هذه الأخيرة محل الخبير البشري لقدرتها الفائقة على حل المشاكل المعقدة التي تتطلب جهد وفكر بشري كبير ، حيث تتميز بالسرعة والدقة في الإجابة عن الكثير من التساؤلات والمشاكل التي قد تواجه العامل أثناء عمله . (رقيق ، ٢٠١٥) .

ولقد تم اشتقاق إسم الأنظمة الخبيرة من مصطلح المعرفة المبنية على الأنظمة الخبيرة ، والنظام الخبير هو نظام يستخدم المعرفة البشرية المخزونة في الحاسوب لحل المشاكل التي تتطلب عادة الخبرة البشرية النادرة وتعد من الأنظمة الجديدة التصميم ، لاعتمادها على عمليات التعليل التي يستخدمها الخبراء لحل مشاكل محددة ، ويمكن استخدام مثل هذه الأنظمة من قبل غير الخبراء لتحسين قدرتهم على حل المشاكل ، كما يمكن أن يستخدمها الخبراء كمساعدات معرفية ، وتستخدم الأنظمة الخبيرة لنشر المعرفة النادرة وهذه الأنظمة بإمكانها أن تعمل بشكل أفضل من أي خبير بشري منفردًا في إصدار الأحكام على مجال محدد وضيق ، ولهذه الإمكانية أثر وأضح على كل من المهنيين المستشارين وعلى المنظمات وإدارتها (أبو علي ، الذبيبات ، ٢٠١٨) .

تعددت تعريفات النظم الخبيرة بتعدد الكتاب والباحثين حيث يمكن تعريفها على أنها أنظمة متقدمة جدًا تستخدم أساليب الإنسان الخبير ودمجها مع خصائص الآلة الذكية باستخدام المنطق والتحليل الرياضي لحل مشكلة ما أو أداء مهمة ، ويتم ذلك كما لو أن البرنامج المستعمل لذلك الغرض خبير في المجال (الخالدة، ٢٠٢٠) .

وتعريف أيضًا على أنها عبارة عن برامج حاسوبية متطورة تحتوي المعرفة المرتبطة بحقل معين صممت خصيصًا لتقوم بعمل الخبراء البشريين في مجال معين ، حيث تستخدم لأداء عدد كبير من الأعمال المعقدة والتي يمكن أن تؤدي بواسطة عدد من الخبراء المتخصصين ، ويتم أداء هذه الأعمال عن طريق محاكاة عمل الخبير البشري الذي يستخدم المعرفة المرتبطة بمجال معين والقواعد العلمية المطلوبة للوصول إلى التوصية أو الاقتراح وبالتالي اتخاذ القرار (زيادي، ٢٠١٨) .

وهي أيضًا نظم معلومات مبنية على الحاسب الآلي تتكون من أجزاء هي أداة للتفاعل مع المستخدم وأداة الاستدلال والخبرات المخزنة والغرض من النظام الخبير هو تقديم النصائح والحلول بشأن المشاكل الخاصة بمجال معين ، تماثل هذه النصائح تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري في هذا المجال والنظام الخبير يكون قادرًا على حل المشاكل وتوضيح كيفية الوصول لهذا الحل ، وتوفير الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها في حل مشاكل مماثلة (رقيق، ٢٠١٥) .

ومصطلح النظم الخبيرة يتكون من جزئين ، الأول يمثل الأنظمة وهي جمع لكلمة نظام الذي يمثل مجموعة من الأجزاء المترابطة والتي تعمل على جمع ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات للمساعدة في عملية السيطرة واتخاذ القرارات داخل المنشأة، أما الجزء الثاني الخبيرة فهو إشارة إلى أن هذه الأنظمة لديها الخبرة وهي

المعرفة العميقة المتراكمة عبر الزمن والتجربة بكل من الحقائق والإجراءات في نطاق عملي معين ، فهي أحد فروع الذكاء الاصطناعي وهي نظم تعتمد على تكنولوجيا المعلومات وتحوي معرفة خبير أو مجموعة من الخبراء في مجال معين ، ويمكن توظيف هذه المعرفة للمساعدة في عمليات اتخاذ القرارات ، بمعنى أنه أصبح بالإمكان برمجة عمليات الحكم والتقدير ، التي يقوم بها الخبير البشري في برنامج تكنولوجيا المعلومات لنحصل على برامج قادرة على الحكم والتقدير واتخاذ القرارات بنفس طريقة التفكير التي يطبقها الخبير البشري (كريم، ٢٠١٩) .

وقد أشارت العديد من الدراسات أن الأنظمة الخبيرة مكونات أساسية لازمة لتنفيذ الأعمال وضمان تحقيق أهدافها ، وهي توفير قاعدة للبيانات والبرمجيات وأجهزة الحاسوب وملحقاته وتقنيات الاتصال (زيادي، ٢٠١٨) .

وتتمتع الأنظمة الخبيرة بمجموعة من الخصائص التي تحقق العديد من المزايا في استخدامها في جميع المجالات التي تحتاج إلى معرفة يتم من خلالها اتخاذ القرار المناسب أو الحل الأمثل ومن هذه الخصائص (الزغول، ٢٠١٦) :

- تمكن النظم الخبيرة من الحصول على الخبرات النادرة حيث توفر المعرفة النادرة والخبرات المميزة في مجال معين وتسمح لمستخدميها التعامل معها بكل سهولة ويسر .
- أنها تعمل بشكل سريع وبصورة أسرع من العنصر البشري الذي أنشأها .
- تعمل على تخفيض التكاليف الناتجة عن أخطاء الاستخدام أو أخطاء معالجة المهمة بإيجاد الحل السريع الذي يقلل الزمن اللازم لإنجاز المهمة المطلوبة .

أما (الحسن، ٢٠٠٥) فيرى أن خصائص الأنظمة الخبيرة تتمثل في الآتي :

- تساعد النظم الخبيرة على اتخاذ القرارات في مجالات المهام غير الهيكلية .
- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة .
- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية .
- وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل .
- تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت لا يتذبذب .
- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين .
- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية .
- تحاكي النظم الخبيرة الخبراء البشريين في عملية التعقل واتخاذ القرارات .
- يحتوي النظام الخبير على الحقائق والقواعد المصاحبة لهذه الحقائق ، وعناصر المعرفة الأخرى التي

يستخدمها الخبير البشري لحل مشكلة ما .

- يجب أن يكون النظام الخبير مرناً بحيث يمكن تعديله ليتوافق مع المتغيرات في البيئة المحيطة ، والتغيير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام .
- تعمل النظم الخبيرة كمستشار لمتخذ القرار، حيث تقترح عليه حلاً مبنياً على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام ، ومع ذلك فإن متخذ القرار يظل هو المسئول النهائي عن اتخاذ القرارات .
- تعتبر النظم الخبيرة من أفضل وسائل تدريب العاملين للوصول إلى قرار معين .
- يعد النظام الخبير نظاماً سهل الاستخدام بواسطة غير المتخصصين في مجال الحاسبات ، وذلك من خلال إمكانية التعامل مع النظام بلغة قريبة من اللغة العادية .
- يستطيع النظام الخبير التعامل مع حالات عدم التأكد التي تصاحب المهام غير الهيكلية .
- يقدم النظام الخبير عند الطلب تفسيراً لأسباب توصله إلى نتيجة معينة أو أسباب توجيهه لسؤال معين لمستخدم النظام ، وهذه الخاصية تجعل متخذ القرارات أكثر استعداداً لقبول النظام .
- يتمثل الهدف الأساسي في النظام الخبير في تقديم المساعدات للمستويات الإدارية العليا بالمنشأة .
- يساعد النظام الخبير على زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات ، وذلك عن طريق تقديم حلول أكثر ملائمة للمشكلة محل البحث .

و تتكون الأنظمة الخبيرة بشكل عام من خمسة أجزاء رئيسية ، وفيما يلي شرحاً لهذه الأجزاء :

#### (١) قاعدة المعرفة Knowledge Base :

تتضمن قاعدة المعرفة للنظام الخبير البيانات ، المعارف ، العلاقات ، المبادئ وقواعد اتخاذ القرار التي تستخدم من قبل الخبير لحل نوع معين من المشاكل ، هذا ويتم التخزين في قاعدة المعرفة الخبرة المتراكمة على مر السنين لخبير واحد أو مجموعة من الخبراء . وتجدر الإشارة هنا إلى أن نجاح النظام الخبير في تحقيق أهدافه يعتمد بشكل كبير على ضخامة قاعدة المعرفة ومدى دقتها ، حيث أن الاعتماد على أكثر من خبير غالباً ما يكون أفضل من الاعتماد على خبير واحد لحل المشكلة (أحمد،صالح،٢٠١٨) .

ويذكر (الطاهر، ٢٠١٥) أنه يتم تمثيل المعرفة أولاً حتى يتسنى إدخالها لقاعدة المعرفة ويمكن تمثيل المعرفة في النظام الخبير بموجب أسس متعددة من أهمها :

أ - تمثيل المعرفة باستخدام القواعد: وهو الأسلوب الشائع في تمثيل المعرفة والقاعدة تتكون من جزئين (شرط ، وإجراء) إذا تحققت الشروط المنطقية المطلوبة ، حينئذٍ نفذ الأنشطة والأعمال المشار إليها .

ب - تمثيل المعرفة باستخدام الأطر: تتمثل المعرفة داخل النظام الخبير في صورة إطار هرمي أو شبكي يعبر

عن مجموعة المعرفة المتعلقة بكيات معين .

ج - تمثيل المعرفة على أساس الأهداف: حيث تعرض على أساس مجموعة أهداف والهدف يتضمن عناصر البيانات والطرق أو المراحل التي تعمل فيها تلك البيانات .

د - تمثيل المعرفة على شكل حالات: تتمثل المعرفة هنا في صورة حالات مثل الأداء السابق للعاملين ، الخبرات.

### (٢) محرك أو آلة الاستدلال Interface Engine :

برمجية للبحث في محتويات قاعدة المعرفة في السياق الو تسلسل دقيق، تقوم بمزج ومقاربة الحقائق التي توجد في الذاكرة عند الاستشارة في مسألة ما، ومقارنه المسألة المعروضة ونقلها من خلال وحدة الحوار، وربطها مع قواعد المعرفة والمخزنة لديه لتوليد حل للمشكلة واختيار النصيحة المناسبة ، وهي عبارة عن برنامج يحتوي على منطق وآلية الاستنتاج التي تحاكي طريقة تفكير الخبير ومنطقه عند اتخاذ القرارات وتقديم المشورة في المشكلة المراد حلها (عسيلة، ٢٠١٥) .

هذا ويمكن تشبيهه محرك الاستدلال في نظام الخبرة بالعقل في الإنسان ، فهو يقوم بعملية التفكير وفقاً للملاحظات أو التلميحات المعطاة من قبل مستخدم النظام، ويعمل على استخدام المعلومات المخزنة في قاعدة المعرفة ومعالجتها وربطها مع القواعد الخاصة بها لاشتقاق الحلول المناسبة وتوصيلها للمستخدم النهائي (البشتاوي، البقمي، ٢٠١٥) .

### (٣) واجهة المستخدم User Interface:

وهي الأجهزة التي تمكن من تصميم ، بناء ، تحديث ، استخدام والتواصل مع النظام الخبير ، ومن هذه الأجهزة : لوحة المفاتيح (Key Board) ، الشاشة (Monitor) ، الماسح الضوئي (Scanner) ، الأدوات السمعية (Audio Devices) ... إلخ ، ويتم استخدام أجهزة التوصيل من قبل المستخدم النهائي للنظام الخبير الذي يقوم بإدخال الاستفسارات للحصول على نتائج ، وكذلك الأمر تستخدم من قبل مهندي المعرفة (Knowledge Engineer) الذي بدوره يقوم بتصميم النظام ، بناء قاعدة المعرفة وتخزين الخبرات فيه ، كما يقوم بتعديل النظام وتحديثه كلما دعت الحاجة لذلك وهي تسهل للمستخدم التفاعل مع النظام الخبير ، و التخاطب معه ، إذا يستطيع من خلالها إدخال المعلومات ، و التعليمات إلى النظام و توجيه الأسئلة و تلقي الإجابات ، وغالبا ما تهدف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تزويد واجهة المستخدم باللغات التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام (الخالدة، ٢٠٢٠) .

ويرى (الظاهر، ٢٠١٥) أن هذه الواجهة تسمح بإدخال التعليمات والمعلومات إلى النظام الخبير للحصول على

المعلومات ويتم إدخال التعليمات والمعلومات باستخدام قوائم الاختيار والأوامر، واللغات الطبيعية ، والتفاعل المباشر للمستخدم .

ويتم التفاعل بين النظام الخبير والمستفيد من خلال لغة تخاطب تعتمد أسلوب الحوار المبسط وصولاً إلى الحل المطلوب للمشكلة من حيث آلية الاستنتاج والتفسير والإيضاح والمرونة المطلوبة لإضافة معارف جديدة أو إجراء تعديلات أثناء تطور حل المشكلة (الطاهر، ٢٠١٥) .

#### (٤) وسائل التوضيح (Explanation Facilities) :

تعتبر وسائل التوضيح من الأمور التي تميز الأنظمة الخبيرة عن غيرها من الأنظمة التقليدية ، حيث توضح للمستخدم النهائي كيف توصل النظام إلى الحلول المقترحة كنوع من المساهمة في بناء القناعة لدى المستخدم ، وبالتالي زيادة الثقة بين النظام والمستخدم في القرارات التي توصل إليها النظام (عسيلة، ٢٠١٥) .

حيث تعمل وسائل التوضيح على إعطاء المستخدم النهائي مع الحلول المقترحة ما يعزز دقة وصحة الإجابة ، فهي تعطي مثلاً نصاً قانونياً ، قرار محكمة ، تعليمات معينة ، قاعدة عمل (الخوالدة، ٢٠٢٠) .

