

مشروع خطة أطروحة للتسجيل لدرجة الدكتوراه

تأثير الذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية: الدور الوسيط لإدارة المواهب -
دراسة تطبيقية على شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية

"The Impact of Artificial Intelligence on Organizational Agility: The
Mediating Role of Talent Management - An Applied Study on Water
Desalination Companies in Saudi Arabia"

: صادق علي مبارك الشويخات

الرقم الأكاديمي : 20222005475

الكلية : الإدارة

:

:

1446 هـ - 2024 م

مقدمة الدراسة

أصبحت مواكبة الثورات الرقمية الأولوية الأولى للشركات للحفاظ على مكانتها الاستراتيجي، وتحقيق ميزات التنافسية، والتي تصب في بقائها في السوق، وخصوصاً في ظل ما يشهده العالم من تطورات تكنولوجية وعلمية متسارعة، وهذا يدفع الشركات لتبني هذه التطورات باستخدام العديد من الطرق والأدوات لتمكين من تحقيق أهدافها وزيادة ربحيتها.

و يعتبر الذكاء الاصطناعي قفزة نوعية في عالم الأعمال، فمن خلاله تم التحول من الطرق التقليدية في عملية تسيير العمليات إلى استخدام أحدث البرامج والتقنيات المتطورة لتحسين وتطوير أداء الشركات، و إيجاد حلول للتطبيقات والخدمات الجديدة المتنوعة، والتي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلى قدرات عالية من الاستنتاج والاستنباط والإدراك والتعلم الذاتي.(قادرى،2023)

وتعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسات وإنتاجيتها عن طريق أتمته العمليات أو المهام التي كانت تتطلب قوة بشرية فيما يعرف بالنظم الخبيرة. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين الشبكات عن طريق تمثيل المعارف والاستدلال بها، والذي يقلل الوقت والجهد والموارد ويعزز الاستخدام الأمثل للبني التحتية لتقديم خدمات ذات موثوقية عالية، وعلى صعيد آخر يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالمشاكل التي ستحصل في المستقبل من خلال تحليل البيانات والمعلومات المحفوظة في الأنظمة، والعمل على حل تلك المشاكل عن طريق فهم الأنماط بين المكونات وهذا ما يعرف بالتعلم الذاتي ، مما يساعد المؤسسات على تعديل استراتيجياتها للتنبؤ بالمستقبل ، وتعزيز التكيف السريع مع التغيرات البيئية والسوقية، و تحقيق استجابة سريعة وفعالة للتحديات والفرص الجديدة، كما يساعد في تحسين الكفاءة الداخلية وتوفير رؤى استباقية تسهم في اتخاذ قرارات مستنيرة.(Zhang& Lu, 2021).

كما أن تبني الرشاقة التنظيمية يتطلب بعض الإمكانيات والقدرات مثل الحساسية الإستراتيجية، ووضوح رؤية المنظمة، واختيار الأهداف الإستراتيجية المناسبة، والمسئولية المشتركة، ومن ثم فتبني الرشاقة التنظيمية يتطلب الخبرة والمعرفة التنظيمية (الختاتنة،2018).

تساعد الرقابة التنظيمية في إحداث تحولات جوهرية سريعة داخل المنظمات، والتي تؤدي إلى زيادة قدرتها على التجديد الإستراتيجي (Bani - Hani 2021)، والتنبؤ بالمستقبل والاستعداد له بكفاءة، والتعامل السريع والمرن مع التغيرات ومتطلبات سوق العمل الجديدة، وبناء إستراتيجيات مبتكرة للاستجابة السريعة لكل ما يدور في بيئة عمل المنظمة (زياد، 2021)

ازداد توجه المنظمات الحديثة في الآونة الأخيرة لفكرة تبني إدارة المواهب، نظراً لاعتبارها مصدراً من مصادر القوة التي تعزز من تنافسيتها، وتزيد من قدرتها على البقاء والاستمرار والنمو في بيئة العمل (عبد الغفور، 2021).

