مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

استراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة وفاعلية عناصر نظم المعلومات المحاسبية

م.د امينة رشيد جابر
وزارة التعليم العالي / الدائرة الادارية والمالية
Aminahrasheedjaber@gmail.com

المستخلص

تسعى الدراسة الحالية للتعرف على أنواع واهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي لغرض تحقيق هدف الدراسة الرئيس المتمثل بمدى تأثير الذكاء الاصطناعي في اطار استراتيجية الوحدة الاقتصادية، وانطلاقاً من المشكلة البحثية، فقد تسعى الباحثة لبناء مخطط الدراسة الفرضي الذي يسهم بالوقوف على طبيعة العلاقات والاثار القائمة بين متغيراتها المتمثلة بأستراتيجية الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل) وتأثيره على لتحسين كفاءة وفاعلية عناصر نظم المعلومات (المتغير التابع الاول) . ومن اجل اختبار صحة فرضيات الدراسة، فقد جرى جمع البيانات المتعلقة بمواقف الأفراد المبحوثين عبر استمارة الاستبانة، التي استعانت الباحثة في بنائها وصياغتها على الدراسات السابقة واراء الباحثين، وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين الذين ابدو ملاحظاتهم التي افادت الباحثة في تعديلها لتكون بصيغتها النهائية.

وقامت الباحثة بتحليل البيانات المتحصل عليها والمنبثقة عن البرمجة الاحصائية (SPSSV26 AMOS V26)، والمعبرة عن مواقف المستجيبين باستخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية لتوضيح مدى علاقة وتأثير عامل الذكاء الاصطناعي و عامل مقومات ومتطلبات التصميم على عامل محددات التصميم في قائمة الفحص. فضلاً عن تحليل البيانات في استمارة الاستبانة فيما يخص المتغير المستقل والمتمثل بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على اطار استراتيجية الوحدة لتحسين كفاءة وفاعلية عناصر نظم المعلومات. واستنتجت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً مباشراً ذو دلالة إحصائية معنوية للذكاء الاصطناعي من خلال التقنيات اللازمة في استراتيجية الوحدة الاقتصادية ككل.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الذكاء الاصطناعي، عناصر نظم المعلومات المحاسبية

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

Artificial Intelligence Strategy to Improve the Efficiency and Effectiveness of Accounting Information Systems Elements

Amina Rashid Jaber
Ministry of Higher Education and Scientific Research
Aminahrasheedjaber@gmail.com

Abstract

The current study seeks to identify the types and importance of artificial intelligence techniques in order to achieve the main objective of the study, which is the extent of the impact of artificial intelligence within the framework of the economic unit strategy. Based on the research problem, the researcher seeks to build a hypothetical study plan that contributes to identifying the nature of the relationships and effects between its variables represented by the artificial intelligence strategy (the independent variable) and its impact on improving the efficiency and effectiveness of information systems elements (the first dependent variable).

In order to test the validity of the study hypotheses, data related to the positions of the individuals being studied were collected through the questionnaire form, which the researcher used in its construction and formulation on previous studies and the opinions of researchers, and after presenting it to a group of arbitrators who expressed their comments that helped the researcher in modifying it to be in its final form.

The researcher analyzed the data obtained from statistical programming (SPSSV26 AMOS V26), which expresses the respondents' positions using a set of statistical methods to clarify the extent of the relationship and influence of the artificial intelligence factor and the design components and requirements factor on the design determinants factor in

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

the checklist. In addition to analyzing the data in the questionnaire form regarding the independent variable represented by artificial intelligence and its impact on the framework of the unit's strategy to improve the efficiency and effectiveness of information systems elements. The study's conclusions show that the economic unit is overall strategy is statistically significantly impacted by the incorporation of artificial intelligence with the necessary technologies.

Keywords: Artificial Intelligence Strategy, Elements of Accounting Information Systems

المقدمة:

فمن خلال التطورات العديدة والمستمرة في بيئة تقنيات المعلومات ظهرت العديد من التقنيات التي استخدمت في شتى المجالات الأمر الذي أستلزم معه ظهور ما أطلق عليه " التحول الرقمي" لكي يتم العمل في بيئة متوافقة من حيث استخدام تقنيات المعلومات في مختلف أعمالها، حيث يشير الذكاء الاصطناعي إلى تشكيل جديد تماماً للوحدات الاقتصادية التي تتبنى التغييرات التي يمكن أن تحدث في جميع مجالات الوحدة الاقتصادية، حيث يتطلب الذكاء الاصطناعي تغييراً سريعاً وعملية تجديد في جميع نواحي الوحدة بما تشتمله من مستويات تنظيمية ووظائف مختلفة لتلك المستويات من أنظمة وموارد مادية، تقنية وبشرية. وبما أن هناك استمرارية متلاحقة في تطور وتحديث استراتيجية الذكاء الاصطناعي وتأثير ذلك على عمل عناصر نظم المعلومات المحاسبية، فلابد من البحث عن أهم تلك التقنيات والاستفادة منها عند تصميم نظم المعلومات المحاسبية بحيث تأخذ بالاعتبار استمرارية عملها لأطول فترة زمنية وبحيث تكون قادرة على احتواء كل التأثيرات والتطورات والتحديثات التي يمكن أن تحدث خلالها وفي ظل استراتيجية الوحدة الاقتصادية ككل، فضلاً عن إمكانية الاستفادة منها عند تصميم نظم المعلومات المحاسبية من اجل تحقيق الميزة التقنية التنافسية المستدامة للوحدة الاقتصادية.

المبحث الاول/ منهجية البحث

1-1 مشكلة الدراسة:

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

تتمثل مشكلة الدراسة في البحث حول إمكانية تحديد تأثير استراتيجية الذكاء الاصطناعي على عناصر نظم المعلومات المحاسبية في ظل التطورات التقنية المتلاحقة، والتي يمكن من خلالها إثارة التساؤلات الآتية:

1. ما هي استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي تسعى الوحدات الاقتصادية الى الاستفادة منها في تحقيق أهدافها ؟
2. كيف يمكن تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية بشكل يجعلها قادرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية لتلك النظم بما يخدم اهداف الوحدة الاقتصادية؟

2-1 أهمية الدراسة :

تأتي أهمية الدراسة من خلال تناولها موضوعاً حديثاً يتعلق بتحديد مجموعة من التأثيرات المحتملة للاستراتيجية الذكاء الاصطناعي على عناصر نظم المعلومات المحاسبية وما يترتب عليه من الأخذ بالتغيرات العديدة والمستمرة في بيئة تقنيات المعلومات ، الأمر الذي يتطلب معه تصميم نظم معلومات محاسبية تستوعب تلك التغيرات والتطورات في ضوء المرونة الإستراتيجية في تصميم نظم المعلومات المحاسبية، ووصولاً إلى إمكانية تحقيق الميزة التقنية التنافسية المستدامة للوحدات الاقتصادية التي تعمل فيها.

3-1 هدف الدراسة:

يمكن تحديد اهداف الدراسة بالاتي:

1. التعرف على استراتيجية الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في المحاسبية بصورة عامة وفي تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية بصورة خاصة.
2. إمكانية الاستفادة من مفهوم الإستراتيجية من قبل مصممي النظم في تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية.
3. تحديد مجموعة من التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على استراتيجية الوحدة الاقتصادية.

4-1 فروض الدراسة

بناءاً على المشكلة التي يسعى هذا البحث إلى الإجابة عن تساؤل قامته الباحثة ان بصياغة الفرضية: الرئيسية للدراسة : (لأستراتيجيات الذكاء الاصطناعي علاقة ارتباط ذو دلالة إحصائية على تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية للاستفادة من إيجابيات هذه النظم وتكييفها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية للوحدة الاقتصادية).