#### (٥) وسيلة الاستحواذ على المعرفة (Knowledge Acquisition Facility) :

يتطلب للاستحواذ على المعرفة في النظام الخبير مجهوداً من طرفين رئيسيين : الأول هو الشخص الخبير وما يمتلكه من خبرات ومعارف في مجال الاختصاص ، أما الطرف الثاني فهو مهندس المعرفة حيث أنه هو الذي يعمل على تحويل الخبرة البشرية إلى لغة يمكن برمجتها على النظام الخبير من جهة ومن جهة أخرى لغة يفهمها المستخدم النهائي للنظام الخبير (البشتاوي، البقمي، ٢٠١٥) .

#### ٢/٢ - أبعاد النظم الخبيرة:

تعددت وجهات نظر الباحثين عند تحديد أبعاد النظم الخبيرة، حيث ركزت دراسة (الخوالده، ٢٠٢٠) علي أبعاد الأجهزة، البرمجيات، مهندس المعرفة، البيئة الإبداعية والإبتكارية ، في حين ركزت دراسة ( ثريا وآخرون، ٢٠٢١) علي أبعاد الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأنكياء، كما ركزت دراسة (الشوابكة، ٢٠١٧) علي أبعاد ملائمة النظام ، والتدريب والتطوير، والبرنامج الذكي المستخدم، والنظام الأمني ، كما إستخدمت دراسة (زيادي، ٢٠١٨) أبعاد الأجهزة، البرمجيات، مهندس المعرفة.

ومن خلال الدراسات السابقة التي إستعرضها الباحثان يتضح أن أكثر أبعاد النظم الخبيرة إستخداماً هي :

(١)الأجهزة : وتشمل مدي توافر أجهزة حاسوب ملائمة لتشغيل النظم الخبيرة، وما إذا كانت الأجهزة مزودة

بمعلومات شاملة عند اتخاذ القرار، وتكاليف شراء الأجهزة، ومدي مواكبة النظم الخبيرة لمواكبة التطور

التكنولوجي، ومدي قدرة أجهزة الحاسوب علي تقديم المعلومات في صورة أشكال بيانية أو رياضية،



ومدي إحتياج الأجهزة المعدة لاستخدام النظم الخبيرة إلى كفاءة عالية، ومدي توافر الخبرة والكفاءة العالية في مستخدمو أجهزة النظم الخبيرة.

(٢) البرمجيات : وتتضمن مدي تناسب برمجيات النظم الخبيرة مع متطلبات إتخاذ القرار، وقدرة برمجيات النظم الخبيرة علي توفير المعلومات الكافية لإتخاذ القرار، ومدي توافر وسائل آمنة لحماية برمجيات النظم الخبيرة من التخريب، وكيفية إستخدام برمجيات النظم الخبيرة لمساعدة المنظمة علي إتخاذ القرار المناسب ضمن استراتيجية واضحة ، ومدي مساهمة برمجيات النظم الخبيرة في التنبؤ بالمشكلات، ومدي مساهمة برمجيات النظم الخبيرة في بلورة رؤية أوضح للمشاكل وإختيار حلول مناسبة، ومدي تميز برمجيات النظم الخبيرة بالمرونة اللازمة لاستخدام المعلومات في إتخاذ القرارات.

(٣) مهندس المعرفة: وتتضمن قدرة مهندس المعرفة علي تقديم المعلومات الكافية للنظم الخبيرة لاتخاذ القرار، ومدي قدرته علي تقييم فاعلية النظم الخبيرة بصورة مستمرة، ومدي إمتلاك مهندس المعرفة الخبرة الكافية بالنظم الخبيرة، ومدي إستطاعة مهندس المعرفة التنبؤ بالمشاكل المحتملة، ومدي إمتلاك مهندس المعرفة القدرة علي تحديد المشاكل الحقيقية والقدرة علي إدارتها، ومدي مساهمة مهندس المعرفة في اختيار الحلول المناسبة، ومدي مساهمة مهندس المعرفة مع النظم الخبيرة في تحقيق نتائج أفضل عند إتخاذ القرار.

٣/٢ - مفهوم وخصائص جودة الخدمة :

تسعى المؤسسات الحديثة إلى تحقيق جودة خدماتها وعملياتها وتضعها كهدف أساسي في ظل عالم سريع التغير يسوده التنافس الشديد في تقديم الخدمات والسلع بصورة أفضل ، وفي ظل المنافسة العالمية الشديدة للمؤسسات على اختلاف أنواعها لكسب حصة أكبر من الأسواق ، وأصبح العميل ( المستفيد ) هو سيد الموقف والذي يسعى الجميع لإرضائه وتحقيق متطلباته طمعا في زيادة الحصة السوقية لهذه المؤسسات ضمناً لبقائها واستمراريتها (عتيق، ٢٠١٦) .

وتعتبر جودة الخدمة من المواضيع الهامة والتي تم بحثها ودراستها بشكل مكثف ضمن الأدب التسويقي ، ونظراً لأهمية جودة الخدمة ، فقد تسابقت العديد من الشركات الخدمية على الفوز بجوائز عالمية مقابل تطبيقها لجملة من المعايير والأسس المتعلقة بأداء الخدمة وتقديمها ، ومن أبرز هذه الجوائز شهادة " الأيزو " ISO ، لذلك أصبحت جودة الخدمة ذات أهمية ضمن نطاق الأعمال العملية التنافسية بين الشركات ، فجودة الخدمة هي العامل الهام في تمييز الشركة ، والسلاح الاستراتيجي الفعال الذي ترغب جميع الشركات في امتلاكه ، فالجودة ليست شعاراً يردد ، وإنما هي التزام طويل الأجل لإشباع حاجات ورغبات العملاء المتزايدة والمستمرة ، ومسؤولية كل من إدارة الشركة والعاملين فيها ، وتكمن أهمية تحقيق مستويات عالية من الجودة في تعدد المنافع الاقتصادية وغير الاقتصادية المتوخاة من الالتزام بالجودة (الكساسبة، ٢٠١٢) .

ومع زيادة العناية بالمجتمع والعملاء فإن الجودة هي العنصر الفارق في تحديد مراكز المنظمات في الأسواق، والجودة تتطلب أن تحاول كل منظمة تجميع قدراتها وتوظيف كل مواردها لتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية ، وإدارة الجودة الشاملة هي منهج علمي لتطوير أداء المؤسسات والعاملين بهدف تقديم سلع أو خدمات تلبي احتياجات وتوقعات ورضاء العملاء ، وذلك من خلال الحرص على التحسين المستمر وتدريب العاملين والعمل الفريقي وإشراك العملاء في جميع مراحل العمل ، وتمثل الجودة الشاملة مدخلاً للتنافسية واستثماراً لمعطيات المعرفة والتكنولوجيا كسمة من سمات القرن الواحد والعشرين وفي مختلف المجالات الإنتاجية والخدمية (أبو النصر، ٢٠١٢) .

ولقد أكدت الدراسات والأبحاث أن هناك اهتماما ملحوظا من قِبل الباحثين والممارسين في مجال جودة الخدمة بتحديد مفهوم الجودة، ومن هنا ظهرت العديد من التعريفات، وتستمد الصعوبة في تعريف جودة الخدمات من الخصائص العامة المميزة للخدمات قياسا على السلع المادية، ولهذا لا يوجد تعريف موحد لجودة الخدمة؛ إلا أن هناك اتجاها بين العديد من الكتاب نحو النظر إلى جودة الخدمة باعتبارها مقارنة بين ما يريده ويتوقعه العملاء وبين إدراكهم لتطابق الأداء الفعلي مع هذه التوقعات ، وطبقا للباحثين فان مفهوم جودة الخدمة يعكس تقييم العميل لدرجة الامتياز أو التفوق الكلي في أداء الخدمة وهو ذات المفهوم الذي تبنته الدراسات الحديثة في تعريف وقياس الجودة (عبد السلام، ٢٠١٦) .

وأشار (البيب، ٢٠٢١) بأن جودة الخدمة هي التطابق والتوافق مع متطلبات العميل، فهي تتمثل في ما يريده العميل وليس ما تريده المؤسسة ، وقياس مدى قدرة المؤسسة على تقديم مستوى خدمة متميز ضمن متطلبات العملاء وتوقعاتهم ، كما أن الخدمة توضع لما يرغب فيه العميل .

وأوضح (Vamstad,2012) بأن جودة الخدمة هي شكل من الأشكال أو الطرق التي تستخدمها المنظمة لتمييز عن غيرها من المنظمات المشابهة لها في النشاط عن طريق تكوين صورة عن المنظمة متميزة تحدد من خلالها شخصية المنظمة على جميع المستويات بجودة الخدمات التي تقدمها .

ويعرف (عبد السلام، ٢٠١٦) الجودة أنها هي معيار لدرجة تطابق الأداء الفعلي للخدمة مع توقعات العميل والعملاء هم جميع الأشخاص الذين يتأثرون بجودة الخدمة المقدمة وهم ليسوا عملاء المنظمة الخارجين فقط من موظفيها الداخليين أيضاً .

كما عرفت جودة الخدمة أنها المزايا والخصائص الكلية للخدمة المقدمة والتي يتوقع العميل الحصول عليها فإذا كانت الخدمة المدركة التي تم الحصول عليها فعلا تفوق التوقعات ، فإن المستفيدين سيكونون راضين عن الخدمة وسعداء بها ، أما إذا كان أداء الخدمة أقل من التوقعات ، فإن المستفيدين سيكونون غير راضين عن الخدمة ، فجودة الخدمات لا بد أن تعكس ما إذا كانت هذه الجودة قد حققت الهدف التي وجدت من أجله (أبو

علي، ٢٠١٩). .

كما عرفت جودة الخدمة أيضًا على أنها الظروف المناسبة التي تدعم وتعزز الرضا الوظيفي من خلال عدالة الأجور والمكافآت وتحقيق الأمن الوظيفي بما يضمن نجاح علاقات العمل داخل المنظمات التي تهتم بخدمة الجودة وبالتالي نجاح المنظمات في تحقيق جودة عالية (Zhou et al., 2021).

٤/٢ - أبعاد جودة الخدمة :

إن المنظمات تسعى إلى التميز في تقديم خدماتها إلى العميل وهذا التميز لا يتحقق إلا بالارتقاء إلى مستوى متميز من الجودة. وقد تناولت الدراسات والبحوث موضوع الجودة من مداخل متعددة. ومثلما تباينت آراء الكتاب والباحثين في مفهوم الجودة، تباينت آراؤهم بخصوص عدد أبعادها الأساسية للجودة، ففي عام ١٩٨٥ تمكن parasuraman وزملاؤه من بلورة وتحديد المحددات الرئيسية أو الأبعاد الخاصة بجودة الخدمة بواسطة سلسلة من المقابلات الجماعية المتعمقة والتي وصلت من حيث عددها إلى عشرة أبعاد (Zhou et al., 2021).

ولقد تمكن parasuraman وزملاؤه لاحقًا من دمج الأبعاد العشرة السابقة لجودة الخدمة في خمسة أبعاد رئيسية فقط يعتمد عليها العميل في تقييم جودة الخدمة. ويتفق الباحثون على دمج تلك الأبعاد في خمسة أبعاد :

- الملموسية: الخصائص الفيزيائية، والمظهر من الأفراد والمعدات.
- الاعتمادية: القدرة على الوفاء بالوعد التي قطعتها الشركة.
- الاستجابة: الطوعية لمساعدة العملاء وتقديم الخدمة الفورية.
- الأمان: اللطف والمعرفة من الموظفين وقدرتهم على بث الثقة.
- التعاطف: رعاية الفوائد الفردية التي توفرها الشركة لعملائها.

(١) الملموسية **Tangibility** : يشير (Joshi, 2012) أن بعد الملموسية تعني إظهار التسهيلات المادية، المعدات، مظهر الأفراد، ووسائل الاتصال. بعبارة أخرى، فإن بعد الملموسية هو إنشاء الانطباعات الأولية. إن الخدمة تتصف بعدم الملموسية وحتى تحقق هذه الخدمات غاياتها فإنها تتطلب مجموعة من المظاهر المادية كذلك الاهتمام بمكاتب المنظمة وبما فيها مكاتب الاستعلامات وغرف الانتظار من حيث تأيئها والتسهيلات المتوفرة فيها، النشرات التعريفية، ووجود وفرة من خطوط الهاتف ووسائل الاتصال السريعة، الاهتمام بمظهر الموظفين وندوبو المنظمة، إذ يلعب المظهر الشخصي دورًا أساسيًا في تسويق الخدمة، إذ أن العميل لا يتعامل بالخدمة كسلعة ملموسة، ولكنه يتعامل من خلال اقتناعه برجل الخدمة، ويعد المظهر الشخصي من أسس التأثير النفسي على العميل.

لأن المظهر الحسن يترك أثرا طيبا في نفس العميل. قد يتكون الانطباع الأول لدى العميل إيجابا أم سلبا حتى قبل أن يبدأ ذلك العميل بالتحدث مع أحد موظفي المنظمة، وذلك بسبب مظاهر النظافة أو عدمها في مباني المنظمة، الجو العام في قاعة الاستقبال الذي قد يبعث على الإحساس بالثقة أو عدمها بالمنظمة، تسهيلات مواقف السيارات لدى المنظمة، وسائل العمل السريعة كالحاسبا (الخفاجي، ٢٠١٢).

(٢) الاعتمادية **Reliability** : يشير بعد الاعتمادية (المصدقية) إلى الثقة المتبادلة والصدق والعدالة والأخلاقية حيث أن مصداقية المنظمة هو بعد مهم جدا في تحقيق جودة الخدمة. ويقصد بمصداقية المنظمة مدى قدرتها على الوفاء بالتزاماتها وتعهداتها للزبون قبل وأثناء الاستفادة من الخدمة. فالمنظمة تحاول استقطاب العملاء المرتقبين من خلال وسائل الترويج كإعلانات في وسائل الإعلام المختلفة حول خدمات المنظمة والضمانات والامتيازات التي تقدمها، هنا تبرز مصداقية المنظمة في تلبية ما وعدت به في إعلاناتها (Zhou et al.,2021).