تعد إدارة المواهب جزءاً لا يتجزأ من ممارسات إدارة الموارد البشرية، والتي يركز عملها على البحث عن أفضل المواهب وتوظيفها، وتأهيلها وتنمية قدراتها، بجانب الاحتفاظ بتلك المواهب لتحقيق النجاح والتميز حيث أن امتلاك المنظمة للمواهب البشرية يسهم في تعزيز الميزة التنافسية لها، من خلال الاعتماد على كفاءتهم وفعاليتهم في تحقيق أهدافها (Al-Dalahmeh & Héder-Rima, 2021)

وتركز الدراسة الحالية على أهمية مواكبة الثورات الرقمية، وخاصة الذكاء الاصطناعي، في تعزيز مكانة الشركات الاستراتيجية وتحقيق ميزات التنافسية في ظل التطورات التكنولوجية والعلمية المتسارعة. يُظهر البحث أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات وزيادة إنتاجيتها يعد ضرورة لا غنى عنها، حيث يمكن لهذه التقنيات أن تساهم في تحسين الكفاءة الداخلية وتوفير حلول مبتكرة للمشاكل والتحديات المستقبلية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تشهد المملكة العربية السعودية نمواً سريعاً وتطوراً في مختلف القطاعات، ومن بين هذه القطاعات الحيوية قطاع تحلية المياه الذي يُعدّ أساسياً لضمان توفير المياه العذبة في بيئة ذات حاجة للمياه، وتعتمد شركات تحلية المياه بشكل متزايد على التكنولوجيا الحديثة لتحسين كفاءة عملياتها. يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد هذه التقنيات الرئيسية التي يمكن أن تلعب دوراً محورياً في تعزيز الأداء التشغيلي.

وتتسارع الخطى في السنوات الأخيرة نحو توطين تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المشروعات التنموية التي تشهدها الحكومة السعودية وذلك في إطار برنامج التحول الوطني (رؤية السعودية 2030) لمواجهة التحديات المستقبلية. ولما كانت الندرة النسبية للمياه إحدى هذه التحديات، فقد مثلت مشروعات تحلية المياه في قلب الخريطة وذلك بالتوازي مع الطفرة التي تشهدها المملكة فيما يتصل بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتوطينها. ففي 7 ديسمبر 2021، أبرمت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة بالمملكة مذكرة تفاهم مع شركة شنايدر إلكترونيك العالمية المتخصصة في مجالات الاستفادة من الطاقة والتشغيل بهدف تفعيل الحلول الرقمية المتقدمة والتقنيات المتطورة في مجال الذكاء الاصطناعي لخدمة المشاريع المستقبلية لقطاع المياه، وتبادل الخبرات والمعرفة لتوطين حلول الذكاء الاصطناعي. وفي 2 يونيو 2022 دشنت "تحلية" مع "منظمة التحلية العالمية" نظام الذكاء الاصطناعي الذي تضمنت مجموعة من المنصات والتقنيات ذات الصلة بتفعيل حلول الذكاء الاصطناعي، وكانت على النحو التالي: المنصة المتكاملة لإدارة الأمن السلامة الذكية SSS، والمنصة المتكاملة للتشغيل والصيانة الذكية SOM، والمنصة المتكاملة للمنشآت الذكية SC، والمنصة الذكية المتكاملة لإدارة المستودعات SWM، ومنصة المشاريع الذكية SPM، والمنصة المتكاملة للمحاكاة ثلاثي الأبعاد VXP، والمنصة المتكاملة للدرونز DP. وتجدر الإشارة إلى وحدة إنتاج المغنيسيوم بالشعبية التي تعد أول منظومة تجارية في العالم تعمل باستخدام تقنية النانو لإنتاج المغنيسيوم وضخه في المياه باستخدام تقنية الصفر ربيع ملحي التي طورته المؤسسة العامة لتحلية المياه بالسعودية.. (Arab News, 2021)

كما أن المملكة بصدد تنظيم مؤتمر دولي تحت عنوان "مستقبل التحلية الدولي" بالرياض في الفترة من 11 إلى 13 سبتمبر 2022، ويعد هذا المؤتمر تجمعا لشركاء صناعات التحلية إقليميا وعالميا، ولا سيما أن المملكة لديها تاريخ عريق في هذا المجال يرجع إلى عام 1932، كما تأسست المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة عام 1974 كمؤسسة حكومية مستقلة ذات شخصية اعتبارية.