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

5-1 منهج الدراسة

لتحقيق أهداف وفرضية الدراسة تضمن كل من الجانبين النظري والعملي على ما يأتي:

اولاً: الجانب النظري: لتحقيق أهداف وفرضيات الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الاستنباطي في تحديد الاطار النظري العام للدراسة، وذلك من خلال الاستعانة بالاطاريح والرسائل الجامعية والدوريات والكتب والبحوث ووقائع المؤتمرات والنشرات والمقالات العلمية التي يمكن الحصول عليها من الشبكة الدولية للمعلوماتية (الانترنت) التي تناولت موضوع الدراسة او جزء منها.

ثانياً: الجانب العملي: تم الاعتماد على المنهج الاستقرائي للاستفادة منه في تقييم الاستنتاجات وذلك من خلال **استمارة الاستبانة**: تم اعتماد استمارة الاستبانة (التي ستقدم الى عدد من الاكاديميين المختصين بمجال المحاسبة بشكل عام ونظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص) بوصفها أحد المصادر الرئيسة في الجانب العملي للتوصل الى دور الذكاء الاصطناعي من خلال ادواته المختلفة في تصميم نظم المعلومات المحاسبية تستخدم على المدى البعيد في ظل التحولات التقنية والتكنولوجية المتسارعة، سيتم ذلك عن طريق جمع اراء عينة الدراسة المستهدفة من خلال الاستقصاء وإعداد استمارة الاستبانة سوف تتضمن متغيرات الدراسة واستخدام الاساليب الاحصائية في تحليل نتائجها.

6-1 متغيرات الدراسة

تتمثل متغيرات الدراسة بكون الذكاء الاصطناعي متغير مستقل و اطار استراتيجية الوحدة الاقتصادية كمتغير تابع. ويمكن توضيح معنى متغيرات الدراسة بالاتي:

1. **المتغير المستقل**: ويتمثل في هذه الدراسة باستراتيجية الذكاء الاصطناعي.
2. **المتغير التابع**: ويتمثل في هذه الدراسة عناصرنظم المعلومات المحاسبية.

المبحث الثاني / استراتيجية الذكاء الاصطناعي

بداية تجدر الإشارة الى ان الثورة الصناعية الرابعة او مصطلح الصناعة 4.0 اطلقته الحكومة الفدرالية الألمانية، حيث تمثلت الثورة الصناعية الأولى بالآلات التي تعتمد في عملها على البخار اما الثانية فقد اعتمدت على الطاقة الكهربائية و الثورة الصناعية الثالثة التي تم تطويرها بواسطة الالكترونيات وتكنولوجيا المعلومات (Chiarini,2020 :1) اما الثورة الصناعية الرابعة اعتمدت على تكنولوجيا المعلومات المتقدمة إضافة الى شبكات التواصل الاجتماعي (Christ & Burritt 2016:24).

2-1 مفهوم الإستراتيجية

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

قدم (المنيف) تعريف الاستراتيجية على أنها "المسار الذي تختاره الوحدة الاقتصادية وصولاً لتحقيق أهدافها" (المنيف، 2017، 19).

وتعتبر حسب راي الشميلي بانها خطط وانشطة المؤسسة التي يتم وضعها بطريقة تضمن درجة من التطابق بين رسالة الوحدة الاقتصادية وأهدافها وبين هذه الرسالة والبيئة التي تعمل بها بصورة فعالة وذات كفاءة عالية (الشميلي، 2017، 22)

وبعد هذا العرض **يمكن للباحثة** تفسير مفهوم الإستراتيجية على أنها اختيار عملية واحدة أو عمليات عدة، بما يضمن مسارات العمل وتخصيص الموارد اللازمة لتحقيق الأهداف المرجوة فهي تعبر عن رؤية مستقبلية بعيدة المدى تتخذها الوحدة الاقتصادية، لتحقيق هذه الاهداف، مع الاخذ بالاعتبار أيضا رسالتها بشرط ان تتوافق مع البيئة المحيطة بها. ولصياغة الاستراتيجية وتكوينها، فإن ذلك يتطلب اتخاذ قرارات عديدة حول فقرات محددة وكالاتي (الفرا، 2005، 8):

1. تحديد فلسفة المؤسسة الاقتصادية، وغرضها، ورسالتها.
2. وضع أهداف طويلة الأجل لتحقيق الرسالة.
3. اختيار الاستراتيجية لتحقيق الأهداف طويلة الأجل.

2-2 مفهوم الذكاء الاصطناعي كل انسان هو في حالة تحول ليصبح الة، لا بل الاصح هو ان الالة هي التي بصدد ان تتطور لتصبح انسان هذا ماصرح به الفيلسوف الفرنسي (Paul valery)في دفاتره الشهيرة في بداية القرن التاسع عشر، حيث كانت هذه المقولة بداية طرح فعلي للإشكالية المتعلقة بمستقبل الالة في تعايشها مع الانسان وبالتالي سجل هذا التساؤل اول طرح في مجال الذكاء الالي او بما يعرف والمصطلح الأكثر شيوعا واستعمالا اليوم هو الذكاء الاصطناعي (قمورة واخرون 2018 :1)وتعني كلمة (Intelligence) الذكاء وإذا بحثنا عنها في معجم اللغة الإنكليزية فهو يعني(Negnevitsky, 2005:1) :

1- ذكاء الشخص أو القابلية على تعلم الأشياء.
2- القابلية على التفكير والفهم خاليا من أثر الفطرة والتلقائية

ومن هنا تجدر الإشارة الى توضيح مفهوم الذكاء الإنساني :الذكاء الإنساني هو قدرة الانسان على استنتاج حقائق جديدة للتوصل الى حلول خلاقة لمسائل معقدة وذلك بالاعتماد على ما لديه من معلومات ومعارف، ويتم تقييم ذلك عن طريق قدرته في التحليل والمقارنة، ويدعى الانسان ذكي إذا تم اثبات الحقائق والحلول التي تم التوصل اليها فالذكاء هو خلاصة التعلم والتجربة مدعوم بالقدرات الذهنية للبشر. (سعيد وحسين 2022 :385)

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

ووفقا لمسح اتجاهات التكنولوجيا للموقع الالكتروني (Panetta 2017) الذي تم اجراءه بواسطة مؤسسة Gartner حيث تم ادراج الذكاء الاصطناعي على انه التكنولوجيا الاستراتيجية رقم 1 فأن القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي سوف تعمل على تعزيز عملية صنع القرار، والعمل على أعادة ابتكار نماذج الاعمال والأنظمة البيئية، واظهر استطلاع Gartner ان 59 من المؤسسات لاتزال تعمل على جمع المعلومات لبناء استراتيجياتها الخاصة بالذكاء الاصطناعي، اما الباقون لقد حققوا تقدما بالفعل في تجربة حلول الذكاء الاصطناعي أو تبنيها.

2-3 نظم الذكاء الاصطناعي

هو مجال علمى يسعى إلى محاكاة السلوك الذكى عند الإنسان فى الآلة ليساعد الإنسان فى أداء عمله. ويمثل الذكاء الإصطناعى إضافة قيمة للعديد من تطبيقات الأعمال كما أنه يرفع من قدرة المنشآت على المنافسة، ويمكن القول أن تقنيات الذكاء الإصطناعى هى الأكثر استخداماً فى عملية التنقيب فى البيانات حتى أن بعض الإحصائيين يرون أداة التنقيب فى البيانات كذكاء اصطناعى احصائى. ولعل السبب فى ذلك هو القدرة على التعلم والتى تمثل الميزة الكبرى للذكاء الإصطناعى وبالتالى يتم تقديرها بشكل أكبر فى مجال التنقيب فى البيانات. وتتضمن تقنيات الذكاء بالآتي: (Weber, 2020:49)

اولاً: مرئية المعلومات :