(٣) الاستجابة **Responsiveness** : تشير (Larsen,2013) إلى استعداد المنظمة لمساعدة المستخدمين في تزويدهم بخدمة جيدة وسريعة. هذا هو أيضا بعدا بالغ الأهمية، وذلك لأن كل مستخدم يشعر أكثر قيمة إذا كان الحصول على أفضل جودة ممكنة في الخدمة، وتعني حسب (بلحسن، ٢٠١٢) استجابة الإدارة لمساعدة العملاء وتزويدهم فورا بالخدمة أن هذا البعد يركز على تحقيق الاستجابة العالية والسريعة لخدمة العميل، ويشمل هذا البعد أيضا الاستجابة للاستفسارات التحريرية والشكوى التي ترد من بعض العملاء أو الملاحظات التي يقدمونها عن أعمال المنظمة. أن أسلوب إجابة المنظمة عن هذه الشكوى والاستفسارات والملاحظات له وقع كبير في نفوس العملاء. إذ أن ردود الفعل السريعة تعني اهتمام المنظمة بأراء جمهوره وسماع شكواهم وحلها تخلق لديهم حالة معنوية جيدة عن المنظمة لدى المتلقين فقد أدركت المنظمات في السنوات القليلة الماضية ازدياد أهمية شكاوى العملاء، وتبين لها أن تلك الشكاوى وسيلة فعالة لتحقيق احتياجات العملاء وسماع آرائهم وتعليقاتهم المختلفة في ما يتعلق بالمنتج والخدمات الخاصة بتلك المنظمات، وبالتالي أصبحت المنظمات في يومنا هذا تصرف الكثير من الجهد والمال لتشجيع العملاء للتعبير بكل الوسائل الممكنة عن شكواهم وتعليقاتهم.

(٤) الضمان **Assurance** : يشير بعد الضمان في جودة الخدمة إلى قدرة موظفي المنظمة على كسب ثقة العملاء من خلال طريقة التعامل اللائقة فإذا كانت طريقة التعامل جيدة فان هنالك فرصة كبيرة لعودة العميل إلى تفعيل المزيد من الأعمال التجارية مع المنظمة (Vishnu,2014) ، وهو يعكس مدى قدرة العاملين في المنظمة مقدمة الخدمة على بث الثقة والأمان في نفوس العملاء عند التعامل

(أبو وردة، ٢٠٠٧) .

(٥) التعاطف Empathy : يشير بعد التعاطف في جودة الخدمة كيف تهتم المنظمة وتولي اهتماما فرديا لمستخدميها، لجعل المستخدمين يشعرون بقيمة إضافية وخاصة. إذا كان المستخدمون يشعرون بأنهم يحصلون على الاهتمام الفردي فهناك فرصة كبيرة جدا أنهم سيعودون إلى المنظمة والقيام بأعمال تجارية مرة أخرى بسبب الرعاية، والاهتمام الفردي التي توفرها المنظمة لمستخدميها (Yoruk & Ercan, 2013)، وهي درجة العناية بالمستفيد ورعايته بشكل خاص والاهتمام بمشاكله، والعمل على إيجاد حلول بطرق إنسانية راقية وبكل ممنونية، وكذلك تشمل سهولة التواصل والاتصال وفهم العميل، من خلال التعرف على احتياجاته وتوفير الاهتمام الشخصي للزبون، إضافة إلى مدى معرفة وتفهم الموظفين بحاجات العملاء ومشاكلهم ومطالبهم وإبداء الاهتمام بجلها، إضافة إلى مدى مناسبة وملاءمة عمل المنظمة (عطا الله، ٢٠٢١) .

٥/٢ - دراسات تناولت النظم الخبيرة:

إهتمت دراسة (أبوزايد، ٢٠١٧) بتحليل واقع استخدام النظم الخبيرة في وزارة الصحة الفلسطينية وتحديد مستوى جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في هذه الوزارة، فضلا عن تحديد مدى قوة العلاقة بين استخدام النظم الخبيرة وبين جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا وبيان أثر استخدام النظم الخبيرة على تحسين جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا فيها. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث تم توزيع (١٧٠) استبانة على العاملين في الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أهمها: يمكن تصنيف كل من درجة استخدام النظم الخبيرة في وزارة الصحة الفلسطينية، ومستوى جودة اتخاذ القرارات فيها بالكبيرة، توجد علاقة طردية بين استخدام النظم الخبيرة وجودة اتخاذ القرارات، وأن للنظم الخبيرة وأبعادها الأجهزة، البرمجيات، القوى البشرية المؤهلة) أثرا ذو دلالة إحصائية في جودة اتخاذ القرارات، وتبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة حول استخدام النظم الخبيرة في الوزارة تعزي لمتغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وعدد سنوات الخدمة).

وهدفت دراسة (علوطي؛ بن يحيى، ٢٠١٧) إلى توضيح دور أدوات الذكاء الاصطناعي (متمثلة بالنظم الخبيرة في التأثير على الأعمال المصرفية التي تعتبر مهمة جدا في تطوير وبناء الاقتصاد الوطني. تم إنجاز هذه الدراسة بالاعتماد على المنهج الوصفي، إذ تم جمع البيانات الثانوية من الكتب والأبحاث والرسائل العربية والأجنبية، ومما كتب في الدوريات والمؤتمرات العلمية عن موضوع الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: لا يتمثل هدف النظم الخبيرة بالوصول إلى ذكاء اصطناعي يوازي درجة ذكاء الإنسان بجميع

جوانبه، وإنما يتمثل هذا الهدف بالقدرة على إعطاء حلول، بحيث يلعب الحاسوب دور الإنسان السريع في حل المشاكل، ولا ينسى المعارف المهمة ويعرف الذهاب مباشرة للأفعال التي لها معنى. يتم بناء النظم الخبيرة لحل أنواع مختلفة من المشاكل والقيام بالعديد من الأنشطة المختلفة: كالتنبؤ، التفسير، تشخيص الأعطال، التخطيط، المراقبة، التدريب والتعلم، إن الاستخدام النظم الخبيرة بالمؤسسة المصرفية أثرا واسع المزاي، فهي تعمل على توفير الخبرات النادرة والتميزة وزيادة الإنتاجية وتقليل الأخطاء وتخفيض التكاليف.

وتجسدت مشكلة دراسة (Kvesko et al., 2018) في مواجهة تحديات الإدارة من مشكلات تمثيل المعرفة وطبيعة تفسيرها، وعدم اليقين في التمثيل، فضلا عن مشاكل التقليد وتفسير الرموز ضمن النظام في مجتمع المعرفة. وبناء عليه هدفت هذه الدراسة إلى تحسين عملية صنع القرار وحل مشكلة التنبؤ بالمعرفة من خلال العلاقة بين المعلومات والمعرفة، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي، إذ اعتمد الباحثون على الكتب والأبحاث والرسائل والدوريات والمؤتمرات العلمية في جمع البيانات الثانوية عن موضوع الدراسة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أنه من الضروري التأكيد على العلاقة العضوية بين بنية المعلومات الناشئة وعملية العولمة، إن هيكل المعلومات هو الأساس لعمل حياة اجتماعية جديدة تعتمد على معالجة المعلومات المعقدة عن طريق نظم الخبرة الحديثة، إن هذه الأنظمة قادرة على التوليد التلقائي للمفاهيم مع إمكانية التعميم، ولها القدرة على التعلم، حيث تناولت ضمن قاعدتها التكنولوجية المعرفة العلمية.

وتمثل الهدف من دراسة (أحمد، صالح، ٢٠١٨) في توضيح أهمية استخدام النظم الخبيرة في تطوير البيئة الضريبية ودورها في تحسين جودة العمل بالإدارة الضريبية وأيضاً العمل على ترشيد قرارات الفاحصين وتطوير أدائهم ، وذلك نتيجة قصور أنظمة المعلومات التقليدية عن تلبية إحتياجات الإدارة الضريبية ، مما يدعو إلى استخدام أساليب الذكاء الإصطناعي مثل النظم الخبيرة في البيئة الضريبية من أجل مواكبة التغيرات التكنولوجية الحديثة وتطوير العمل بالإدارة الضريبية وبالتالي تحقيق الحصيلة الضريبية المستهدفة ،وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام النظم الخبيرة في المجال الضريبي سوف يؤدي بدوره إلى تحقيق العديد من المزايا في تطوير العمل بالإدارة الضريبية وتحسين جودة العمل بها ، كما أنها تلعب دور هام في ترشيد إتخاذ القرارات من قبل الفاحصين وتطوير أدائهم ، وذلك من خلال الإستفادة من المزايا التي تحققها النظم الخبيرة في المجال الضريبي.

وهدف دراسة (شاهين، ٢٠١٩) إلى تحديد مدى تأثير استخدام النظم الخبيرة في تحسين الأداء التسويقي بأبعاده الثلاثة (نمو الحصة السوقية، معدل الربحية، نمو المبيعات)، وذلك في عينة من المصارف العاملة في الساحل السوري، قام الباحث بتوزيع (٩٠) استبيانا على المديرين والعاملين في المصارف محل الدراسة، وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير معنوي لاستخدام النظم الخبيرة على تحسين الأبعاد الثلاثة للأداء التسويقي

في المصارف محل الدراسة.

وهدفت دراسة (ثريا وآخرون، ٢٠٢١) إلى معرفة ودور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية وقد تم اختيار وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بشكل قصدي لإجراء الدراسة وتوزيع الاستبانة، واعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق هذا الهدف، وكانت أهم نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة في تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ولم تظهر النتائج وجود علاقة بين أي من الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء وبين تطوير الحوكمة في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٦/٢ - دراسات تناولت جودة الخدمة:

هدفت دراسة (باديس، جمال، ٢٠١٩) إلى تقييم جودة خدمة الرعاية الصحية من وجهة المرضى الماكثين في المؤسسة الاستشفائية العمومية محمد بوضياف بورقلة، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي، ولتحقيق هدف هذه الدراسة تم استخدام أداة الاستبيان لجمع المعلومات، حيث وزعت عينة قدرت ب ١٦٤ فردا، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن جودة خدمة الرعاية الصحية تتميز بمستوى مرتفع في المؤسسة محل الدراسة مع وجود تباين بين المصالح الاستشفائية المختلفة، كما توجد فروق في تصور المرضى حول جودة خدمة الرعاية الصحية وذلك تبعا لطبيعة المصالح الاستشفائية في المؤسسة محل الدراسة.

وقامت دراسة (طريح، ٢٠٢٠) بقياس جودة خدمة الاتصالات الهاتفية بالمملكة العربية السعودية، بالتطبيق على شركة موبايلى للاتصالات باستخدام مقياس الفجوة بين الإدراكات الخدمة المدركة **Perceived Quality** التي تمثل الأداء الفعلي، والتوقعات الخدمة المتوقعة **Expected Quality**، والكشف عن نوع الفجوة (إيجابية - سلبية) أو درجة التطابق بين توقعات العملاء وإدراكات القائمين على تقديم هذه الخدمة الهاتفية وذلك من خلال استخدام نموذج **SERVQUAL** لقياس جودة أداء الخدمة، وكذلك تحديد نوع الفجوة سواء (إيجابية - سلبية) أو درجة التطابق بين إدراكات العملاء وإدراكات القائمين على تقديم خدمة الاتصالات الهاتفية بهذه الشركة، هذا بالإضافة إلى الكشف عن نوع الفجوة سواء (إيجابية - سلبية) أو درجة التطابق بين إدراكات العملاء وتوقعاتهم لأبعاد وعناصر الخدمة في شركة موبايلى للاتصالات، وتوصل البحث إلى عدد من النتائج كان أهمها وجود فجوات سالبة بين توقعات العملاء وبين إدراك المسؤولين في أبعاد جودة الخدمة، ووجود فجوات سالبة في بعض العناصر المكونة لأبعاد الجوانب: المادية، والاعتمادية، والاستجابة، والأمان، والتعاطف. وأوصى البحث بإدخال التعديلات المناسبة على الخدمات المقدمة للعملاء في ضوء استطلاع آرائهم باستمرار.

و هدفت دراسة ( الوكيل ،ابراهيم ،٢٠٢٠ ) إلى تسليط الضوء على أثر ممارسات الموارد البشرية على جودة أداء الخدمة بالمملكة العربية السعودية. حيث تم تطوير نموذج مفاهيمي للدراسة. تكون مجتمع الدراسة من الشركات الخدمية السعودية، واختيرت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية (غير الاحتمالية الميسرة ) حيث تم جمع البيانات من الشركات الخدمية العاملة بالعاصمة الرياض في المملكة العربية السعودية، بواقع ٣٠ شركة اشتملت كل شركة على ٩ استبانة موزعة لقسم إدارة الموارد البشرية حيث بلغ اجمالي التوزيع ٢٧٠ مستجيب. حيث اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين ممارسات الموارد البشرية وجودة أداء الخدمة غير أن قوة هذه العلاقة تختلف من بعد إلى آخر، من أهم التوصيات التي أشارت لها الدراسة ضروري الاهتمام بالتدريب والتطوير ومواكبة أحدث المستجدات في عملية التدريب.