وبالتالي، يأتي هذا المؤتمر الذي تستضيفه المملكة كخطوة رائدة في الجهود الدولية لإزالة التحديات التي تواجه صناعة تحلية المياه سواء على مستوى التكلفة (بالوصول إلى تكلفة تحلية اللتر إلى 0.32 دولار)، أو على مستوى خفض الانبعاثات الكربونية (من بين أهداف المؤتمر خفضها إلى 50%)، أو حتى على مستوى

الإيرادات غير المالية التي يهدف المؤتمر إلى زيادتها إلى 10%. وبالتالي، ومن خلال محاور المؤتمر المتعددة نكون بصدد خطوة جديدة في إطار مسيرة برنامج التحول الوطني "رؤية السعودية 2030" الذي تتبناه المملكة لمواجهة تحديات المستقبل وفتح آفاقٍ واسعةٍ لتوطين تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تحلية المياه لأغراض الزراعة ودعم مخططات التنمية بما يضمن للمملكة الريادة الإقليمية والعالمية في هذا المجال الحيوي. وتكمن مشكلة الدراسة في التحديات التي تواجه شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية في ظل التغيرات السريعة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية، والحاجة إلى التكيف مع هذه التغيرات بسرعة وفعالية، كما تعاني هذه الشركات من ضغوط مستمرة لتحسين كفاءتها التشغيلية وتقديم خدمات عالية الجودة بتكاليف منخفضة. كما تواجه تحديات متزايدة في إدارة الموارد البشرية، بما في ذلك جذب المواهب المتخصصة والاحتفاظ بها، وتطوير قدرات القوى العاملة لمواكبة التطورات التكنولوجية المستمرة. (smtcenter,2022)

ومن خلال الرجوع للدراسات السابقة يمكن ملاحظة أن تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي قد تم بحثه بشكل واسع في مجالات متعددة حيث تناولت دراسة العدوان (2024) أثر الذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات إدارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية، مشيرةً إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تدفق المعلومات وإدارة المعرفة.

بينما استكشفت دراسة عضيبات (2023) تأثير الذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، مؤكدة على أهمية المناعة التنظيمية في تعزيز هذا الأثر، و بحثت دراسة آل عزام وآل ظفيرة (2023) في دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرارات خلال جائحة كوفيد-19، مسلطة الضوء على العلاقة الإيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات، وركزت دراسة العنزي (2022) على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفق رؤية المملكة 2030، مبينةً كيف يمكن لهذه التطبيقات أن تعزز الكفاءة وتجذب الاستثمارات. كما تناولت دراسة Alsaleh (2022) العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات الصغيرة والمتوسطة، مسلطة الضوء على الأثر الإيجابي لهذه التقنيات على عمليات الاستقطاب والاختيار.

وعلى الرغم من هذه الجهود البحثية المهمة، لا تزال هناك فجوة بحثية تتعلق بفهم تأثير الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) من خلال إدارة المواهب (استقطاب المواهب، تطوير المواهب، الاحتفاظ بالمواهب).

وتتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

• السؤال الفرعي الأول: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على الحساسية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

• السؤال الفرعي الثاني: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على وضوح الرؤية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

• السؤال الفرعي الثالث: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على المقدرات الجوهرية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

• السؤال الفرعي الرابع: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على سرعة الاستجابة في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

✍ السؤال الرئيس الثاني: ما هو أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) من خلال إدارة المواهب في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

تكمن أهمية الدراسة من خلال ما ستقدمه من مساهمات ذات فائدة من الناحيتين النظرية والتطبيقية فيما يخص فهم أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب والرقابة التنظيمية في شركات تحليل

المياه. فقد أصبح استخدام التكنولوجيا في إدارة الموارد البشرية ضرورة لا غنى عنها لتحقيق الاستدامة والتنافسية في السوق.