مرئية المعلومات هى عملية تحليل وتحويل البيانات إلى رسوم حيث تشير إلى العرض السهل المفهوم للبيانات ومنهجية تحويل خصائص البيانات المعقدة إلى أنماط واضحة حتى تسمح للمستخدمين برؤية الأنماط المعقدة والعلاقات الخفية فى عملية التنقيب فى البيانات، وقد استغل الباحثون قدرات تحديد الأنماط فى النظام البصرى للإنسان عن طريق بناء مجموعة من الأدوات والتطبيقات التى تقوم بترميز البيانات بشكل مرن بإستخدام الألوان، المكان، الحجم والخصائص البصرية الأخرى (Sharma & Panigrahi, 2012, :39)، وتسمح هذه التقنية لمتخذى القرار والمحللين بتكوين فكرة عن البيانات واستخلاص وفهم النتائج خصوصاً فى ظل ضخامة حجم البيانات وتعقدها، فمن الضرورى لإنجاز التنقيب فى البيانات بشكل فعال الأخذ فى الإعتبار المرونة والمعرفة العامة للأشخاص مع قدرة التخزين الهائلة والقدرة التمثيلية للحاسبات من خلال تقنية مرئية المعلومات، وقد تم اثبات أن لها قيمة كبيرة فى تحليل البيانات كما أنها تكون مفيدة ولا سيما عندما يكون المعروف عن البيانات قليلاً وأهداف الإستكشاف غير معروفة، ويمكن رؤيتها أيضا كتقنيات عرض عالية المستوى والتى تسمح للمستخدمين بإستكشاف البيانات متعددة

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

الأبعاد المعقدة بطريقة أسهل. وبشكل عام، تتطلب هذه التقنيات التكامل مع جهد الإنسان لتحليل وتحديد النتائج من عروضها التفاعلية Interactive Displays. وتتضمن هذه التقنيات الصوت Audio، الجداول Tabular، المصفوفات Matrices، الرسوم البيانية Charts، الإسقاط الهرمى Hierarchical Projection، التقنيات المعتمدة على الرسم البيانى Graph-Based Techniques، العرض الديناميكى Dynamic Presentation (Zhang & Zhou, 2014, :515).

ثانيا : الشبكة العصبية

قد عرف (Singh & Chauhan ,2009:37) الشبكات العصبية على"*أنها نموذج رياضى أو نموذج للحاسب الآلى يحاكى الطريقة التى يعمل بها العقل البشرى (النظام العصبى عند الإنسان)*"، وتتكون من عدد كبير من الخلايا العصبية الإصطناعية أو عناصر التشغيل التى تتصل ببعضها البعض بدرجة مرتفعة، ويتم تجميع الخلايا الإصطناعية المكونة للشبكة فى عدة طبقات، وهى طبقة المدخلات "Input Layer" وتتكون من الخلايا العصبية الإصطناعية التى تستقبل المدخلات، وطبقة المخرجات "Output Layer" وتتكون من الخلايا العصبية الإصطناعية التى ترسل المخرجات. وتعرف الطبقات التى تقع بين طبقة المدخلات وطبقة المخرجات (سواء كانت واحدة أو أكثر) بالطبقات الخفية أو الوسيطة "Hidden or Intermediate Layers" وهى التى تعطى القدرة على التعامل مع البيانات بصورة غير خطية (Zhang & Zhou, 2014, p.514).

وقد اتجهت البحوث المحاسبية فى الفترة الأخيرة إلى استخدام الشبكات العصبية فى التعامل مع المشكلات المحاسبية المختلفة، فعلى سبيل المثال تم استخدامها للتنبؤ بالتقديرات المحاسبية والأرباح والخسائر المحتملة، ومعايرة تكاليف العمالة، وتفعيل دور المراجع الخارجى فى كشف الممارسات الإحتيالية، والتنبؤ بإستمرار الوحدة المحاسبية والتنبؤ بعمليات غسيل الأموال، وأسعار صرف العملات المحلية فى مقابل العملات الأجنبية والكشف والتنبؤ بحالات الإفلاس والفشل المالى المحتمل، والتقييم النوعى لعناصر التكاليف وأن أهمية الشبكات العصبية كأداة من أدوات التنقيب فى البيانات واستخداماتها فى المهام المختلفة من تصنيف وتنبؤ وتحليل عنقدة وتحليل.

ثالثاً: المنطق الضبابى :

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

هو أسلوب رياضى يقوم بتصنيف التفكير الموضوعى وتخصيص البيانات لمجموعة معينة بالإعتماد على درجة من احتمالية وجود البيانات فى هذه المجموعة، ويساعد المنطق الضبابى الإنسان على الوصول إلى تفكير تقريبى Approximate Reasoning من الممكن أن يحسن الأداء من خلال العرض الرقمى الفعال للعناصر الغامضة حيث تستطيع تكنولوجيا الغموض Fuzzy Technology أن تقوم بتمثيل رقمى لعناصر البيانات فى فئة معينة وكذلك تقلل هذه التكنولوجيا من الحساسية للبيانات التى بها ضوضاء Noisy أو البيانات الشاذة Outliers .41):(Sharma & Paingrahi,2012

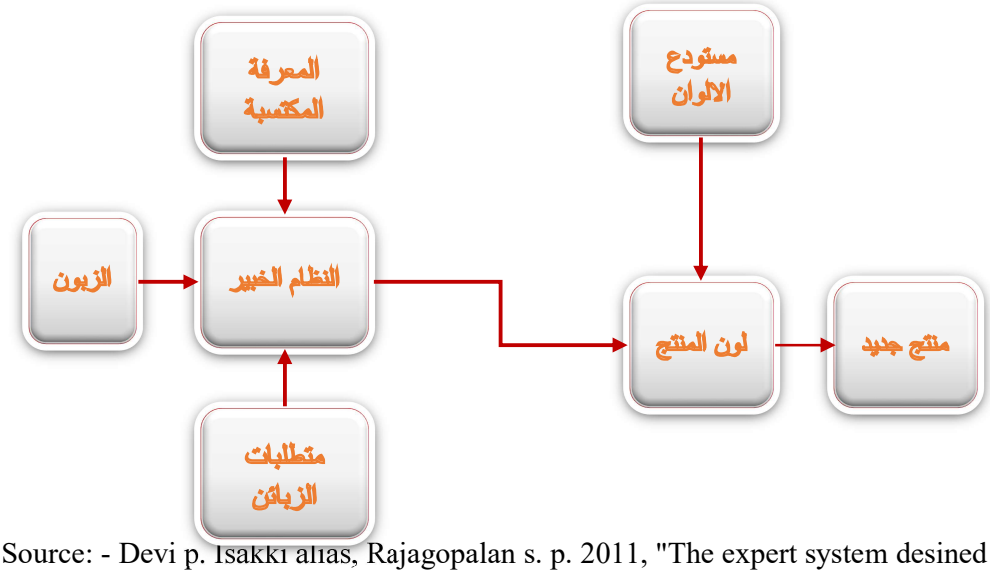
رابعاً : الأنظمة الخبيرة والملائمة للاستخدام

من خلال الأنظمة الخبيرة يتم الوصول إلى الملائمة للاستخدام أذ يستطيع الزبائن تحديد مواصفات وجودة المنتج ويقوم النظام الخبير بمساعدة المدراء في أتخاذ القرارات في مجال الجودة أذ أن القرارات التي يتم اتخاذها تكون مبنية على اساس علمي , وتشمل الانظمة الخبيرة الكثير من التخصصات باستخدام الذكاء الصناعي من أجل الوصول لأنظمة تفاعلية قادرة على تنفيذ المهام المعقدة بمساعدة أجهزة الحاسوب , تكتسب الانظمة الخبيرة المعرفة جنباً إلى جنب مع خوارزميات رياضية محددة لطريقة التفكير وهذا ما يؤدي إلى نجاح الأنظمة الخبيرة في حل المشاكل غير الواضحة أو المعقدة , وأن الأنظمة الخبيرة تمكن من الحصول على نتائج للمهام المعقدة التي يصعب على الخبير البشري حلها والوصول بها إلى نتيجة , ومن خصائص الأنظمة الخبيرة تقبلها للمعلومات التي تستخدم للوصول إلى نتيجة وأن اعداد حجم كبير من قاعدة المعرفة يحسن من أداء الأنظمة الخبيرة , ولغرض تحديد مستوى الجودة الملائمة للاستخدام يتطلب أن يأخذ النظام الخبير بعين الأعتبار المتطلبات كافة وينبغي تطوير الأنظمة الخبيرة بأستمرار وتغذيتها بالبيانات اللازمة الملائمة للتغير في اذواق الزبائن وميولهم. (Holban, et. al, 2010: 36-37) تسعى الوحدات الاقتصادية إلى تحديد رضا الزبائن من خلال تطبيق الأنظمة الخبيرة , ودور الأنظمة الخبيرة هو أكتساب المعرفة من الخبراء والبيانات من متطلبات الزبائن بواسطة تقنية المعلومات ومن ثم معالجة البيانات التي تم تجميعها وتشكيل القواعد المناسبة لأختيار المنتجات بالالوان والتصاميم والمواصفات المعينة , أذ انه من الصعب تحديد المنتجات التي تلبي رغبات الزبائن لذلك يتم اللجوء إلى الأنظمة الخبيرة من أجل تحقيق رضا الزبون وتحديد المتطلبات اللازمة لتحسين رضا الزبون , وما على الزبون إلا القيام بالتفاعل مع واجهة النظام الخبير للحصول على النصائح من النظام ومن ثم يقوم النظام بتحليل سلوك الزبائن ويقدم