وتناولت دراسة (بوسيف، ٢٠٢١) نمذجة العلاقة بين جودة الخدمة وولاء العملاء لدى مركز بريد الجزائر، وهذا بإجراء تحليل تجريبي باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية، تم القيام بمسح ادبي لعدد الدراسات السابقة لبناء نموذج مفاهيمي بين جودة الخدمة والولاء باستخدام رضا العميل كوسيط، واختبار الفرضيات تم توزيع ١٠٠ استبيان على عملاء مركز بريد ولاية الطارف استخدمت فيها مقارنة المربعات الصغرى الجزئية PLS ، وقد أظهرت النتائج أن رضا العميل يؤثر بشكل مباشر وموجب على ولاء العميل، وأثبتت الدراسة أيضا أن جودة الخدمات المقدمة تؤثر بشكل مباشر على رضا العميل، وأنها لا تؤثر على ولاءه إلا بطريقة غير مباشرة وهذا عبر الرضا كعامل وسيط.

وهدفت دراسة (البيب، ٢٠٢١) تقييم الفجوة السادسة من هذا النموذج بالتطبيق على مراكز الخدمات البريدية بمحافظة بني سويف والفيوم، ولتحقيق هذا الغرض، فقد تم إختيار عينتين عشوائيتين من موظفي الشباك والعملاء، ولقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن مقياس الأداء الفعلي للخدمة يساهم في تفسير التباين في جودة الخدمة بنسبة أكبر من مقياس الفجوة بين التوقعات والإدراكات، كما أشارت أيضاً إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين توقعات العملاء وإدراكاتهم لمستوى تطبيق أبعاد جودة الخدمة، وأظهرت النتائج أيضاً وجود فروق معنوية بين إدراكات موظفي الشباك لمستوي أبعاد جودة الخدمة.

وهدفت دراسة (عطا الله، ٢٠٢١) إلى قياس أثر جودة الخدمة المدركة على سلوكيات مواطنة العملاء، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتم تجميع البيانات من خلال قائمة استقصاء، تم توجيهها لعملاء البنوك التجارية محل الدراسة وهما عملاء الشركة الأهلي وبنك مصر وبنك القاهرة كممثلين لبنوك القطاع العام، والشركة التجاري الدولي وبنك قطر الوطني والشركة العربي الأفريقي كممثلين لبنوك القطاع الخاص، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية في مستوى توافر أبعاد جودة الخدمة المدركة بين بنوك القطاع العام وبنوك القطاع الخاص، بالإضافة إلى عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية



في مستوى توافر أبعاد سلوكيات مواطنة العملاء بين بنوك القطاع العام وبنوك القطاع الخاص، كما أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سرعة الاستجابة وسلوكيات مواطنة العملاء في البنوك محل الدراسة، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاعتمادية وسلوكيات مواطنة العملاء في البنوك محل الدراسة، وأيضاً توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعاطف وسلوكيات مواطنة العملاء في البنوك محل الدراسة.

وتناولت دراسة (علي وآخرون، ٢٠٢١) دراسة دور آليات التدريب في تحسين جودة الخدمة في بيئة العمل بشركات مياه الشرب والصرف الصحي بالقاهرة الكبرى، ودراسة مدي تطبيق شركات مياه الشرب والصرف الصحي بالقاهرة الكبرى محل الدراسة لمفاهيم آليات التدريب وأبعاد تحسين جودة الخدمة في بيئة العمل، عن طريق استطلاع آراء ووجهات نظر عينة من العاملين بهذا القطاع، وقد توصل الباحثون إلى عدة نتائج تمثلت في وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد آليات التدريب على جميع أبعاد تحسين جودة الخدمة في بيئة العمل، كذلك توصل الباحثون لأهمية تبني آليات التدريب لدعم تحسين جودة الخدمة في بيئة العمل بشركات مياه الشرب والصرف الصحي بالقاهرة الكبرى.

٧/٢- دراسات تناولت العلاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة:

تعتبر جودة الخدمة التزام بتحقيق التحسين المستمر والتطوير الدائم للأداء وفق المواصفات وبالمستوى الذي يرضي العميل أو المستفيد من أجل ضمان بقاء المؤسسات واكتسابها ميزة تنافسية في مختلف المجالات، وهذا بدوره مرتبط بشكل مباشر بما تقدمه من منتجات وخدمات ذات جودة عالية وتحقيق معدلات الأداء المرتفع من أجل التميز والتفوق الدائم، وخاصة وأن الجودة والأداء المتميز أصبحتا لصيقتين ببعضهما البعض، وتعتبر النظم الخبيرة بمثابة الركيزة لإدارة الجودة لذا فهي تحتاج إلى تقنيات وأساليب، وتمثل المؤسسات الخدمائية التي تبنت فلسفة الجودة كغيرها من المؤسسات التي تسعى إلى تحقيق التحسين المستمر في جودة خدماتها بالاعتماد على القياس واستخدام تقنيات تهدف من خلالها إلى الوصول إلى الخدمة الجيدة (الظاهر، ٢٠١٥).

ولقد شهد العصر الحالي - وخصوصاً منذ عقد الثمانينات - تحول في بيئة الأعمال على مختلف أنواعها غلب عليها تطبيق النظم الخبيرة في تنفيذ الأعمال التجارية، حيث بدأت أبحاث الذكاء الاصطناعي بالظهور وأخذت أهميتها تتزايد من خلال اتساع تطبيق النظم الخبيرة في العمليات التجارية التي تعتبر كأحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لمستخدميها، وتطور المفهوم وازدادت اتساعاً في التسعينيات وأوائل القرن الواحد والعشرين ليساعد الشركات على مختلف أنواعها في تقديم واستخدام المعلومات والبيانات المالية وغير المالية واستخراجها بالسرعة والدقة المطلوبين (الدويك، ٢٠١٣).

وتعمل الأنظمة الخبيرة على زيادة كفاءة وجودة المؤسسات وذلك من خلال تقليل التكاليف من عدة جوانب

منها : تقليل الزمن المستغرق في إنجاز مختلف المهمات ، تقليل عدد الأفراد المطلوبين لإنجاز المهمات الصعبة ، إمكانية عمل النظام الواحد في عدة مواقع ولدى عدد غير محدود من عملاء التدقيق في آن واحد ، كلفة اقتناء الأنظمة الخبيرة التجارية تعد ضمن التكاليف المقبولة مقارنة بتلك الأنظمة التي يتم بناؤها داخلياً من قبل مستخدمي النظام حيث غالباً ما تكون هذه الصيانة على شكل إجراء تحديث على قاعدة المعرفة كإضافة تعليمات أو قوانين جديدة (الظاهر، ٢٠١٥) .

وتستطيع النظم الخبيرة التعامل مع كم هائل جداً من البيانات واستخدام العديد من طرق حل المشاكل وتوظيفها في أداء مهام التدقيق المختلفة ، وهو ما يعجز عنه البشر إلا باستخدام عدد لا بأس به من الأشخاص وهذا بدوره يؤدي إلى تحسين جودة الخدمة (يوسيف، ٢٠٢١).

و تستطيع الأنظمة الخبيرة بما تحتويه من قاعدة معرفة نشر وتوزيع الخبرات المخزنة فيها على جميع الأفراد والعاملين في المؤسسة أو الشركة ، ناهيك عن قدرتها على حفظ هذه الخبرات على مر الزمن واسترجاعها عند الحاجة إليها مما يكون له الأثر الكبير والمباشر في تحسين جودة الخدمة (الظاهر، ٢٠١٥) .

ولذلك فإن تحقيق جودة الخدمة من الأهداف التي تمكن أي مؤسسة خدماتية من الوصول إليها ، وهي تمثل معيار درجة تطابق الأداء الفعلي مع توقعات العملاء وبشكل مستمر مما يضمن الرضا الداعم للعملاء ، وتعتبر جودة الخدمة كمحصلة من الأبعاد المتصلة فيها بينها وتخضع لإطار تشريعي وتنظيمي يضمن القواعد التي تطبق على تجارة الخدمات وحماية المستهلك باستهلاكها للخدمة بالنظر لجودتها ، لذا تحرص العديد من المؤسسات الخدماتية على تطوير وتحقيق مستوى خدماتها باستخدام مجموعة من الأساليب كالاستخدام المستمر للدراسات والبحوث ، تحليل شكاوى العملاء ، تنمية ثقافة تنظيمية تدعم الجودة ، وجود تعهد أو التزام إداري نحو جودة الخدمة وكذلك من الأساليب الهامة والمؤثرة استخدام والميل المستمر إلى التقدم التكنولوجي من أجل تحقيق جودة الخدمة ويعتبر استخدام النظم الخبيرة من أهم تلك الطرق والأساليب التي تلجأ إليها المؤسسات التي تساهم بشكل كبير في الوصول إلى جودة الخدمة وقياسها لتحقيق التميز في الأداء (سعيد، ٢٠١٦) .

## ٨/٢- التعليق علي الدراسات السابقة والفجوة البحثية:

- (١) تناولت الدراسات السابقة النظم الخبيرة وعلاقتها بفاعلية اتخاذ القرارات، وتطوير البيئة الضريبية، وتحسين القرارات المالية، وإدارة العلاقة مع العملاء، وتطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية.
- (٢) تناولت الدراسات السابقة جودة خدمة الرعاية الصحية، وجودة خدمة الاتصالات الهاتفية، وأثر ممارسات الموارد البشرية علي جودة الخدمة، والعلاقة بين جودة الخدمة وولاء العملاء، وأثر جودة الخدمة المدركة علي سلوكيات مواطني العملاء، ودور آليات التدريب في تحسين جودة الخدمة .

(٣) تنوعت أماكن تطبيق الدراسات السابقة مثل (فلسطين، الأردن، السعودية، الكويت، مصر، نيجيريا، بريطانيا).

(٤) اعتمدت جميع الدراسات السابقة علي المنهج الوصفي التحليلي .

(٥) استخدمت جميع الدراسات السابقة قائمة الإستقصاء كأداة لجمع البيانات الأولية.

(٦) إستفاد الباحثان من الدراسات السابقة في :

- بناء الفكرة العامة للبحث.

- الإستفادة في مجال المنهجية العلمية، والأدوات العلمية المستخدمة، والأساليب الإحصائية، وطرق معالجة البيانات.

- المساعدة في الحصول علي المراجع المتعلقة بمتغيري البحث.

- المساعدة في تحديد مشكلة وأهمية الدراسة.

- إعداد الإطار النظري للدراسة.

وتمثل الفجوة البحثية في عدم ربط الدراسات السابقة بين موضوعي النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة .

٣- مشكلة وتساؤلات البحث:

قام الباحثان بدراسة إستطلاعية استهدفت الحصول علي بيانات إستكشافية حول النظم الخبيرة وجودة الخدمة، بالإضافة إلي مساعدة الباحثان في تحديد وبلورة مشكلة وتساؤلات البحث ، والتوصل إلي صياغة دقيقة لفروضة ، وقد إشمطت الدراسة الإستطلاعية علي دراسة مكتبية ، تم فيها جمع البيانات الثانوية المتعلقة بكل من النظم الخبيرة وجودة الخدمة، بالإضافة إلي عدد من المقابلات المتعمقة مع عينة عشوائية تضمنت ٤٨ موظف من موظفي وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة وذلك خلال الفترة من ١٥ يناير وحتى ١٠ فبراير ٢٠٢٢ م ، وقد أكدت نتائج الدراسة الإستطلاعية علي أن مستوي إستخدام النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية متوسط (وفقا لإجابة ٢٤ مفردة وبنسبة ٥٠%)، كما تتوافر الأجهزة اللازمة لإستخدام النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية (وفقا لإجابة ٢٥ مفردة وبنسبة ٥٢%)، وتتوافر البرمجيات اللازمة لإستخدام النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية (وفقا لإجابة ٢٦ مفردة وبنسبة ٥٤%)، كما يتوافر بعد مهندس المعرفة اللازم لإستخدام النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية (وفقا لإجابة ٢٢ مفردة وبنسبة ٤٦%)، كما أن جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية متوسطة (وفقا لإجابة ٢٥ مفردة وبنسبة ٥٢%)، ويتميز العاملين في وزارة الأشغال الكويتية بحسن المظهر واناقة الملابس ( وفقًا لإجابة ٣٠ مفردة وبنسبة ٦٢,٥%)، ويتعاطف موظفوا وزارة الأشغال الكويتية مع العميل عندمواجهته مشكلة ما ويقوم بطمأنته علي إمكانية حلها ( وفقًا لإجابة ٢٢ مفردة وبنسبة ٤٦%)، كما يحرص موظف وزارة الأشغال الكويتية علي تحديد الوقت الذي يستغرقه أداء

الخدمة ( وفقاً لإجابة ٢٣ مفردة وبنسبة ٤٨%)، وتقوم وزارة الأشغال الكويتية بتوليد الشعور لدى العملاء بالأمان ( وفقاً لإجابة ٢٠ مفردة وبنسبة ٤٢%)، وتحرص وزارة الأشغال الكويتية أن توظف موظفين يتمتعون بقدرة علي منح العملاء إهتماماً شخصياً ( وفقاً لإجابة ٢٥ مفردة وبنسبة ٥٢%).

وتتمثل مشكلة الدراسة في انخفاض مستوي جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية، الأمر الذي أدي إلي ضرورة البحث عن مداخل غير تقليدية لتحسين هذه الجودة .

ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية :

- (١) ما واقع استخدام النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية ؟
  - (٢) ما مستوي جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال بدولة الكويت؟
  - (٣) ما دور النظم الخبيرة في تحسين جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال بدولة الكويت ؟
- ٤- أهداف البحث:

يهدف الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- (١) التعرف على مستوي النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية.
- (٢) التعرف على مستوي جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال بدولة الكويت.
- (٣) تحديد نوع وقوة العلاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية.

٥- فروض البحث:

اعتمد الباحثان في تنمية فروض البحث على البيانات الثانوية متمثلة في الدراسات والبحوث السابقة المنشورة وغير المنشورة، وكذلك الدراسة الاستطلاعية التي تم القيام بها، وفي ضوء ذلك تمت تنمية فروض البحث وذلك على النحو الآتي:

(١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

ويتفرع من هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:

(١/١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة والملموسية كأحد أبعاد جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

(٢/١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة والإعتمادية كأحد أبعاد جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

(٣/١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة والإستجابة كأحد أبعاد جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

(٤/١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة والضمان كأحد أبعاد جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

(٥/١) لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة والتعاطف كأحد أبعاد جودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية .

٦- منهجية البحث: للحصول على البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث، اعتمد الباحثان على دراسة مكتبية ودراسة ميدانية، ويمكن توضيح هاتين الدراستين فيما يلي:

• الدراسة المكتبية: استهدفت الدراسة المكتبية جمع المزيد من البيانات الثانوية المتعلقة بموضوعات البحث، وللحصول على هذه البيانات، اعتمد الباحثان على مصادر متعددة، كان من أهمها: المؤلفات العلمية، والمقالات، والدوريات، والبحوث.

• الدراسة الميدانية: استهدفت الدراسة الميدانية جمع وتحليل البيانات الأولية اللازمة للإجابة على تساؤلات البحث، إضافة إلى اختبار صحة أو عدم صحة فروض البحث، ومن ثم تحقيق أهدافه.

٧- مجتمع وعينة البحث:

يشير مجتمع البحث من وجهة النظر الإحصائية علي أنه " جميع المفردات التي تمثل الظاهرة موضوع البحث، وتشارك في صفة معينة أو أكثر، ومطلوب جمع البيانات حولها" وفي ضوء ذلك تم تحديد مجتمع هذه الدراسة من جميع العاملين في وزارة الأشغال الكويتية .

ويبلغ حجم مجتمع البحث ٨٧٤٥ مفردة، وهو العاملين بوزارة الأشغال الكويتية ( إدارة شؤون العاملين، ٢٠٢٢ ) ، ونظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة الذي يبلغ عدده (٨٧٤٥) من العاملين بوزارة الأشغال الكويتية ، وارتفاع التكلفة وطول الوقت كعاملين أساسيين لابد من مراعاتهم في عملية البحث العلمي، فقد تقرر اختيار أسلوب العينات لجمع البيانات الخاصة بالدراسة حيث اعتمد الباحث علي عينة عشوائية ممثلة لمجتمع البحث محل الدراسة، وبالتالي قد تم تحديد عينة الدراسة بالاعتماد علي القانون الآتي: (إدريس، ٢٠٠٧)

$$n = \frac{N \times (Z)^2 \times p(1-p)}{Ne^2 + (Z)^2 \times p(1-p)}$$

حيث :

(n) = حجم العينة

(N) = حجم مجتمع الدراسة

(Z) = حدود الخطأ المعياري وهي ١.٩٦ عند درجة ثقة ٩٥%

(P) = نسبة عدد المفردات بالعينة التي تتوافر فيها خصائص مجتمع الدراسة وهي ٥٠%

(e) = خطأ العينة المسموح به في تقدير النسبة وهو = ٠,٥ ،  
وباستخدام المعادلة السابقة يتضح أن حجم العينة:

$$\text{حجم العينة} = \frac{٠,٥٠ \times (١ - ٠,٥٠) \times ٨٧٤٥ \times (١,٩٦)^2}{(٠,٥٠ \times (١ - ٠,٥٠) \times (١,٩٦)^2 + (٠,٥٠) \times ٨٧٤٥)} = ٣٧٢ \text{ مفردة}$$

٨- متغيرات البحث والمقاييس المستخدمة:

تناولت الدراسة مجموعة من المتغيرات (متغيرين رئيسيين يضمن ثمانية أبعاد رئيسية)، وتتعلق هذه المتغيرات بإدراك العاملين في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة لأبعاد النظم الخبيرة، وجودة الخدمة ، وذلك على النحو الموضح فيما يلي:

(أ) أبعاد النظم الخبيرة: وتضم ثلاثة متغيرات رئيسية تتمثل فيما يلي:

- الأجهزة: وينطوي على (٨) عبارات.
- البرمجيات: وينطوي على (١٠) عبارات.
- مهندس المعرفة: وينطوي على (٩) عبارات.

وقد اعتمد الباحثان على مقياس (Asemi,2011) والذي يعكس أبعاد النظم الخبيرة الثلاثة ، مع إجراء بعض التعديل والحذف والإضافة بما يتناسب مع مجال التطبيق .

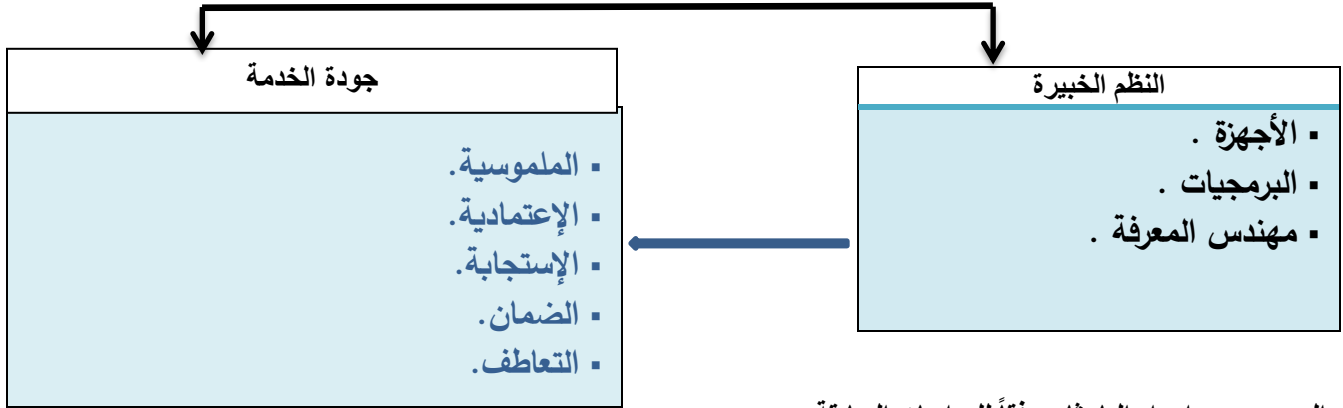
(ب) متغيرات جودة الخدمة: وتضم خمسة متغيرات رئيسية تتمثل فيما يلي:

- الملموسية: وينطوي على (٤) عبارات.
- الإعتمادية: وينطوي على (٤) عبارات.
- الإستجابة: وينطوي على (٤) عبارات.
- الضمان: وينطوي على (٤) عبارات.
- التعاطف: وينطوي على (٤) عبارات.

ولقياس جودة الخدمة اعتمد الباحثان على مقياس (Parasuraman ,zeitham, berry,1985) والذي يعكس أبعاد جودة الخدمة ، مع إجراء بعض التعديل والحذف والإضافة بما يتناسب مع مجال التطبيق ، وبناءً على ما سبق، يمكن توضيح نموذج تحليل متغيرات البحث (النظم الخبيرة ، جودة الخدمة)، من خلال الشكل

رقم (١)

## شكل رقم (١) نموذج البحث



المصدر: من إعداد الباحثان وفقاً للدراسات السابقة.

٩- حدود البحث:

تتمثل حدود هذا البحث فيما يأتي:

(١) الحدود المكانية: إقتصرت الدراسة علي وزارة الأشغال الكويتية .

(٢) الحدود البشرية: اقتصرت هذه الدراسة علي العاملين في وزارة الأشغال الكويتية وقت توزيع قائمة الإستقصاء .

(٣) الحدود الزمنية: وتتمثل في الفترة التي تم فيها تجميع البيانات الأولية اللازمة للدراسة من مصادرها المختلفة، وهي شهري نوفمبر وديسمبر ٢٠٢١ م .

١٠- أساليب تحليل البيانات واختبار فروض البحث:

قام الباحثان باختبار فروض البحث باستخدام عدة اختبارات إحصائية، تتناسب وتتوافق مع أساليب التحليل المستخدمة، وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية الجاهزة (SPSS).

و يُمكن توضيح أساليب تحليل البيانات المستخدمة في الدراسة من خلال العرض التالي:

(١) أسلوب معامل الارتباط ألفا: تم استخدام أسلوب معامل الارتباط ألفا وذلك بغرض التحقق من درجة

الاعتمادية والثبات في المقاييس متعددة المحتوى، ولقد تم اختيار هذا الأسلوب الإحصائي لتركيزه على درجة

التناسق الداخلي بين المتغيرات التي يتكون منها المقياس الخاضع للاختبار (أوما سيكاران، ٢٠٠٩)

(٢) أسلوب تحليل الانحدار المتعدد: يعتبر تحليل الانحدار المتعدد من الأساليب الإحصائية التنبؤية حيث يمكن

من خلاله التنبؤ بالمتغير التابع على أساس قيم عدد من المتغيرات المستقلة، ولذلك تتمثل الاستخدامات

الرئيسية لأساليب تحليل الانحدار المتعدد فيما يأتي: (أوما سيكاران، ٢٠٠٩)

• تفهم نوع العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التابعة والمستقلة.

• التحقق من درجة قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة.

• التنبؤ بسلوك المتغير التابع على أساس عدد من المتغيرات المستقلة.

- تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في ضوء ما يتمتع به كل منها من قوة تأثير في المتغير التابع.

وتم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد في الدراسة للكشف عما إذا كان هناك علاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية.

واعتمد الباحثان على الاختبارات الإحصائية الآتية:

- اختبار (ف) F-Test واختبار T-Test المصاحب لأسلوب تحليل الانحدار المتعدد، وذلك بغرض اختبار الفرض الرئيسي والفروض الفرعية.

١١- التحقق من مستوى الثبات والصدق في المقاييس:

تمثلت الخطوة الأولى في محاولة تقييم الاعتمادية للمقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة الحالية، والهدف من هذه الخطوة يتمثل في الرغبة في تقليل أخطاء القياس العشوائية من ناحية، وزيادة درجة الثبات في المقاييس المستخدمة في الدراسة من ناحية أخرى، ووفقاً للمبادئ العامة الخاصة باختبار المقاييس في البحوث الاجتماعية فقد تقرر استبعاد أي متغير من المتغيرات الخاضعة للاختبار والذي يحصل على معامل ارتباط إجمالي بينه وبين المتغيرات الأخرى في نفس المقياس أقل من ٠,٣٠ (إدريس، ٢٠٠٧).

وتم تطبيق أسلوب الارتباط ألفا على كل من مقياس النظم الخبيرة، جودة الخدمة، وذلك بصورة إجمالية للمقياس الواحد ككل ولكل مجموعة متغيرات من المجموعات التي يتكون منها كل مقياس على حدة، وبالنسبة لمقياس النظم الخبيرة فقد أظهرت نتائج تحليل الاعتمادية أن معامل ألفا للمقياس ككل يمثل نحو ٠,٨٦٥، وهو مؤشر لدرجة عالية من الاعتمادية، حيث أن الحدود المقبولة لمعامل ألفا يتراوح بين ٠,٦٠ إلى ٠,٨٠ وذلك وفقاً لمستويات الاعتمادية المستخدمة في العلوم الاجتماعية (إدريس ، ٢٠٠٧).

#### جدول رقم (١)

تقييم درجة الاتساق الداخلي بين محتويات مقياس النظم الخبيرة

باستخدام معامل الارتباط ألفا

المتغير	عدد العبارات	معامل ارتباط ألفا
الأجهزة	٨	٠,٨٥
البرمجيات	١٠	٠,٨١
مهندس المعرفة	٩	٠,٧٨
المقياس الكلي للنظم الخبيرة	٢٧	٠,٨٠

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي



ومن خلال الجدول السابق يتضح أن النتيجة المبدئية لتقييم الاعتمادية تعكس أن المقياس الخاضع للاختبار يمكن الاعتماد عليه في قياس النظم الخبيرة بوزارة الأشغال الكويتية. أما بالنسبة لمقياس جودة الخدمة لوزارة الأشغال الكويتية بدولة الكويت، فقد تم تطبيق أسلوب الارتباط ألفا على المقياس وذلك بصورة إجمالية، ولكل مجموعة متغيرات من المجموعات التي يتكون منها المقياس على حدة، ويمكن توضيح درجة الاتساق الداخلي بين محتويات جودة الخدمة باستخدام **Alpha Correlation Coefficient** وذلك من خلال الجدول الآتي:

جدول رقم (٢)

تقييم درجة الاتساق الداخلي بين محتويات مقياس جودة الخدمة باستخدام معامل الارتباط ألفا

المتغير	عدد العبارات	معامل ارتباط ألفا
الملموسية	٤	٠,٧٩
الاعتمادية	٤	٠,٨١
الاستجابة	٤	٠,٨٥
الضمان	٤	٠,٦٩
التعاطف	٤	٠,٧٧
المقياس الكلي لجودة الخدمة	٢٠	٠,٧٩

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

ومن خلال الجدول السابق يتضح أن نتائج تحليل الاعتمادية أظهرت أن معامل ألفا لمقياس جودة الخدمة ككل حوالي ٠,٧٩، وهو مؤشر لدرجة عالية من الاعتمادية، وأن النتيجة المبدئية لتقييم الاعتمادية تعكس أن المقياس الخاضع للاختبار يمكن الاعتماد عليه في قياس جودة الخدمة بوزارة الأشغال بدولة الكويت.