أهمية الدراسة النظرية

- تتناول الأهمية النظرية للدراسة إحدى أهم القضايا المعاصرة المهمة التي تتطلب مزيداً من الدراسة المتعمقة ، فتأتي هذه الدراسة لتحليل وتفصيل متغيرات الدراسة والمتمثلة في أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب والرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه ، مما يؤمل أن تكون إضافة نوعية للمكتبة العربية والباحثين. ومن خلال نتائج الدراسة الحالية يمكن أن تقدم للدارسين والباحثين في المستقبل أفكاراً جديدة وملمة.
- تُظهر الأهمية النظرية من خلال تفسير الجهد البحثي الذي يُسهم في تكوين الإطار النظري، موضحاً العلاقة بين متغيرات الدراسة الثلاثة، وتطبيق أبعاد الدراسة بمتغيراتها على قطاعات ومجتمعات دراسية أخرى للاستفادة من نتائج هذه الدراسات.
- تضع الدراسة النظرية الأسس والمفاهيم التي يمكن استخدامها كنقطة انطلاق للبحث الميداني والتطبيقي. من خلال تحليل النظريات والمفاهيم الأساسية، يمكن للباحثين تحديد أهداف البحث وتطوير الأساليب البحثية اللازمة لاختبار الفرضيات والتوصل إلى نتائج موثوقة.
- توفر الدراسة النظرية إطاراً لفهم التحديات والفرص التي تواجه شركات تحلية المياه، مما يمكن المسؤولين وصناع القرار من وضع السياسات والاستراتيجيات اللازمة لتعزيز الرشاقة التنظيمية وتحسين أداء الشركات في هذا القطاع الحيوي.
- تقدم الدراسة النظرية أفكاراً ومفاهيم جديدة قد تحفز البحث والابتكار في مجال إدارة المواهب وتكنولوجيا المعلومات، وتشجع على استكشاف مجالات جديدة للدراسة وتطوير نماذج وأدوات جديدة لتحليل البيانات واتخاذ القرارات..

أهمية الدراسة التطبيقية:

- تُظهر الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة من خلال تفسير البيانات التي يتم الحصول عليها في نهايتها، والتي تشكل نتائج وتوصيات نهائية يمكن الاعتماد عليها في مساندة صناع القرار الإداري على مستوى

- الإدارة العليا والوسطى لشركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي لرفع مستويات الرقابة التنظيمية والتركيز على استراتيجيات إدارة المواهب لدى العاملين.
- تقديم حلول فعالة وموجهة للمشكلات العملية التي تواجهها شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية من خلال تحليل البيانات وتطبيق النتائج النظرية على السياق العملي.
- تساعد الدراسة في تطوير أدوات ومنهجيات جديدة لتحليل البيانات وتقديم الحلول. من خلال تجربة النماذج والأدوات النظرية في الواقع، وتحسينها وتطويرها لتلبية احتياجات الصناعة بشكل أفضل.
- تسهم الدراسة في وضع سياسات تعزز التعاون بين الحكومة وشركات تحلية المياه، مثل توفير الدعم المالي والتشريعات التي تسهل عمل الشركات في هذا القطاع الحيوي، و تعزيز السياسات التي تشجع على الاستثمار في البحث والتطوير، وتوفير الدعم لتطبيق التكنولوجيا الجديدة وتحسين العمليات.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) من خلال توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
- تحليل الأثر التفاعلي للذكاء الاصطناعي وإدارة المواهب على الرقابة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية..
- التوصل لمجموعة من المقترحات في ضوء ما سيتم التوصل اليه من نتائج ستفيد الإدارة العليا في شركات تحليله المياه لتحسين أدائها .

فرضيات الدراسة:

بناء على ما تم عرضه من أهداف الدراسة ومشكلتها وأهميتها يمكننا تحديد فرضيات الدراسة

من خلال فرضية رئيسية تتمثل في:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء

الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية - الخوارزميات الجينية- الوكلاء الأذكاء) في

الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية – وضوح الرؤية - المقدرات الجوهرية -سرعة الاستجابة) في

شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية.

ينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

■ الفرضية الفرعية الاولى : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

للذكاء الاصطناعي بأبعاده على الحساسية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية

السعودية..