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

النصائح للإدارة من خلال ارشادها بتركيبة المنتجات المفضلة من قبل الزبون. (Dev&Rajagopalan, 2011: 82-83) والشكل (1) يبين العملية التي يتم فيها عمل النظام الخبير مع الزبون:

شكل(1) مفهوم عمل النظام الخبير



Source: - Devi p. Isakki alias, Rajagopalan s. p. 2011, "The expert system desined to improve customer satisfaction" p70.

خامسا: معالجة اللغة الطبيعية

هي تقنية تحليلية بمساعدة الكمبيوتر تهدف إلى التحليل التلقائي وفهم اللغة البشرية وتسمح للعلماء باستخراج الأفكار المفيدة الموجودة في مجموعات البيانات النصية بسهولة مع تجنب الأعمال الحسابية .المرهقة. (Kang et al,2020:1)

حيث تركز معالجة اللغة الطبيعية (NLP) على فهم البيانات غير المهيكلة من المصادر البشرية كتطبيق للذكاء الاصطناعي فأن إحدى المشكلات المركزية في الذكاء الاصطناعي (AI) هي مشكلة التواصل فهذه التقنية تعمل على تسهيل التواصل بين الناس وأجهزة الكمبيوتر. (Fisher et al,2016) ويتكون NLP من اتجاهين فهم وتوليد اللغة الطبيعية تتمثل المهمة الرئيسة لـ NLU في فهم اللغة الطبيعية لغة (الإنسان عن طريق فك تشفير المستندات واستخراج المعلومات القيمة في المقابل، NLG هو إنتاج نص بلغات طبيعية يمكن تمييزها من قبل البشر بناءً على توفير البيانات المنظمة والنصوص والرسومات والصوت والفيديو وينقسم NLG على ثلاث فئات: نص إلى نص، مثل الترجمة والملخص ؛ نص إلى آخر، مثل الصور التي تم إنشاؤها

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

بواسطة النص؛ وأخرى إلى نص مثل النص الذي تم إنشاؤه بواسطة الفيديو (Kang et ,2020:4 al)

سادساً :الخوارزميات الجينية (Genetic Algorithms):

يرى ((Nordland ,2001:27 أن أفضل تعريف للخوارزميات الجينية هو تعريف Obitko (1998)" الذى يرى أنها مستوحاة من نظرية التطور لداروين حيث تبدأ هذه التقنية بمجموعة من الحلول (متمثلة فى الكروموسومات) تسمى الجيل، والحلول التى يتم اختيارها من جيل واحد يتم استخدامها لتكوين جيل آخر آملاً فى أن يكون الجيل الجديد أفضل من الجيل السابق، أى أن الحلول المختارة لتكوين حلول جديدة تم اختيارها وفقا لملاءمتها- فكلما كانت ملائمة كلما كان هناك فرصة أكبر فى إعادة تخليقها، ويتم تكرار ذلك وصولاً للحل الأفضل" .

ويشير (عثمان : 2009، :52) إلى أن الخوارزميات الجينية هى طريقة بحث تعتمد على أساليب التقييم المستوحاة من الذكاء الإصطناعى والتى تحاكى النظام البيولوجى عند الإنسان فيما يخص الجين البشرى أى التطور الطبيعى عند الإنسان، حيث يتم اختيار الأصلح من بين الهياكل المناسبة، ففى كل جيل يتم تخليق كروموسومات جديدة اعتماداً على الجزيئات (الجينات) المناسبة فى الجيل الأقدم فيحدث تطور يؤدى إلى تحسن المقاييس، ويمثل الكروموسوم فى مجال نظم المعلومات توليفة مقترحة من المؤشرات والمتغيرات التى تؤثر فى دالة هدف معينة، وتستخدم الخوارزميات الجينية لتحديد أفضل مجموعة من الخطوات والأعمال الواجب القيام بها وصولاً إلى الحل الأمثل من بين مجموعة كبيرة من الحلول الممكنة.

سابعاً: التفكير القائم على الحالة (Case Based Reasoning):

هو أسلوب يحاول حل مشكلة معينة بإستخدام حلول سابقة لمشكلة مشابهة عن طريق البحث فى مجموعة من الحالات وإيجاد الحالة المشابهة وتحتوى الحالة على المشكلة وحلها وعند إيجاد الحالة المشابهة يتم تطبيق حلها على المشكلة الجديدة ويتم إضافة المشكلة لقاعدة بيانات الحالة (Han & Kamber, 2006:350)

وهو نظام ديناميكى حيث يتم إضافة المشكلات الجديدة بإستمرار فى ذاكرة هذا النظام والجمع بينها وبين المشكلات الأخرى الموجودة بالفعل فى النظام ويسجل هذا النظام خبرات حل المشكلة السابقة ثم يستعيد المشكلات المخزنة سابقاً وحلولها وربطها بحالة أو مشكلة معينة (Perner, 2004:4)

المبحث الثالث / عناصر نظم المعلومات المحاسبية

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

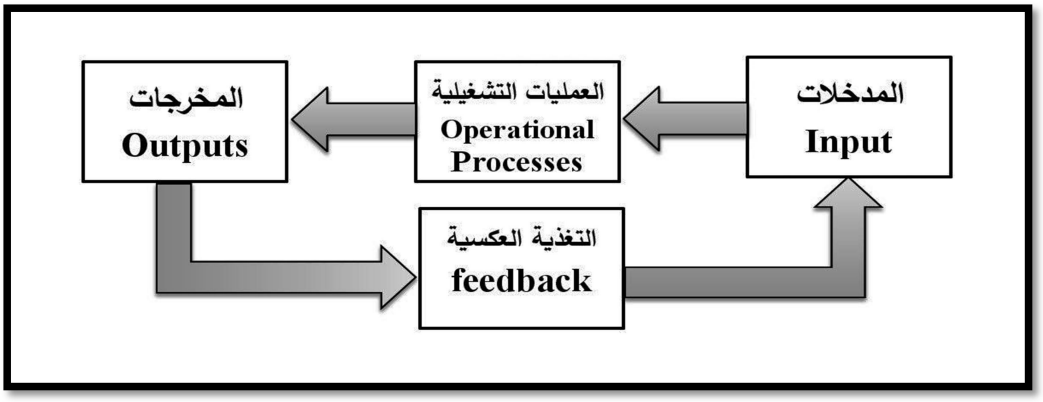
مجلد (20) عدد (3) 2024

تتضمن نظم المعلومات المحاسبية مثلها مثل أي نظـام للمعلومـات مجموعـة مـن العناصر والأنشطة التي يجب القيام بها، حتى نتمكن من الحصول على المعلومـات الدقيقـة والملائمة، وتوصيلها إلى مستخدميها وهذه العناصر تتمثل بالاتي:

1. المدخلات Input: إن البيانات تشكل مدخلات النظام ولأنها متعلقة بعمليات الشركه وبقية الأحداث فيجب أن تجمع وتدخل إلى النظام من أجل عمليات المعالجة اللاحقة، فالمستندات والوثائق التي تصور العمليات المالية بين الشركه والبيئة المحيطة تشكل مدخل النظام المحاسبي.
2. المعالجات Processing: وتمثل الجانب الفني من النظام وهي مجموعة من العمليات المحاسبية، والتي تتمثل بعمليات المقارنة المنطقية، والتلخيص ، والتصنيف، والفرز التي تجري على البيانات المدخلة بهدف تحويلها إلى معلومات تقدم إلى المستفيد النهائي.