١٢ - نتائج الدراسة الميدانية:

١/١٢ - التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة الميدانية:

يوضح الباحثان في البداية الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة، وذلك من خلال الجدول التالي:

تم حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون **Pearson**) بين متغيرات الدراسة، عدا المتغيرات الديموجرافية، وذلك للتعرف على قوة واتجاه ومعنوية العلاقة بين متغيرات الدراسة، فكلما اقتربت قيمة معامل

الارتباط من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على قوة الارتباط بين المتغيرين، وتدل الإشارة الموجبة على أن العلاقة طردية وتدل الإشارة السلبية على أن العلاقة عكسية، ويوضح الجدول الآتي مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد النظم الخبيرة وأبعاد جودة الخدمة:

جدول رقم (٣)  
معاملات الارتباط بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة

الأبعاد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
الأجهزة	١									
البرمجيات	**٠,٤١	١								
مهندس المعرفة	**٠,٤٩	**٠,٦٢	١							
النظم الخبيرة	**٠,٥٠	**٠,٤٤	**٠,٣٩	١						
الملموسية	**٠,٣٩	**٠,٤٩	**٠,٥١	**٠,٣٧	١					
الإعتمادية	**٠,٤٩	**٠,٤٧	**٠,٦٤	**٠,٥٢	**٠,٤٤	١				
الإستجابة	**٠,٤٧	**٠,٥١	**٠,٥٢	**٠,٦٢	**٠,٤٩	**٠,٥٨	١			
الضمان	**٠,٥٨	**٠,٥٠	**٠,٤٩	**٠,٦٠	**٠,٤٣	**٠,٤٨	**٠,٤٦	١		
التعاطف	**٠,٤٨	**٠,٥٥	**٠,٥٦	**٠,٥٨	**٠,٥٢	**٠,٥٨	**٠,٤٩	**٠,٤١	١	
جودة الخدمة	**٠,٦٢	**٠,٦١	**٠,٥٩	**٠,٥٠	**٠,٤٨	**٠,٤٦	**٠,٥٥	**٠,٤٩	**٠,٤٥	١

\*\* دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

يلاحظ من الجدول السابق:

١- وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بين أبعاد النظم الخبيرة، ونجد أن معاملات الارتباط تراوحت بين (٠,٤١)، (٠,٦٢) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين بُعدي الأجهزة والبرمجيات (٠,٤١) في حين بلغت قيمة معامل الارتباط بين بُعدي الأجهزة ومهندس المعرفة (٠,٤٩) كما بلغت قيمة معامل الارتباط بين بعدي البرمجيات ومهندس المعرفة (٠,٦٢) ومن جهة أخرى تؤكد هذه العلاقة الارتباطية على صدق العبارات في قياس أبعاد النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة، وأنها مرتبطة حقيقياً غير راجع للصدفة، وأنها متسقة مع الأبعاد الداخلية في تمثيلها.

٢- وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بين أبعاد جودة الخدمة، ونجد أن معاملات الارتباط تراوحت بين (٠,٣٩)، (٠,٦٤) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين بُعدي الملموسية والإعتمادية (٠,٤٤) في حين بلغت قيمة معامل الارتباط بين بُعدي الملموسية والإستجابة (٠,٤٩)، ومن جهة أخرى تؤكد هذه العلاقة الارتباطية على صدق العبارات في قياس أبعاد

جودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة، وأنها مرتبطة حقيقياً غير راجع للصدفة، وأنها متسقة مع الأبعاد الداخلية في تمثيلها.

٣- يرتبط بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة ارتباطاً طردياً ذو دلالة إحصائية مع جميع أبعاد جودة الخدمة، حيث بلغت قيمة الارتباط بين بُعد الأجهزة وكل من بُعد الملموسية (٠,٣٩)، وبُعد الاعتمادية (٠,٤٩)، وبُعد الإستجابة (٠,٤٧)، وبُعد الضمان (٠,٥٨)، وبُعد التعاطف (٠,٤٨).

٤- يرتبط بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة ارتباطاً طردياً ذو دلالة إحصائية مع جميع أبعاد جودة الخدمة، حيث بلغت قيمة الارتباط بين بُعد الأجهزة وكل من بُعد الملموسية (٠,٤٩)، وبُعد الاعتمادية (٠,٤٧)، وبُعد الإستجابة (٠,٥١)، وبُعد الضمان (٠,٥٠)، وبُعد التعاطف (٠,٥٥).

٥- يرتبط بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة ارتباطاً طردياً ذو دلالة إحصائية مع جميع أبعاد جودة الخدمة، حيث بلغت قيمة الارتباط بين بُعد الأجهزة وكل من بُعد الملموسية (٠,٥١)، وبُعد الاعتمادية (٠,٦٤)، وبُعد الإستجابة (٠,٥٢)، وبُعد الضمان (٠,٤٩)، وبُعد التعاطف (٠,٥٦).

وبناءً على ما سبق، يمكن القول أن تحليل الارتباط يعطي مؤشراً مبدئياً مدي تأثير أبعاد كل من النظم الخبيرة على جودة الخدمة، إلا أن الحكم بمدى تأثير كل بُعد من أبعاد النظم الخبيرة على جودة الخدمة متروك لنتائج تحليل الارتباط والانحدار المتعدد.

٢/١٢ - التحليل الوصفي للنظم الخبيرة :

#### جدول رقم (٤)

#### التحليل الوصفي للنظم الخبيرة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
٠,٧٢	٣,٧٦	المقياس العام للنظم الخبيرة
٠,٨١	٣,٥٨	الأجهزة
٠,٧٦	٣,٦٢	البرمجيات
٠,٥٧	٣,٦٩	مهندس المعرفة

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح لنا من الجدول السابق ما يأتي:

١- التحليل الوصفي لبعد الأجهزة :

يعتبر مستوى إدراك العاملين في وزارة الأشغال الكويتية لبعد الأجهزة متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للأجهزة ٣,٥٨ بانحراف معياري ٠,٨١ ،

٢- التحليل الوصفي لبعء البرمجيات :

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء البرمجيات متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للبرمجيات ٣,٦٢ بانحراف معياري ٠,٧٦

٣- التحليل الوصفي لبعء مهندس المعرفة :

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء مهندس المعرفة متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي لمهندس المعرفة ٣,٦٩ بانحراف معياري ٠,٥٧ .

٣/١٢- التحليل الوصفي لجودة الخدمة :

جدول رقم (٥)

التحليل الوصفي لجودة الخدمة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
٠,٩٢	٣,٨٤	المقياس العام لجودة الخدمة
٠,٨٨	٣,٦٦	الملموسية
٠,٨٩	٣,٦٩	الإعتمادية
٠,٧٢	٣,٦٢	الإستجابة
٠,٨١	٣,٥٩	الضمان
٠,٧٧	٣,٧٠	التعاطف

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح لنا من الجدول السابق ما يأتي:

١- التحليل الوصفي لبعء الملموسية:

يعتبر مستوى إدراك العاملين في وزارة الأشغال الكويتية لبعء الملموسية متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للملموسية ٣,٦٦ بانحراف معياري ٠,٨٨

٢- التحليل الوصفي لبعء الإعتمادية:

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء الإعتمادية متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للإعتمادية ٣,٦٩ بانحراف معياري ٠,٨٩

٣- التحليل الوصفي لبعء الإستجابة:

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء الإستجابة متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للإستجابة ٣,٦٢ بانحراف معياري ٠,٧٢ .

٤- التحليل الوصفي لبعء الضمان:

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء الضمان متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للضمان ٣,٥٩ بانحراف معياري ٠,٨١ .

٥- التحليل الوصفي لبعء التعاطف:

يعتبر مستوى إدراك العاملين بوزارة الأشغال الكويتية لبعء التعاطف متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للتعاطف ٣,٧٠ بانحراف معياري ٠,٧٧ .

٤/١٢ - نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة وجودة الخدمة :

يسعي هذا الجزء إلى الإجابة على السؤال الثالث لهذه الدراسة والخاص بنوع ودرجة العلاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة واختبار صحة الفرض الرئيسي والفروض الفرعية من فروض هذه الدراسة والذي ينص علي: "لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة " ومن خلال الجدول رقم (٦) يتضح النتائج الآتية:

➤ بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرات النظم الخبيرة وبين جودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٧٢% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R<sup>2</sup> (٥٢%)، وبلغت قيمة F المحسوبة (٦٦,١٨)، وهي معنوية عند مستوي معنوية (٠,٠٠٠).

جدول رقم (٦)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة وجودة الخدمة

(مخرجات تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

جودة الخدمة			النظم الخبيرة
معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل الارتباط R	معامل الانحدار Beta	
٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٣٢١	الأجهزة
٠,٣٧	٠,٦١	٠,٢٥٤	البرمجيات
٠,٣٥	٠,٥٩	٠,٢٠٦	مهندس المعرفة
٠,٧٢			معامل الارتباط R
٠,٥٢			معامل التحديد R <sup>2</sup>
٦٦,١٨			قيمة ف المحسوبة (F)
٤,٨٥٢			قيمة ف الجدولية (F)
٣٤٦-٣			درجات الحرية
٠,٠٠٠			مستوي الدلالة الإحصائية

■ تم ترتيب المتغيرات من الأعلى إلى الأكثر أهمية للأقل على أساس قيمة معامل الانحدار بيتا: حيث أن المتغير الأكثر تأثيراً هو الأجهزة وقيمة لمعامل الانحدار تساوي ٠,٣٢١ وقيمة ت تساوي ٤,٨٥٢

ومعنوية ٠,٠٠٠ أقل من ٠,٠٥ والمركز الثاني البرمجيات بقيمة معامل انحدار ٠,٢٥٤ وقيمة ت تساوي ٤,٦٨٥ ومعنوية تساوي ٠,٠٠٠ أقل من ٠,٠٥، والمركز الثالث مهندس المعرفة بقيمة معامل انحدار ٠,٢٠٦ وقيمة ت تساوي ٤,٦٥٤ ومعنوية ٠,٠٠٠ أقل من ٠,٠٥،

▪ نوع وقوة العلاقة بين النظم الخبيرة وبين جودة الخدمة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية الخاضعة للدراسة وأن هذه العلاقة تمثل ٧٢ % (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، وهذه العلاقة طردية حيث كلما زاد اهتمام وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة بالنظم الخبيرة زاد ذلك من جودة الخدمة له.

إن النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة يمكن أن يفسر حوالي ٥٢ % (وفقاً لمعامل التحديد في النموذج R<sup>2</sup>) من التباين الكلي في جودة الخدمة لوزارة الأشغال الكويتية بدولة الكويت.

وبناءً على النتائج الواردة بالجدول السابق رقم (٦)، نستنتج أن متغيرات النظم الخبيرة تتمتع بعلاقة خطية موجبة ذات دلالة إحصائية فيما بينها وبين جودة الخدمة في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة، وهذا يعني أن وزارة الأشغال الكويتية يمكنها دعم وتحسين جودة الخدمة لها من خلال الإهتمام بتطبيق النظم الخبيرة من خلال الأجهزة ، البرمجيات ، مهندس المعرفة .

وفي ضوء ما تقدم، فقد تقرر رفض فرض العدم القائل " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية بدولة الكويت، وتم قبول الفرض البديل الذي ينص على: " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية بدولة الكويت ، وذلك بعد أن أظهر نموذج تحليل الانحدار المتعدد أن هناك علاقة جوهرية عند مستوى معنوية ٠,٠١ و ٠,٠٥ وفقاً لاختبار ف F-Test بين متغيرات النظم الخبيرة كمتغير مستقل وجودة الخدمة كمتغير تابع.

ويتناول الباحث في هذا الجزء التحقق من نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة (الأجهزة، البرمجيات، مهندس المعرفة) علي كل بُعد من أبعاد جودة الخدمة ، ويمكن توضيح نتائج أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لآراء المستقضي منهم علي النحو الآتي:

(١) العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والملموسية:

جدول رقم (٧)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والملموسية

(مخرجات تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

الملموسية				أبعاد النظم الخبيرة
معامل الانحدار	معامل الارتباط	معامل التحديد	t	
المعنوية				

		R2	R	Beta	
٠,٠١٥	٣,٦٥٤	٠,٣٩٩	٠,٦٣٢	**٠,٣٣٢	الأجهزة
٠,٠٢٧	٢,٥٤٢	٠,٣٧٤	٠,٦١٢	*٠,٢٩٦	البرمجيات
٠,٠٢٣	٢,٥٤٠	٠,٢٦٤	٠,٥١٤	*٠,١٦٩	مهندس المعرفة
٠,٧٤١					معامل الارتباط R
٠,٥٤٩					معامل التحديد R2
٧٩,٢٥٤					قيمة F المحسوبة (F)
٣,٢٥٨					قيمة F الجدولية (F)
٣٤٦-٣					درجات الحرية
٠,٠٠٠					مستوى الدلالة الإحصائية

\*\* دلالة إحصائية عند مستوى ١% وفقاً (T-Test). \* دلالة إحصائية عند مستوى ٥% وفقاً لاختبار ت (T-Test).

ومن خلال الجدول السابق يتضح النتائج الآتية:

- بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والملموسية (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٧٤,١% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R2 (٥٤,٩%) من التباين الكلي في الملموسية، وبلغت قيمة F المحسوبة ٧٩,٢٥٤، وهي معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والملموسية (٠,٣٣٢) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٣,٦٥٤).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة والملموسية (٠,٢٩٦) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٥٤٢).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والملموسية (٠,١٦٩) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٥٤٠).

(٢) العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية:

جدول رقم (٨)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية

(مخرجات تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

الإعتمادية					أبعاد النظم الخبيرة
المعنوية	t	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	معامل الانحدار Beta	
٠,١٥٢	١,٣٢١	٠,٣١٥	٠,٥٦٢	٠,١١٢	الأجهزة
٠,٠٢٣	٢,٦٥٨	٠,٣٩٢	٠,٥٧٤	*٠,٢١٤	البرمجيات
٠,٠٠٠	٤,٣٥٤	٠,٣٨٥	٠,٦٢١	**٠,٣٢١	مهندس المعرفة
٠,٦٨٥					معامل الارتباط R
٠,٤٦٩					معامل التحديد R2
٦٦,٢٥٤					قيمة F المحسوبة (F)
٣,٣٤٧					قيمة F الجدولية (F)
٣٤٦-٣					درجات الحرية
٠,٠٠٠					مستوي الدلالة الإحصائية

\*\* دلالة إحصائية عند مستوى ١% وفقاً (T-Test). \* دلالة إحصائية عند مستوى ٥% وفقاً لاختبار ت (T-Test).