■ الفرضية الفرعية الثانية : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

للذكاء الاصطناعي بأبعاده على وضوح الرؤية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية

السعودية.

■ الفرضية الفرعية الثالثة : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

للذكاء الاصطناعي بأبعاده على المقدرات الجوهرية في شركات تحليل المياه في المملكة العربية

السعودية.

■ الفرضية الفرعية الرابعة : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

للذكاء الاصطناعي بأبعاده على سرعة الاستجابة في شركات تحليل المياه في المملكة العربية

السعودية.

— الفرضية الرئيسة الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء

الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية - الخوارزميات الجينية- الوكلاء الأذكاء)

في الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية – وضوح الرؤية - المقدرات الجوهرية -سرعة الاستجابة) عند تسييط إدارة المواهب في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية.

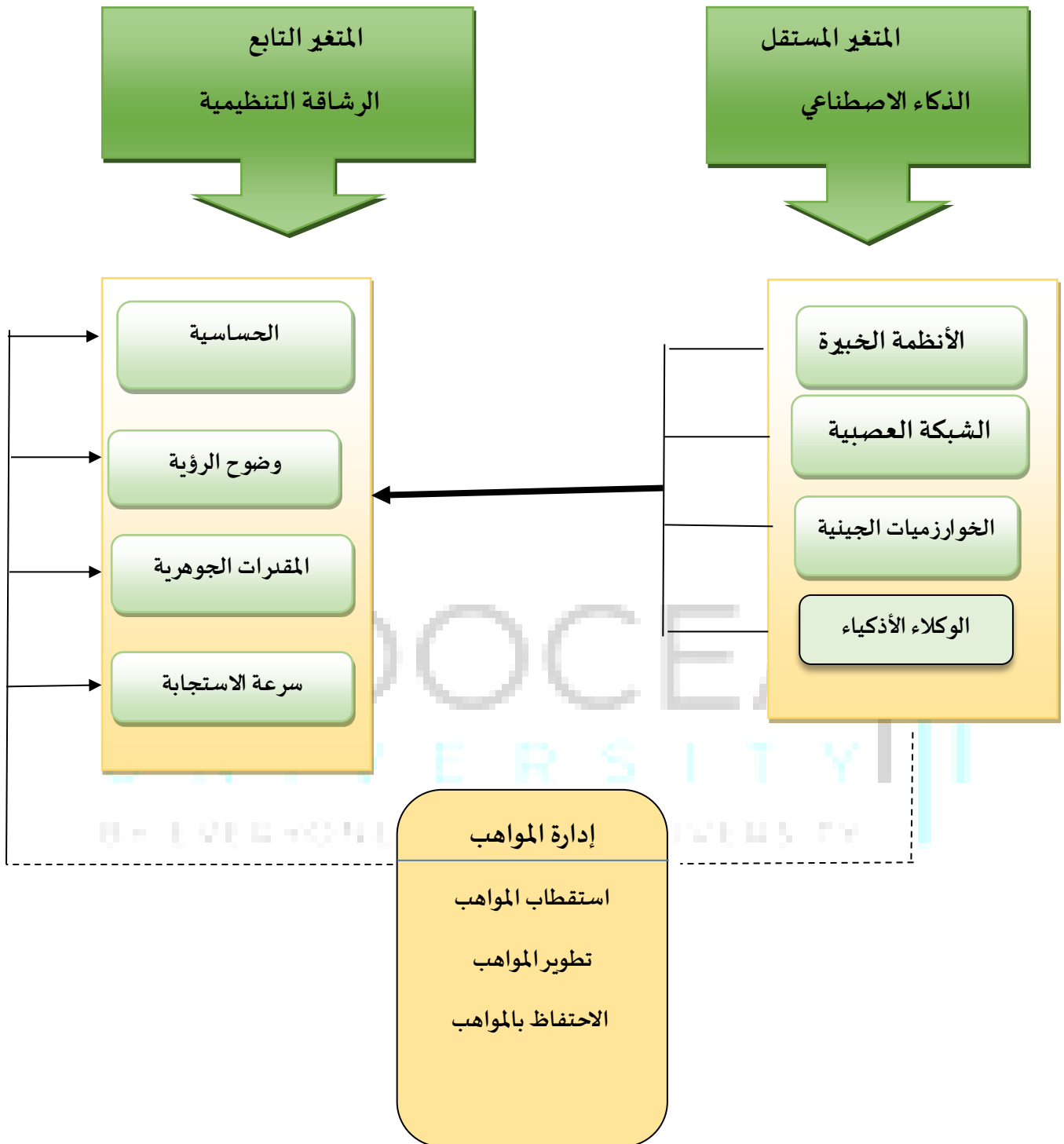
نموذج الدراسة

يهدف هذا النموذج إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده في الرقابة التنظيمية بأبعادها عند تسييط إدارة المواهب في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية ويتضمن المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية - الخوارزميات الجينية- الوكلاء الأذكاء)
- المتغير التابع: الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية – وضوح الرؤية - المقدرات الجوهرية - سرعة الاستجابة)
- المتغير الوسيط : إدارة المواهب .أبعادها (استقطاب المواهب-تطوير المواهب- الاحتفاظ بالمواهب)



الشكل رقم (1) متغيرات الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

الدراسات المرجعية:

يتناول الباحث بهذا الجزء مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وقد تم تقسيم تلك الدراسات إلى ثلاث مجموعات رئيسية، وهي :

- المجموعة الأولى: الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.
 - المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت الرقابة التنظيمية وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.
 - المجموعة الثالثة: الدراسات التي تناولت إدارة المواهب وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.
- وفيما يلي عرض لكل مجموعة من هذه الدراسات م

المجموعة الأولى: الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.