(الجزراوي، الجنابي، 2007: 18)

3. المخرجات Out put : وهي النتائج الناتجة من المعالجة، ويتم إيصال المعلومات إلى المستفيدين على وفق أشكال متعددة كالتقارير والجداول والقوائم والأشكال البيانية، وإن كل الأنظمة صغيرة أو كبيرة معقدة أو بسيطة يدوية أو إلكترونية لها الخواص نفسها والشكل الآتي يوضح عناصر نظام المعلومات المحاسبية المحوسب:



الشكل (3) عناصر نظام المعلومات المحاسبية المحوسب

المصدر: المصري، تيسير ويوسف، علي، (2012)، " نظم المعلومات المحاسبية "، مركز التعليم المفتوح، جامعة دمشق، سوريا.

تصميم عناصر نظام المعلومات بشكل عام ونظام المعلومات المحاسبية بشكل خاص من خلال الاتي:

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

1. وضع الخطة الرئيسة لنظام المعلومات: تبدأ هذه المرحلة بعد انتهاء مرحلة دراسة جدوى النظام المعلوماتي في الوحدة الاقتصادية أو الجزء المستهدف، وبعد التأكد من جدوى وأهمية بناء أو تطوير النظام للوحدة الاقتصادية، وهي من أجل إعداد خطة إرشادية لنظام المعلومات تتضمن مراحل حياة النظام بالتفصيل (Gil, 2004, 129).

2. الأهداف: تمثل المبررات الأساسية التي انشئ النظام من اجل تحقيقها حيث يسارع مخطّط النظام إلى وضع صورة متكاملة للخطة الرئيسة، ويتم ذلك بعد تحديد الأهداف مباشرة. وتعد الأهداف مصدر التحكم بالنظام إنه يتكون من مجموعة من النظم الفرعية التي يتخصص كل منها بتقديم نوع معين من أنواع المعلومات، وأن هذه النظم تتغلغل في كافة فعاليات الشركة. ويهدف الى التناسق والتكامل بين هذه النظم وما تتضمنه من إجراءات وأساليب، بحيث أن مخرجات نظام معين قد تعّد مدخلات لنظام آخر مما يؤدي في النهاية إلى الوفاء بالهدف الكلي (أو الأهداف) المبتغاة من النظام. وإن النظام الكلي، وأياً من الأنظمة الفرعية، يتكون من مجموعة من الوسائل والإجراءات والأساليب المصممة لغرض معالجة البيانات (Anton et al., 2015, 784).

3. التنظيم: ان البناء التنظيمي العام وأسلوب تقسيمه ومستويات تقسيمه رأسياً والعلاقات بجب ان ترتبط بين مكونات النظام رأسياً وأفقياً، ويتأثر هيكل النظام المحاسبي بعدد من العوامل منها حجم الشركة، وطبيعة نشاطها، وأهدافها، وشكل الملكية، ونوعية المعلومات المطلوبة (Romney & Steinbart, 2012, 33).

4. الموارد والإمكانات: يفترض بأن تتضمن الموارد الاقتصادية المتمثلة بأصول الشركة ومحددة كفقرات نادرة وتحت سيطرة إدارة المشروع وهنالك الخطة على الموارد والإمكانات المتاحة.

5. مقاييس الرقابة: رقابة مناسبة للمحافظة على أصول الشركة وبضمنها بياناتها، هذه الرقابة تتأكد عندما تكون البيانات متاحة عند احتياجها وتكون دقيقة وموثوقة (Kallunki et al., 2011, 33).

كذلك يمكن ان يتكامل نظام المعلومات المحاسبية مع استراتيجية الوحدة الاقتصادية من خلال مفهوم التكنوستراتيجية، حيث يشير (Heather et al., 2007, 55) الى هذا المفهوم "بقدرة الوحدات الاقتصادية على ربط مفهوم استراتيجية نظم المعلومات مع استراتيجية الاعمال التي أصبحت تمثل تحديا لها. أي ان التكنوستراتيجية عبارة عن وضع خطة استراتيجية لنظم

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

المعلومات تنبع وتتألف من الخطة الإستراتيجية العامة للوحدة الاقتصادية وتهدف الى تحقيق التكامل بين نظم المعلومات المحاسبية والاهداف المطلوب تحقيقها او الغايات الواجب الوصول لها (رمضان واخرون، 2007، 6.)

كما ان استراتيجية نظم المعلومات تهتم بدعم نظم المعلومات واحتياجات الوحدات الاقتصادية للوصول بتلك النظم والتقنيات الى اعلى مستوى استفادة أي تكامل الوظائف التي تقوم بها تلك الوحدات بشكل تقني عن طريق بناء نظام معلومات متكامل (نجوم، 2006، 1.)

الجانب التطبيقي

1. مجتمع الدراسة :

تَمثَّل مجتمع الدراسة بالاكاديميين من تخصص المحاسبة في الجامعات والمعاهد العراقية من اصحاب الاختصاص، في نظم المعلومات المحاسبية و المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف، وجميع الاختصاصات المحاسبية الاخرى القريبة من طبيعة الاسئلة، لتضمن الباحثة قدرة المجيبين على فهم واستيعاب محتوى الاسئلة والاجابة عليها بعلمية وموضوعية، حتى تحقق الغرض منها، والاستفادة من خبرتهم العلمية والاكاديمية في مجال المحاسبة والتي ستنعكس بالأثر الايجابي المتوقع على نتائج الدراسة. إذ تسعى الباحثة لأخذ أكبر عدد ممكن من اراء افراد مجتمع الدراسة، لان الزيادة في حجم العينة يمكن ان توفر دليلاً أعلى لخصائص المجتمع، وبالتالي الحصول على نتائج ذات مصداقية أعلى للدراسة .

2. اختبار هل ان المتغيرات المدروسة تتبع التوزيع الطبيعي((Tests of Normality

يُعد البحث حول مستوى الاعتدالية متطلباً واقعياً نتيجة لاستعمال الانحدار الخطي في اختبار فرضيات الدراسة، وعلى هذا الأساس تذهب الباحثة نحو اختبار (Shapiro-Wilk) لغرض التعرف على مدى اتباع البيانات المستخدمة للتوزيع الطبيعي، ويستوجب هذا الاختبار افتراض فرضيتين حول مدى اتباع التوزيع الطبيعي، وذلك اعتماداً على مستوى الدلالة مقارنة بمستوى المعنوية (0.05)، وتفترض الفرضية الصفرية مدى توزع المتغير توزيعاً طبيعياً، إما الفرضية البديلة فأنها تنص على عدم توزع المتغير طبيعياً، الاتساق الداخلي(Internal Consistency)

عمل الباحثة لضمان اختبار محتوى استمارة الاستبانة على تطبيق اختبار الارتباط (اختبار Spearman)، وتم ذلك بين الفقرات المعبرة عن كل بعد من الابعاد الفرعية والرئيسة للمتغيرات الرئيسة للدراسة الحالية، أذ تشير قيم الارتباط عند معنويتها (عندما تكون دالة احصائياً عند مستوى معنوية (0.05) و(0.01) الى مدى المصداقية التي تمتلكها هذه الفقرات

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

المتغير المستقل : أستراتيجيات الذكاء الاصطناعي

كما يظهر الجدول (1) المتعلقة ببيانات المشاركين عن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير الأول لمتغير (استراتيجية الذكاء الاصطناعي) أن عبارات المتغير مجتمعة قد سجلت متوسط حسابي بقيمة (3.579) وانحراف معياري قدره (0.555) وبمقارنته بالمتوسط الفرضي للمقياس البالغ (3) يتضح لنا أن مستوى موافقة المشاركين على هذا المتغير من قبل الاكاديميين من ذوي الاختصاص العاملين في الجامعات والمعاهد العراقية قيد البحث كان فوق المتوسط المفترض وبمستوى موافقة مرتفع. أما النتائج المسجلة لعبارات هذا المتغير منفصلة يتبين أن معظمها تحصلت على قيم تتجاوز قيمة المتوسط المفترض للمقياس (3)، حيث تراوحت بين (3.917 للعبارة 28 كحد أعلى) إلى (3.621 للعبارة 25 كحد أدنى)، وفيما يتعلق بالعبارة رقم (24) فتشير البيانات أن المتوسط الحسابي المسجل لها لم يتجاوز قيمة المتوسط المفترض للمقياس، حيث بلغ المتوسط لهذه العبارة (2.574) وبانحراف معياري (1.339) مما يشير إلى عدم موافقة المشاركين على هذه العبارة.