ومن خلال الجدول السابق يتضح النتائج الآتية:

- بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٦٨,٥% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R2 (٤٦,٩%) من التباين الكلي في الإعتمادية، وبلغت قيمة F المحسوبة ٦٦,٢٥٤، وهي معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية (٠,١١٢) وهي غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥، وحيث بلغت قيمة ت المحسوبة (١,٣٢١).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية (٠,٢١٤) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥، وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٦٥٨).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية (٠,٣٢١) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١، وحيث قيمة ت المحسوبة (٤,٣٥٤).



### (٣) العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة :

ومن خلال الجدول رقم (٩) يتضح النتائج الآتية:

- بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٦٨,٨% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R2 (٤٧,٣%) من التباين الكلي في الإستجابة، وبلغت قيمة F المحسوبة ٦٩,٣٤٥، وهي معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة (٠,٢٩٩) وهي غير معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٣,٣٢١).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة (٠,١٥٢) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٦٣٢).
- بلغت قيمة معامل الانحدار للعلاقة بين بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة (٠,٢٩٧) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث قيمة ت المحسوبة (٤,١٢٠).

#### جدول رقم (٩)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والإستجابة

(مخرجات تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

الإستجابة					أبعاد النظم الخبيرة
المعنوية	t	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	معامل الانحدار Beta	
٠,٠٠٢	٣,٣٢١	٠,٣٤٤	٠,٥٨٧	**٠,٢٩٩	الأجهزة
٠,٠١٦	٢,٦٣٢	٠,٣٥٥	٠,٥٩٦	*٠,١٥٢	البرمجيات
٠,٠٠٠	٤,١٢٠	٠,٤٣٢	٠,٦٥٧	**٠,٢٩٧	مهندس المعرفة
٠,٦٨٨					معامل الارتباط R
٠,٤٧٣					معامل التحديد R2
٦٩,٣٥٤					قيمة ف المحسوبة (F)
٣,٥٤٢					قيمة ف الجدولية (F)
٣٤٦-٣					درجات الحرية
٠,٠٠٠					مستوي الدلالة الإحصائية

\*\* دلالة إحصائية عند مستوى ١% وفقاً (T-Test). \* دلالة إحصائية عند مستوى ٥% وفقاً لاختبار ت (T-Test).

(٤) العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والأمان :

جدول رقم (١٠)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والأمان

(مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

الأمان					أبعاد النظم الخبيرة
المعنوية	t	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	معامل الانحدار Beta	
٠,٠٣٢	١,٩٦٥	٠,٢٧١	٠,٥٢١	*٠,١٩٩	الأجهزة
٠,٠٣٤	٢,٢٤١	٠,٣٠٧	٠,٥٥٤	*٠,١٨٩	البرمجيات
٠,٠٠٠	٣,٩٩٧	٠,٣٤٤	٠,٥٩٧	**٠,٢٨٩	مهندس المعرفة
٠,٦٢٧					معامل الارتباط R
٠,٣٩٣					معامل التحديد R2
٥٦,٢٤١					قيمة F المحسوبة (F)
٣,٢١٤					قيمة F الجدولية (F)
٣٤٦-٣					درجات الحرية
٠,٠٠٠					مستوي الدلالة الإحصائية

\*\* دلالة إحصائية عند مستوى ١% وفقاً (T-Test). \* دلالة إحصائية عند مستوى ٥% وفقاً لاختبار ت (T-Test).

ومن خلال الجدول السابق يتضح النتائج الآتية:

- بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الإنحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والأمان (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٦٢,٧% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R2 (٣,٣٩%) من التباين الكلي في الأمان ، وبلغت قيمة F المحسوبة ٥٦,٢٤١، وهي معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والأمان (٠,١٩٩) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث بلغت قيمة ت المحسوبة (١,٩٦٥).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة والأمان (٠,١٨٩) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٢٤١).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والأمان (٠,٢٨٩) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث قيمة ت المحسوبة (٣,٩٩٧).

(٥) العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف:

جدول رقم (١١)

نوع ودرجة العلاقة بين أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف

(مخرجات تحليل الإنحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis))

التعاطف					أبعاد النظم الخبيرة
المعنوية	t	معامل التحديد R2	معامل الارتباط R	معامل الانحدار Beta	
٠,٠٠٠	٤,٢١٠	٠,٤٣٩	٠,٦٦٣	**٠,٥٢٨	الأجهزة
٠,٦٢٤	٠,٣٢٨	٠,٥٦٤	٠,٧٥١	٠,٠٩٤	البرمجيات
٠,٠٠٣	٢,٩٦٢	٠,٣٥٥	٠,٥٩٦	**٠,٢٦٨	مهندس المعرفة
٠,٦٦٩					معامل الارتباط R
٠,٤٤٧					معامل التحديد R2
٦٨,٢٥٤					قيمة F المحسوبة (F)
٣,٠١٢					قيمة F الجدولية (F)
٣٤٦-٣					درجات الحرية
٠,٠٠٠					مستوي الدلالة الإحصائية

\*\* دلالة إحصائية عند مستوى ١% وفقاً (T-Test). \* دلالة إحصائية عند مستوى ٥% وفقاً لاختبار ت (T-Test).

ومن خلال الجدول السابق يتضح النتائج الآتية:

- بالنسبة للنموذج ككل، فقد أظهرت نتائج تحليل الإنحدار المتعدد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف (مأخوذة بصورة إجمالية) وأن هذه العلاقة تمثل ٦٦,٩% (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، حيث بلغت قيمة R2 (٤٤,٧%) من التباين الكلي في التعاطف، وبلغت قيمة F المحسوبة ٦٨,٢٥٤، وهي معنوية عند مستوى معنوية (٠,٠١).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف (٠,٥٢٨) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٤,٢١٠).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف (٠,٠٩٤) وهي غير معنوية عند مستوى ٠,٠٥ وحيث قيمة ت المحسوبة (٠,٣٢٨).
- بلغت قيمة معامل الإنحدار للعلاقة بين بُعد مهندس المعرفة كأحد أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف (٠,٢٦٨) وهي معنوية عند مستوى ٠,٠١ وحيث قيمة ت المحسوبة (٢,٩٦٢).

وفي ضوء ما تقدم فقد تقرر رفض الفرض الرئيسي والفروض الفرعية الذي ينص علي " لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة " وتم قبول الفرض البديل، الذي ينص علي " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة " وذلك بعد أن أظهر نموذج تحليل الإنحدار المتعدد أن هناك علاقة جوهرية عند مستوي معنوية (١%) وفقاً لاختبار (F-Test) بين أبعاد النظم الخبيرة وجودة الخدمة ، كما تقرر رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل لجميع أبعاد النظم الخبيرة كمتغيرات مستقلة لوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بينهم وبين أبعاد جودة الخدمة كمتغير تابع عند مستوي معنوية (١%).

١٣- النتائج والتوصيات:

١/١٣ - نتائج البحث: توصل الباحثان من خلال هذا البحث إلى مجموعة من النتائج تتمثل فيما يأتي:

(١) يجب أن يكون النظام الخبير مرناً بحيث يمكن تعديله ليتوافق مع المتغيرات في البيئة المحيطة ، والتغيير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام .

(٢) تعمل النظم الخبيرة كمستشار لمتخذ القرار، حيث تقترح عليه حلاً مبنياً على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام، ومع ذلك فإن متخذ القرار يظل هو المسؤول النهائي عن اتخاذ القرارات .

(٣) جودة الخدمة هي التطابق والتوافق مع متطلبات العميل، فهي تتمثل في ما يريده العميل وليس ما تريده المؤسسة ، وقياس مدى قدرة المؤسسة على تقديم مستوى خدمة متميز ضمن متطلبات العملاء وتوقعاتهم ، كما أن الخدمة توضع لما يرغب فيه العميل .

(٤) يعتبر مستوى إدراك العاملين في وزارة الأشغال الكويتية للنظم الخبيرة متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي للنظم الخبيرة ٣,٧٦ بانحراف معياري ٠,٧٢ .

(٥) يعتبر مستوى إدراك العاملين في وزارة الأشغال الكويتية لجودة الخدمة متوسط نسبياً حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي للمقياس الكلي لجودة الخدمة ٣,٨٤ بانحراف معياري ٠,٩٢ .

(٦) هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية الخاضعة للدراسة وأن هذه العلاقة تمثل ٧٢ % (وفقاً لمعامل الارتباط المتعدد في النموذج R)، وهذه العلاقة طردية حيث كلما زاد اهتمام وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة بتطبيق النظم الخبيرة زاد ذلك من جودة الخدمة لها.

(٧) إن النظم الخبيرة في وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة يمكن أن يفسر حوالي ٥٢ % (وفقاً لمعامل التحديد في النموذج R<sup>2</sup>) من التباين الكلي في جودة الخدمة المقدمة من الأشغال الكويتية بدولة الكويت.

(٨) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والملموسية (مأخوذة بصورة إجمالية)

(٩) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والإعتمادية (مأخوذة بصورة إجمالية)

(١٠) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والاستجابة (مأخوذة بصورة إجمالية)

(١١) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والأمان (مأخوذة بصورة إجمالية)

(١٢) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد النظم الخبيرة والتعاطف (مأخوذة بصورة إجمالية). وأسفرت مناقشة نتائج الدراسة الحالية عن وجود بعض الدلالات علي مستوى النظرية والتطبيق تتضح فيما يلي:

(أ) علي مستوى النظرية : أكدت الدراسة الحالية علي الدور الهام للنظم الخبيرة في تحسين جودة الخدمة، وأضافت هذه الدراسة العلاقة بين النظم الخبيرة وكل بعد من أبعاد جودة الخدمة ، ومن ثم فإن الدراسة الحالية تضيف إلي الأدبيات القليلة نسبياً والمتاحة في هذا المجال - حيث لم يرصد الباحثان أي سبق في هذا الصدد في بيئة إدارة الأعمال العربية - من البحث ، بما يعمل علي توسيع قاعدة البحث في هذا الجانب من دراسات إدارة العمال ، كما أن اتفاق نتائج هذه الدراسة فيما يتعلق بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة مع نتائج دراسات عديدة تم إجراؤها في دول عربية وأجنبية ، يدل علي وجود ممارسات عامة في إدارة الأعمال مع اختلاف الثقافات.

(ب) علي مستوى التطبيق : تعتبر نتائج الدراسة الحالية وبما أكدته من وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية، تعطي دلالة علي أن سبل تحسين جودة الخدمة المقدمة تعتمد علي استخدام التكنولوجيا الحديثة ومنها النظم الخبيرة ، حيث يارتفاع مستوى استخدام النظم الخبيرة ( الأجهزة، البرمجيات، مهندس المعرفة) ترتفع مستوى جودة الخدمة علي المستوى الكلي ولكل بعد من أبعادها (الملموسية، الإعتيادية، الإستجابة، الأمان، التعاطف) علي حده .

٢/١٣ - توصيات البحث:

في ضوء النتائج السابقة أمكن للباحثان التوصل إلي مجموعة من التوصيات والتي تتمثل فيما يلي:

م	مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات وآليات التنفيذ
١	النظم الخبيرة	العمل علي تطبيق وتحسين مستوى النظم الخبيرة	إدارة الموارد البشرية وإدارة نظم المعلومات	- تخصيص الميزانية المناسبة لدعم وحدة تكنولوجيا المعلومات في الوزارة. - توافر الالتزام والدعم من قبل الإدارة العليا. - إستغلال الإمكانيات غير المستغلة للنظام الحالي. - إعتياد استخدام النظم الخبيرة عند وضع الخطة الإستراتيجية للوزارة. - تخصيص سيرفرات خاصة لحفظ المعلومات وإسترجاعها. - التأكد من نظام الحماية الحالي ومتابعة تحديثه. - تنفيذ دورات تدريبية متقدمة في حماية وأمن المعلومات .
٢	النظم الخبيرة	حث الإدارة العليا في وزارة الأشغال	إدارة الموارد البشرية وإدارة	- زيادة اهتمام وتبني الإدارة العليا لأهمية استخدام النظم الخبيرة عند إتخاذ القرارات المتعلقة بجودة الخدمة .

م	مجال التوصية	التوصية	المسئول عن التنفيذ	متطلبات وآليات التنفيذ
		الكويتية لزيادة الاعتماد علي النظم الخبيرة عند اتخاذ القرارات	نظم المعلومات	- اعتماد استخدام النظم الخبيرة عند وضع الخطة الإستراتيجية لوزارة الأشغال الكويتية . - أن يكون أحد معايير إختيار القيادات في وزارة الأشغال الكويتية مدي القدرة عاي استخدام النظم الخبيرة.
٣	النظم الخبيرة	وضع برنامج تدريبي مكثف ومستمر علي استخدام النظم الخبيرة	إدارة الموارد البشرية	- تحديد الفجوة التدريبية، وجمع الاحتياجات التدريبية وتحليلها. - تصميم وتنفيذ وتقييم البرنامج التدريبي. - تنفيذ برامج تدريبية للإدارة العليا.
٤	النظم الخبيرة	توفير المتطلبات اللازمة لتكامل النظم الخبيرة مع نظم المعلومات المحوسبة	إدارة الموارد البشرية وإدارة نظم المعلومات	- توفير أجهزة بمواصفات عالية. - توفير بنية تكنولوجية ملائمة. - توفير كوادر بشرية مدربة. - تصميم برمجيات عالية الجودة.
٥	جودة الخدمة	الإهتمام بتحسين جودة الخدمة المقدمة	إدارة الموارد البشرية	- التقييم المستمر لمستوى جودة الخدمة المقدمة للعملاء بكافة أبعادها لضمان رضائهم عنها. - توافر عملية الاتصال ذات الاتجاهين بين العملاء وقيادات الوزارة بما يسمح بحل مشكلات العمل بسرعة ويعكس مقترحات العملاء فيها. - زيادة عملية التفاعل بين العاملين والعملاء أثناء تقديم الخدمة لهم ، وإحساس العاملين بأهمية الدور الذي يقومون به في ذلك. - تطوير التكنولوجيا المستخدمة في تقديم الخدمات للعملاء . - الاستعانة بالأساليب والتوجهات التسويقية الحديثة في التعامل مع العملاء . - تفصيل الخدمة حسب نوعية العملاء حيث تشكل الخصائص الديموغرافية للعملاء بشكل واضح يمكن من خلاله استهداف وتجزئة السوق وتوجيه الأنشطة التسويقية المناسبة لكل فئة.