دراسة (العدوان، 2024) بعنوان : أثر الذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات إدارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر الذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات ادارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية، تم استخدام المنهج الكمي في اجراء هذه الدراسة، و تكون مجتمع الدراسة من العاملين في شركات الاتصالات الخلوية الثلاث الأردنية (زين، اورانج وأمنية والبالغ عددهم 4296 شخص، وقد تم سحب عينة ملائمة ممثلة لمجتمع الدراسة تبلغ 300 فردا، حيث تم توزيع استبانة الدراسة عليهم. وقد تم استخدام كل من الاحصاء الوصفي واختبار الانحدار البسيط في معالجة بيانات الدراسة المجمعة،

وقد تم التوصل إلى نتائج أبرزها أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات ادارة المعرفة بأبعادها (تشخيص المعرفة اكتساب المعرفة، توليد المعرفة تخزين المعرفة، تشاركية المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة) في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى عدة توصيات مثل: تطوير نظام الذكاء الاصطناعي في شركات الاتصالات للمساعدة في الرقابة على المخزون، وتدريب العاملين في

شركات الاتصالات على الاستخدام الأمثل لنظام الذكاء الاصطناعي بالشكل الذي يسهل عليهم انجاز المهام المطلوبة منهم على أكمل وجه. وتطوير عملية تبويب البيانات الخاصة بطبيعة عمل الشركة.

دراسة (عضيبات، 2023) بعنوان : أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية: الدور المعدل للمناعة التنظيمية في قطاع الاتصالات الأردني

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، الدور المعدل للمناعة التنظيمية، كذلك التعرف إلى الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في الأبعاد الذكاء الاصطناعي، الميزة التنافسية المناعة التنظيمية)، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، تكون مجتمع الدراسة من العاملين (المدير العام المدير التنفيذي، رئيس القسم موظف أنظمة المعلومات في الشركات المتوسطة وصغيرة الحجم في قطاع الاتصالات الأردني وبلغ عددها (25) شركة، حيث بلغ عدد العاملين الكلي (3549) موظفاً، وتم استخدام العينة العشوائية الطبقية المناسبة، حيث تم توزيع (446) استبانة، وتم استرداد (371) ، واستبعاد (19) استبانة لعدم اكتمال البيانات فتم تحليل (352) استبانة، وقد اعتمدت الدراسة برنامج (SPSS) لتحليل فرضيات الدراسة، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها : وجود أثر ذو دلالة إحصائية الأبعاد الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، حيث تبين هذه النتيجة مدى استفادة الشركات من استخدام التقنيات الذكية التي تساعد في تقديم خدمات ومنتجات تتناسب مع حاجات العملاء وبذلك تحقق مزايا تنافسية تتفوق فيها على المنافسين في سوق العمل. وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمناعة التنظيمية في تعديل أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، هذا يبين إن وجود المناعة التنظيمية يعزز من استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة والذي بدورها تقوم على حماية كل من خصوصية بيانات المنظمة والعميل في آن واحد.