جدول رقم (1) نسب الموافقة والمتوسطات الحسابية لعبارات المتغير الأول لتقنية الذكاء الاصطناعي تساعد (حسب التدرج الخماسي)

ر.م	أستراتيجيات الذكاء الاصطناعي	الإجابات								نسبة الموافقة %	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق		غير موافق بشدة					
		عدد	نسبة%	عدد	نسبة%	عدد	نسبة%	عدد	نسبة%	عدد	نسبة%				
1	تساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرار من خلال تمثيلها للبيانات	17	%10	30	%17.8	29	%17.2	49	%29	44	%26	%27.8	2.574	1.339	5
2	الاصطناعي في جعل البيانات مرنة وسهلة مما يُمكّن المستخدم من تكييفها وفقاً لاحتياجاته	47	%27.8	63	%37.3	33	%19.5	12	%7.1	14	%8.3	%65.1	3.621	1.258	4

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

3	الاصطناعي تحليل لكمية كبيرة من بيانات التكاليف مما يساعد متخذ القرار في التنبؤ بالسلوك المستقبلي	67	%39.6	58	%34.3	13	%7.7	19	%11.3	12	%7.1	3.873	1.233	3
4	الاصطناعي في اكتشاف معلومات جديدة عن الموردين والعملاء ودعم بيانات اداة التكلفة المبنية	72	%42.6	60	%35.4	2	%1.2	18	%10.7	17	%10.1	3.899	1.330	2
5	ساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في التحليل الأولي للبيانات وتطوير الحلول المقترحة.	73	%43.2	53	%31.3	15	%8.9	15	%8.9	13	%7.7	3.917	1.246	1
	عبارات المتغير مجتمعة	29	%17.2	94	%55.6	40	%23.7	5	%2.9	1	%0.6	3.579	.55500	-

وبإجراء اختبار **T-test** للتحقق من إجابات المشاركين المتعلقة بالموافقة على المتغير الأول لأستراتيجيات الذكاء الاصطناعي ، يتبين من خلال الجدول (2) أن قيمة P-value (0.000) لعبارات المتغير مجتمعة أقل من قيمة مستوى الدلالة المعنوية 1%، وقيمة T المحسوبة (13.553) أكبر من قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة معنوية 1%، أيضاً تظهر النتائج التفصيلية لكل عبارة أن قيمة P-value لجميع عبارات هذا المتغير كانت أقل من قيمة مستوى الدلالة المعنوية 1%، وقيم T المحسوبة المتحصل عليها من التحليل أكبر من قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة معنوية 1% عليه تقبل عبارات هذا المتغير من قبل المشاركين بعينة البحث.

جدول (2) اختبار T لعبارات المتغير الأول لأستراتيجيات الذكاء الاصطناعي

الأستراتيجيات الذكاء الاصطناعي	اختبار *T-test*		Confidence %95 Interval of the Difference		نتيجة الاختبار
	قيمة T	*P-Value*	Upper	Lower	
تساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرار من خلال تمثيلها للبيانات	-4.135	0.000	-0.223	-0.629	**تُقبل**

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

تساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في جعل البيانات مرنة وسهلة مما يُمكّن المستخدم من تكييفها وفقاً لاحتياجاته	6.422	0.000	0.812	0.430	**تُقبل**
تقدم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي تحليل لكمية كبيرة من بيانات التكاليف مما يساعد متخذ القرار في التنبؤ بالسلوك المستقبلي	9.184	0.000	1.071	0.692	**تُقبل**
تساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف معلومات جديدة عن الموردين والعملاء ودعم بيانات إدارة التكلفة البيئية	8.790	0.000	1.101	0.697	**تُقبل**
تساهم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في التحليل الأولي للبيانات وتطوير الحلول المفترضة.	9.569	0.000	1.106	0.728	**تُقبل**
عبارات المتغير مجتمعة	**13.553**	**0.000**	**0.6630**	**0.4944**	**تُقبل**

المتغير التابع: (نظم المعلومات المحاسبية):

تم قياس هذا المتغير بأربع عبارات بالاستبانة تتعلق بتحديد آراء المشاركين بالبحث عن هذا المتغير، وبتحليل البيانات المجمعة يظهر الجدول رقم () نسب الموافقة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجاباتهم المشاركين عن تلك العبارات، حيث تبين أن إجابات المشاركين حول عبارات هذا المتغير مجتمعة كانت تؤيد مدى الموافقة، حيث بلغت 62.1% (موافق بشدة 21.3%، موافق 40.8%)، أما نسبة عدم الموافقة الكلية على هذا المتغير فقد كانت 9.5%. وعلى مستوى كل عبارة نجد أن أعلب العبارات حققت نسب موافقة تفوق (50%)، حيث تراوحت بين (78.6% إلى 73.3%) للعبارات (32، 29) على التوالي، باستثناء العبارة رقم (1) " **تساهم أستراتيجيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرار من خلال تمثيلها للبيانات** "، فلم تحظى بنسبة موافقة على مقياس ليكرت حيث بلغت نسبة موافقة المشاركين في الدراسة على هذه العبارة (35.5%).

كما يظهر الجدول (3) نتائج المؤشرات الوصفية المتعلقة بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير الثاني (نظم المعلومات المحاسبية) والتي تظهر أن عبارات المتغير مجتمعة قد حققت متوسط حسابي بقيمة (3.552) وانحراف معياري (0.715) وبمقارنته بالمتوسط الفرضي للمقياس يتبين أن مستوى موافقة المشاركين على هذا المتغير هو فوق المتوسط المفترض وبمستوى موافقة مرتفع. وفيما يتعلق بالنتائج المسجلة لعبارات هذا المتغير منفصلة يتبين أن معظمها سجل قيم تتجاوز قيمة المتوسط المفترض للمقياس، حيث تراوحت قيم المتوسط بين

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

(3.926 للعبارة 32 كحد أعلى) إلى (3.787 للعبارة 31 كحد أدنى)، وفيما يتعلق بالعبارة رقم (2) فتشير البيانات أن المتوسط الحسابي المسجل لها لم يتجاوز قيمة المتوسط المفترض للمقياس، حيث بلغ متوسطها (2.564) وبانحراف معياري قدره (1.412) مما يشير إلى عدم موافقة المشاركين على هذه العبارة

جدول رقم (3) نسب الموافقة والمتوسطات الحسابية لعبارات المتغير الثاني نظم المعلومات المحاسبية (حسب التدرج الخماسي)

ر.م	نظم المعلومات المحاسبية	الإجابات								نسبة الموافقة %	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
		موافق بشدة		موافق		محايد		غير موافق	غير موافق بشدة				
		عدد	نسبة%	عدد	نسبة%	عدد	نسبة%	عدد	نسبة%				
1	تحصل الشركة على المعلومات المطلوبة من نظم المحاسبية باستخدام التقنيات الضرورية	65	%38.5	59	%34.8	5	%3	27	%16	%73.3	3.823	1.306	2
2	الشركة لديها نظم المعلومات المحاسبية قادرة على تقييم الإمكانيات المتوفرة بها وإمكانية استغلالها خارجياً	23	%13.6	37	%21.9	15	%8.9	52	%30.8	%35.5	2.564	1.412	4