#### ١٤ - بحوث مستقبلية مقترحة:

على الرغم من أن البحث الحالي حاول دراسة العلاقة بين النظم الخبيرة وجودة الخدمة المقدمة من وزارة الأشغال الكويتية محل الدراسة، إلا أن نطاق هذه الدراسة والأساليب المستخدمة فيها والنتائج التي توصلت إليها تشير إلى وجود مجالات لدراسات أخرى مستقبلية، ومن بين هذه المجالات البحثية ما يأتي:

- دور النظم الخبيرة في تحقيق التميز المؤسسي .
- تقييم جودة الخدمة الإلكترونية المقدمة من وزارة الأشغال بدولة الكويت.
- محددات استخدام الروبوت في تقديم الخدمات في وزارة الأشغال بدولة الكويت.

#### ١٥ - المراجع:

##### أولاً : المراجع العربية:

- أبو النصر، مدحت (٢٠١٢) ، إدارة الجودة الشاملة في مجال الخدمات الاجتماعية والتعليمية والصحية، مجموعة النيل العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- أبو زايد، علي عبد الرحمن (٢٠١٧) ، دور النظم الخبيرة في جودة اتخاذ قرارات الإدارة العليا في وزارة الصحة الفلسطينية ، دراسة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص القيادة والإدارة ، جامعة الأقصى ، غزة .
- أبو علي ، عامر ، والذيابات، مفلح ، (٢٠١٨)، دور أنظمة المعلومات في نقل المعرفة ، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي حول عولمة الإدارة في عصر المعرفة ، كلية إدارة الأعمال، جامعة الجنان، لبنان .
- أبو علي، فينوس فخري عبد الغفار (٢٠١٩) ، أثر علاقات العمل على جودة الخدمة الصحية ، دراسة تطبيقية على العاملين في مستشفى الأطفال الجامعي بجامعة المنصورة ، الدقهلية ، بجمهورية مصر العربية ، جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير المهني في إدارة الأعمال (MBA) ، قسم إدارة الأعمال ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة .
- أبو وردة، شيرين حامد محمد، (٢٠٠٧)، "نموذج مقترح لقياس جودة الخدمات التعليمية: بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي في مصر"، ورقة عمل، نوفمبر: ١ - ٥١ .
- أحمد، محمد حسين؛ صالح، أميرة طه (٢٠١٨)، استخدام النظم الخبيرة في تطوير البيئة الضريبية، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد ٣٢، العدد ٢ .

- أوما سيكاران، (٢٠٠٩)، طرق البحث في الإدارة: مدخل لبناء المهارات البحثية، ترجمة: إسماعيل علي بسيوني، دار المريخ ، الرياض.
- البشتاوي، سليمان حسين؛ البقمي، متعب عايش(٢٠١٥)، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية علي إجراءات التدقيق الإلكتروني من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين:دراسة مقارنة في المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، المجلة الرندنفة في إدارة العمال، المجلد ١١، العدد ١.
- الجميلي، أيسر حمد علي (٢٠١٩) ، أثر جودة الخدمة على رضا عملاء شركات التأمين في الأردن ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة آل البيت ، الأردن .
- الحسن، عبدالقيوم عبدالحليم(٢٠٠٩)، النظم الخبيرة وتطبيقاتها في المكتبات وعلوم المعلومات:مراجعة الغنتاج العربي تأليفاً وترجمة، مدخل تحليلي، الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ووزارة الثقافة المغربية، مج ١.
- الخوالدة، سري ياسر (٢٠٢٠)، دور النظم الخبيرة في العلاقة بين بطاقة الأداء المتوازن وتحسين القرارات المالية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت، الأردن.
- الدويك، مصعب محمد زهير، السالم، محمد أكرم ، (٢٠١٣) ، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في التدقيق الخارجي ، بحث لاستكمال مساق حلقة البحث العلمي في المحاسبة، كلية الأعمال ، قسم المحاسبة ، جامعة عمان العربية .
- الزغلول، محمد سعيد(٢٠١٦)، أثر النظم الخبيرة في تعزيز الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة المال والأعمال، جامعة آل البيت، الأردن.
- الطاهر، أبو بكر الطاهر مختار ، (٢٠١٥) ، بناء النظم الخبيرة في مجال التعدين ، رسالة ماجستير، كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات ، جامعة النيلين ، السودان .
- الغامدي، يحيى بن علي دماس، (٢٠٠٦) ، بناء نظام خبير وقياس فعاليته في مكافحة حوادث الحريق ، أطروحة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراة الفلسفة في العلوم الأمنية ، كلية الدراسات العليا ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض .
- الكساسبة ، حازم محمد (٢٠١٢) ، أثر أبعاد جودة الخدمة على ولاء العملاء في صالونات التجميل ، رسالة ماجستير ، كلية الأعمال ، جامعة عمان العربية ، الأردن .



- المطيري، عبدالعزيز مجعد فارح، سماح محمد جودة، وظاهر مرسى عطية(٢٠٢٠) "تأثير إدارة تجارب العملاء في تحسين جودة الخدمة: بالبنوك التجارية الكويتية." مجلة البحوث المالية والتجارية: جامعة بورسعيد - كلية التجارة ع ٤ .
- الوكيل، خالد محمد السيد؛ ابراهيم، صديق بلل(٢٠٢٠)، ممارسات الموارد البشرية وأثرها علي أداء الخدمة في المملكة العربية السعودية عن طريق نمذجة المعادلة البنائية، مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية والقانونية، مج ٤، ع ١٤ .
- بوسيف، سيد أحمد؛ طالب، بدر الدين (٢٠٢١)، العلاقة بين جودة الخدمة وولاء العملاء: دراسة حالة بريد الجزائر باستخدام نموذج SEM-PLS، مجلة البشائر الإقتصادية، مج ٧، ع ١٤ .
- ثابت عبد الرحمن إدريس ، (٢٠٠٧)، "بحوث التسويق: أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- ثريا، محمد سعيد زهدي؛ بركات، محمد عماد؛ اليازجي، أحمد هاني(٢٠٢١)، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية "دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، غزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية، س ٢٩، ع ٣.
- رقيق، أصالة، (٢٠١٥) ، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة، دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية ، مذكرة مكملة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي في علوم التسيير ، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر .
- زيادي، محمد(٢٠١٨)، دور النظم الخبيرة في إدارة العلاقة مع العملاء: دراسة حالة الشركة الجزائرية لتوزيع الكهرباء والغاز - ورقلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر.
- سعيد، محمد سعيد محمد ، (٢٠١٦) ، أثر النظم الخبيرة في تعزيز الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية في الشركات الصناعية الأردنية ، رسالة ماجستير ، كلية إدارة المال والأعمال، جامعة آل البيت ، الأردن .
- شاهين، علي (٢٠١٩) ، دور استخدام النظم الخبيرة في تحسين الأداء التسويقي : دراسة ميدانية على المصارف العاملة في الساحل السوري ،مجلة جامعة البعث للعلوم الإنسانية، مج ١٤، ع ٩٥ .
- الشوابكة، عدنان عواد (٢٠١٧)، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي "النظم الخبيرة" في إتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف، مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية، جامعة الطائف، مج ٤، ع ١٥ .

- طريح، عادل محمود(٢٠٢٠)، "استخدام مقياس الفجوة بين الإدراكات والتوقعات لقياس جودة الخدمة بالتطبيق على خدمة الاتصالات الهاتفية بالمملكة العربية السعودية: شركة موبيلي للاتصالات". المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية: جامعة الملك فيصل مج ٢١، ع ١٤ .
- عبد السلام، أحمد عبد المحسن (٢٠١٦) ، الرضا الوظيفي وأثره على جودة الخدمة بالتطبيق على الشركة المصرية للاتصالات ، رسالة ماجستير مهني في إدارة الأعمال ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة .
- عتيق، عائشة (٢٠١٦) ، جودة الخدمات الصحية في المؤسسات العمومية ، الجزائر حالة ، دار خالد الحلبي للنشر والتوزيع ، عمان .
- عثمان، مهدي صلاح الدين جميل(٢٠١٢)، استخدام الأنظمة الخبيرة كمدخل لتطوير أداء المدقق الخاجي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العمال، جامعة عمان العربية، الأردن.
- عطا الله، عبير عثمان عبدالعزيز(٢٠٢١)، العلاقة بين جودة الخدمة المدركة وسلوكيات مواطنة العميل: دراسة مقارنة علي البنوك التجارية، مجلة البحوث التجارية، مج ٤٣، ع ٢٤.
- عفانة ، سونا عبد الله إبراهيم ، (٢٠١٢) ، دور الأنظمة الخبيرة في تنمية وتطوير أداء الموظفين في مؤسسات القطاع الخاص الفلسطيني ، رسالة ماجستير ، عمادة الدراسات العليا ، جامعة القدس ، فلسطين .
- علي، علا حسن، جيهان عبدالمنعم رجب، و ماجد محمد يسري الخربوطلي(٢٠٢١) "دور آليات التدريب في تحسين جودة الخدمة في بيئة العمل بشركات مياه الشرب والصرف الصحي بالقاهرة الكبرى". مجلة الدراسات والبحوث التجارية: جامعة بنها - كلية التجارة س ٤١، ع ١٤.
- كريم ، حمزة محمد ، (٢٠١٩) ، دور النظم الخبيرة في تطوير أداء المراجع الخارجي وتحسين كفاءة المراجعة الالكترونية ، دراسة ميدانية على المراجعين الخارجيين مقيدون بمصرف ليبيا المركزي ، كلية الاقتصاد . جامعة بنغازي ، ليبيا .
- لبيب، حسن عيد(٢٠٢١) "تحليل العلاقة بين جودة الخدمة الصحية ورضاء العملاء: دراسة تطبيقية على قطاعي المستشفيات الجامعية والخاصة بمحافظة الفيوم". مجلة البحوث المالية والتجارية: جامعة بورسعيد - كلية التجارة ع ٢٤ .

#### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Asemi, A., Safari, A., & Zavareh, A. A. (2011). The role of management information system (MIS) and Decision support system (DSS) for

- manager's decision-making process. *International Journal of Business and Management*, 6(7), 164-173.
- Famiyeh, S., Asante-Darko, D., & Kwarteng, A. (2018). Service quality, customer satisfaction, and loyalty in the banking sector: The moderating role of organizational culture. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
  - Gera, R., Mittal, S., Batra, D. K., & Prasad, B. (2017). Evaluating the effects of service quality, customer satisfaction, and service value on behavioral intentions with life insurance customers in India. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology (IJSSMET)*, 8(3), 1-20.
  - Gerasimou, S., Calinescu, R., & Tamburrelli, G. (2018). Synthesis of probabilistic models for quality-of-service software engineering. *Automated Software Engineering*, 25(4), 785-831.
  - Joshi, Chitra, (2012); Deployment of Information Technology in improving Knowledge Management Effect in Print Media (News paper, Meerut region); *International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSE) VOL. 4 NO. 05* .
  - Joudeh, J. M., & Dandis, A. (2018). Service quality, customer satisfaction and loyalty in an internet service providers. *International Journal of Business and Management*, 13(8), 108-120.
  - Kvesko, S., Kornienko, A. A., Kvesko, B., & Chicherina, N. V. (2018). Expert systems as the basis of decisions in the knowledge society. In *MATEC Web of Conferences. Vol. 155: Information and Measuring Equipment and Technologies (IME&T 2017)*. Les Ulis, 2018. (Vol. 1552017, p. 1009). EDP Sciences.
  - Larsen, Kristian Hedengran; (2013); Knowledge Management within International Organisations — a case study of consulting firm MercuriUrval Master thesis; *Business & Social Science*, Aarhus University .
  - Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
  - Radivilova, T., Kirichenko, L., Ageiev, D., & Bulakh, V. (2019, January). The methods to improve quality of service by accounting secure parameters. In *International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications* (pp. 346-355). Springer, Cham.
  - Roy, S., Sreejesh, S., & Bhatia, S. (2019). Service quality versus service experience: An empirical examination of the consequential effects in B2B services. *Industrial Marketing Management*, 82, 52-69.

- **Vamstad, J. (2012). Co-production and service quality: The case of cooperative childcare in Sweden. VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations, 23(4), 1173-1188.**
- **Vishnu, Sriranga; Gupta Vijay Kumar; (2014); Intellectual capital and performance of pharmaceutical (IC) firms in India, journal of Intellectual Capital Vol. 15 No. 1.**
- **Yoruk, S. & Ercan, S. (2013) "Service Quality of Information Systems", PhD Dissertation in Engineering Management Program, Marmara University, Istanbul, Turkey.**
- **Zhou, Q., Lim, F. J., Yu, H., Xu, G., Ren, X., Liu, D., ... & Xu, H. (2021). A study on factors affecting service quality and loyalty intention in mobile banking. Journal of Retailing and Consumer Services, 60, 102424.**