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

3	الشركة لديها القدرة على دمج نظم المعلومات المحاسبية والتكاليفية اللازمة لاكتشاف معرفة جديدة (القدرة على دمج مختلف الموارد التكنولوجية)	65	%38.5	62	%36.6	4	%2.4	15	%8.9	23	%13.6	%75.1	3.787	1.402	3
4	تدرك الشركة الميدان الواجب العمل به للحصول على نظم المعلومات المحاسبية بالاعتماد على مصادر المعلومات المختلفة الداخلية والخارجية	70	%41.4	63	%37.2	9	%5.3	11	%9.5	16	%6.6	%78.6	3.926	1.293	1
عبارات المتغير مجتمعة		36	%21.3	69	%40.8	48	%28.4	13	%7.7	3	%1.8	%62.1	3.552	.7150	--

وتظهر التحليلات الاستدلالية من خلال اختبار **T-test** للتحقق من إجابات المشاركين المتعلقة بالموافقة على هذا المتغير، والواردة بالجدول (4) أن قيمة P-value لعبارات المتغير الثاني مجتمعة كانت (0.000) أي أقل من قيمة مستوى الدلالة المعنوية 1% ، وقيمة T المحسوبة (10.034) أكبر من قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة معنوية 1%، وفيما يتعلق بكل عبارة على حدى تظهر النتائج الواردة بالجدول أن قيمة P-value لجميع عبارات هذا المتغير كانت أقل من قيمة مستوى الدلالة المعنوية 1%، وقيم T المحسوبة المتحصل عليها من التحليل أكبر من قيمة T الجدولية عند مستوى دلالة معنوية 1% عليه تقبل عبارات هذا المتغير من قبل عينة البحث،

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

جدول (4) اختبار T لعبارات المتغير الثاني نظم المعلومات المحاسبية

نظم المعلومات المحاسبية	اختبار *T-test*		%95Confidence Interval of the Difference		نتيجة الاختبار
	قيمةT	*P-Value*	Upper	Lower	
تحصل الشركة على المعلومات المطلوبة من نظم المحاسبية باستخدام التقنيات الضرورية	8.185	0.000	1.0209	.6241	تُقبل
الشركة لديها نظم المعلومات المحاسبية قادرة على تقييم الإمكانيات المتوفرة بها وإمكانية استغلالها خارجياً	-2.711	0.000	-.1066	-.5219	تُقبل
الشركة لديها القدرة على دمج نظم المعلومات المحاسبية والتكاليفية اللازمة لاكتشاف معرفة جديدة (القدرة على دمج مختلف الموارد التكنولوجية)	7.296	0.004	.9999	.5740	تُقبل
تدرك الشركة الميدان الواجب العمل به للحصول على نظم المعلومات المحاسبية بالاعتماد على مصادر المعلومات المختلفة الداخلية والخارجية	9.222	0.000	1.1135	.7208	تُقبل
عبارات المتغير مجتمعة	10.034	0.000	.6600	.4430	تُقبل

تأثير استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية:

بعد التأكد من صلاحية النموذج، تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد، وقد تم الحصول على نتائج اختبار الفرضيات كما في الجدول رقم (5)، وسوف يتم مناقشة هذه النتائج حسب ترتيب فرضيات البحث.

الفرضية: **لأستراتيجيات الذكاء الاصطناعي علاقة ارتباط ذو دلالة إحصائية على تصميم عناصر نظم المعلومات المحاسبية للاستفادة من إيجابيات هذه النظم وتكييفها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية للوحدة الاقتصادية.**

تم استخدام تحليل الانحدار البسيط Regression لتبيان معامل التحديد (R2)، حيث تُشير نتائج التحليل الواردة بالجدول (5) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين متغير (استراتيجيات الذكاء الاصطناعي) ونظم المعلومات المحاسبية ، حيث بلغ معامل الارتباط (0.677) وهو دال إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، أيضا أظهرت النتائج أن قيمة F المحسوبة (141.229) وهي معنوية عند مستوى (0.01)، وتُشير النتائج أيضاً إلى أن معامل التحديد لنموذج متغير

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

(استراتيجيات الذكاء الاصطناعي) حول نظم المعلومات المحاسبية تُفسّر بنسبة (45.8%) من التباين في تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية الأمر الذي يقدم دليل واضح على قدرة النموذج في زيادة تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية ، بينما (54.2%) من قيمة التغيُرات في مستوى فعالية نظم المعلومات المحاسبية تُعزى لمتغيرات أخرى. كما تشير النتائج في الجدول رقم (5) إلى أن متغير (استراتيجيات الذكاء الاصطناعي) له أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية على تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية ، حيث بلغت قيمة (Beta=0.677) أي كلما زاد استخدام استراتيجيات الذكاء الاصطناعي كلما زادت فعالية IOCM، حيث أظهرت نتائج تحليل الانحدار البسيط إلى أن قيمة (t) بلغت (11.884) وهي معنوية عند مستوى (0.01).

جدول (5) تحليل اختبار الانحدار البسيط لتبيان معامل التحديد (R2) لنموذج متغيرات نظام استراتيجيات الذكاء الاصطناعي قيد البحث حول نظم المعلومات المحاسبية

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الارتباط R	معامل التحديد R Square	معامل التحديد الجزئي	قيمة F	معاملات الانحرافات المقدرة β	قيمة T	قيمة الدلالة Sig
نظم المعلومات المحاسبية	الثابت					1.949	11.858	0.000
	استراتيجيات الذكاء الاصطناعي	**0.677**	**0.458**	**0.677**	**141.229**	.520	11.884	0.000

كما تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Multable Regression لتبيان تأثير المتغير (استراتيجيات الذكاء الاصطناعي) على المتغير التابع ومعاملات التحديد (R2) الجزئية، حيث تُشير نتائج التحليل الواردة بالجدول (5) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين أبعاد متغير (استراتيجيات الذكاء الاصطناعي) محل الدراسة مجتمعة على نظم المعلومات المحاسبية ، حيث بلغ معامل الارتباط (0.736) عند مستوى دلالة معنوية (0.01)، أيضا تبين أن قيمة F المحسوبة (64.948) وهي معنوية عند مستوى (0.01)، كما تُشير النتائج إلى أن معامل التحديد لنموذج متغيرات استراتيجيات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة حول نظم المعلومات المحاسبية تُفسّر بنسبة (54.1%) من التباين في ممارسة نظم المعلومات المحاسبية الأمر الذي يقدم دليل واضح على قدرة النموذج في زيادة تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية ، بينما (45.9%) من قيمة التغيُرات في مستوى نظم المعلومات المحاسبية تُعزى لمتغيرات أخرى، كما تشير النتائج في

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

الجدول رقم (4-2-52) إلى أن المتغير الأول والثالث لهما أثر ايجابي (Beta=0.253) (Beta=0.631) على التوالي ذو دلالة إحصائية على تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية ، حيث تشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد إلى أن قيمة (t) كانت تساوي (4.254، 8.904) على التوالي وهي معنوية عند مستوى (0.01)، كما تشير النتائج الواردة بالجدول أيضاً إلى أن المتغير المتغير "**عوامل تؤثر على نجاح تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي** " له أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية على تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية (Beta= - 0.067)، وقيمة (t) بلغت (0.965-)، كما نلاحظ من الجدول () أن متغير (مساهمة استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات المحاسبية) هو أكثر المتغيرات تأثيراً في تحسين فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

الاستنتاجات

1- عدم مواكبة نظم المعلومات المحاسبي الحالي للتطورات والمتغيرات البيئية (التي تعّد ظاهرة الفساد المالي أحد ملامحها)، إذ يعّد هذا النظم (النظم الحالي) قديمة مقارنة مع التقنيات والممارسات الحديثة المتبعة.استعمال أستراتيجيات الذكاء الاصطناعي مع نظم المعلومات المحاسبية تزيد من القدرة على إنتاج معلومات دقيقة وكاملة وفي الوقت المناسب.

2- ان للذكاء الاصطناعي تقنيات تعمل على إيجاد حلول للمشكلة المعقدة والتي من الصعب حلها بالطرق التقليدية او تسبب عائق للوحدة الاقتصادية في تحقيق أهدافها وضمان استمراريتها ويعد الأكثر كفاءة للتأكد من عدالة القوائم المالية.

3- ان الذكاء الاصطناعي يعمل على زيادة فعالية وملائمة اتخاذ القرارات لما لهذه التقنيات من أثر في إيجاد حلول للمشاكل واختيار البديل الأمثل وتكون الية للحكم الرشيد وتخفف من مشكلة عدم تماثل المعلومات.

4- اشارت نتائج التحليل الاحصائي لاستمارة الاستبانة وكذلك اختبار فرضيات الدراسة الى انه هناك علاقة بين استراتيجية الذكاء الاصطناعي و تصميم عناصر نظم المعلومات وهذا يدل على ان تطبيق تقنيات التحول الرقمي أصبح ضرورة في مكاتب تنظيم الحاسبات وخاصة في قضايا اختيار البيانات وتصفيتها وتجميعها والاختيار وعملية الإعداد وتخزين واسترجاع المعلومات.

التوصيات

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية
مجلد (20) عدد (3) 2024

1- أن تسعى الجهات المهنية والأكاديمية لتطبيق الذكاء الاصطناعي لحل المشكلات المحاسبية المعقدة، مثل استخدام المنطق الضبابى لحل مشكلات تقييم الأنواع المختلفة من الأصول غير الملموسة والتنبؤ بالإفلاس، واستخدام الشبكات العصبية فى التنبؤ والتى أثبتت جدارتها فى العديد من الدراسات وتفوقها على الأساليب الإحصائية التقليدية، واستخدام النماذج المهجنة كحلول متطورة للمشكلات المختلفة.

2- بناء نموذج للذكاء الاصطناعي في العراق في نظم المعلومات المحاسبية من خلال وضع مجموعة من القواعد والمعايير عند استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل نظم المعلومات المحاسبية من قبل مجموعة متخصصة (مبرمجين – مدققين-محاسبين) وبالتعاون مع ديوان الرقابة المالية ومجلس المعايير المحاسبية والرقابية العراقية، وأية جهة مهنية أخرى.

3- الاهتمام باحتياجات مستخدمي المعلومات المحاسبية وتوفير معلومات ذات جودة عالية بتقنيات عالية لغرض الخروج من حالة . عدم التأكد والاقتراب من حالة التأكد التام لان عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل وتنطوي على تعقيدات.

4- إعادة نظم المعلومات المحاسبية بسبب المشكلات الكثيرة التي تعاني منها الوحدات الاقتصادية ، ولغرض تسهيل تطبيق الذكاء الاصطناعي لكون نظم المعلومات المحاسبية من اهم النظم التي تقدم المعلومات عن البيئة الداخلية للعمل.

المصادر والمراجع

المصادر العربية

1. رمضان، عماد جابر، (2017)، " مدخل محاسبي مقترح لترشيد نفقات الاداء الحكومي للخدمات الالكترونية في ظل الحوسبة السحابية (دراسة حالة) "، اطروحة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر.

2. Saeed, V. S. H (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي: دراسة استطلاعية من وجهة نظر مراقبي الحسابات في اقليم كوردستان العراق . The Scientific Journal of Cihan University–Sulaimaniya, 6(1), 353-385.

مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية

مجلد (20) عدد (3) 2024

3. عائشة يوسف الشميلي .(2017) .الإدارة الإستراتيجية الحديثة: التخطيط الإستراتيجي، البناء التنظيمي، القيادة الإبداعية، الرقابة والحوكمة.Al Manhal .

4. عثمان،خالد محمد، (2009)، "اطار مقترح لتطوير المعلومات المحاسبية للأغرض الخاصة باستخدام منهج الجينات مع دراسة تطبيقية، **رسالة دكتوراة غير منشورة**، جامعة المنصورة.

5. الفرا، ماجد، (2005)، "التخطيط الاستراتيجي"، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

6. قاسم، عبد الرزاق محمد، (2003)، "نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية"، الطبعة الاولى، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

7. قمورة، سامية شهبي. محمد، باي و كروش. حيزيه .2018. الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية ميدانية. الملتقى الدولي " الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون؟"27-26، نوفمبر.

8. المنيف، إبراهيم، (2017)، "تطور الفكر الإداري المعاصر"، الطبعة الثالثة، مكتب المدير، الرياض، المملكة العربية السعودية.

9. نجوم، محمد بن صديق، (2006)، " إنشاء خطة إستراتيجية للمعلومات في معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج "، مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية، المملكة العربية السعودية، ص 6.

المصادر الاجنبية

1- Arisman, A., Rohman, A., & Chariri, A. (2015). Integration of Accounting Information Systems, Accounting Control Systems, and Corporate Performance (Empirical Study from Companies in Indonesian Stock Exchange). International Journal of Research in Business and Technology (ISSN: 2291-2118), 6(1), 782-788.

2- Burritt, R., & Christ, K. (2016). Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution?. Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility, 1(1), 23-38.

3- Chiarini, A., Belvedere, V., & Grando, A. (2020). Industry 4.0 strategies and technological developments. An exploratory research

from Italian manufacturing companies. Production Planning & Control, 31(16), 1385-1398.

4- Devi p. Isakki alias, Rajagopalan s. p. 2011, "The expert system desined to improve customer satisfaction" p70.

5- Fisher, I. E., Garnsey, M. R., & Hughes, M. E. (2016). Natural language processing in accounting, auditing and finance: A synthesis of the literature with a roadmap for future research. Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, 23(3), 157-214.\

6- Naranjo-Gil, D. (2004). The role of sophisticated accounting system in strategy management. The International Journal of Digital Accounting Research, 4(8), 125-144.

7- Han, J. & Kamber, M., (2006), Data Mining: Concepts and Techniques, 2nd ed, Elsevier, Sanfrancisc.

8- Heather A. Smith, James D. Mckeen, Satyendra Singh, (2007), Developing Information Technology Strategy for Business Value, Journal of Information Technology Management Volume XVIII, Number. https://www.databasejournal.com/db2/

9- Holban, N., Ditoiu, V., & Iancu, E. (2010). Determining the quality evaluation procedures using the expert systems. arXiv preprint arXiv:1002.3995.

10- Kallunki, J. P., Laitinen, E. K., dan Silvola, H. (2011), Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. International Journal of Accounting Information Systems 12: P20-39.

11- Kang, Y., Cai, Z., Tan, C. W., Huang, Q., & Liu, H. (2020). Natural language processing (NLP) in management research: A literature review. Journal of Management Analytics, 7(2), 139-172 .

12- Marshall B. Romney and Paul J. Steinbart. (2012), Accounting Information Systems. Twelfth Edition.Pearson Prentice Hall.

13- Negnevitsky, M. (2005). Artificial intelligence: a guide to intelligent systems. Pearson education.

14- Nordlander, Tomas, E., 2001,"AI Surveying: Artificial Intelligence in Business", Master Thesis, Department of Management Science and Statistics, De Mondfort University.

15- Panetta ,Kasey .2017. Garter Top 10 Sstrategic Technology Trends For 2018. https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trendsfor-2018

16- Perner, petra, (2004), "Advances in Data Mining", Springer, Berlin HedilBerg.

17- Sharma, A., & Panigrahi, P., (2012),"A Review of Financial Accounting Fraud Detection Based on Data Mining Techniques", International Journal of Computer Applications, Vol., 39, No.1.

18- Singh, Y., & Chauhan, A., (2009),"Neural Networks in Data Mining", Journal of Theoretical and Applied Information Technology.

19- Weber, F. (2020). Künstliche Intelligenz für Business Analytics. Springer Fachmieden Wiesbaden.

20- Zhang, D. &Zhou, L., (2014),"Discovering Golden Nuggets: Data mining in Financial Application", IEEE Transactions on Systems Man, and Cybernetics-Part C: Applications and Reviews, Vol.34, No.4.