أوصت الدراسة إلى التوجه نحو إعداد وتدريب قادتها والعاملين وأصحاب المصلحة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير قدراتهم من خلال التدريب المستمر وتنمية الموارد البشرية من خلال تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق مثل هذه التقنيات في الأنشطة داخل الشركات للوصول الى خلق ميزة تنافسية، والسعي إلى فهم البيئة المحيطة بالشركة، بحيث تكون قادرة على دراية بالتحديات والتهديدات المحيطة بالمنظمة، ووضع استراتيجية واضحة ومتكاملة للتعامل مع التحديات المستقبلية.

دراسة آل عزام وآل ظفيرة (2023) بعنوان : أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير خلال وباء (كوفيد 19)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير، ومعرفة مدى التباين في أفضلية جودة اتخاذ القرارات بين مستخدمي الذكاء الاصطناعي عن غيرهم، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وقد كانت الاستبانة هي أداة الدراسة، تكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي إمارة منطقة عسير والبالغ عددهم (600) موظفاً، وقد تم استخدام اختبار Test Sample Paired لدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار.

ومن أهم نتائج الدراسة: وجود ارتباط موجب طردي بين تطبيق أسلوب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، حيث أشار نتيجة تحليل الانحدار البسيط من خلال قيمة F والتي تفسر وجود مثل هذه العلاقة، وقد كان معامل التحديد (0.656) وهذا يدل على أن الذكاء الاصطناعي قد فسر ما نسبته (65.6 %) من التباين في اتخاذ القرار، ويُعزى ذلك إلى أن المدير الإداري لا يستطيع أن يتخذ القرار الإداري بمعزل عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وأساليبه في ظل تعدد المستويات والوظائف الإدارية، ووجود ارتباط موجب طردي بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نوع البرنامج الذي يستخدم وجودة اتخاذ القرارات حيث أن العلاقة أظهرت أن البرنامج الذي سيولد قرارات إدارية عالية الجودة بخلاف الأنظمة التقليدية الأخرى.

ومن أهم توصيات الدراسة العمل بشكل أكبر على استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وخاصة في عملية اتخاذ القرارات، لما لذلك من أهمية كبيرة في الوصول إلى قرارات إدارية صحيحة.

دراسة العنزي (2022) بعنوان: الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال المرتكزات رؤية المملكة 2030

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعرفة دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال والتعرف إلى واقع الذكاء الاصطناعي وفقاً لرؤية المملكة 2030، ومعرفة أهم التطبيقات المستخدمة في بيئة الأعمال السعودية، فقد اتبعت هذه الدراسة المنهج الاستقرائي وتحليل (20)

دراسة من خلال المراجعة المنهجية والتحليل للدراسات السابقة. من نتائج الدراسة إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أثبتت فاعليتها في تحسين وتطوير بيئة الأعمال حيث ساهمت في تقليل الوقت والجهد، وكما بينت مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جذب وتعزيز الاستثمارات المحلية والأجنبية، حيث أدى ذلك إلى تحقيق أرباح كبيرة في الكثير من الدول المتقدمة التي تبنت مدخل الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة ، وكما تبين إن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز قدرات الأعمال، وكما يساهم في تطوير الأنظمة في بيئات العمل الحكومي، والحد من الفساد الإداري، وهو الوسيلة الأنسب للتخلص من المشكلات العالمية كالمشكلات البيئية، كما يعتبر بوابة لتحسين مستوى المعيشة وتقوية النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعي وحماية البيئة.

ومن أهم توصيات الباحث وضع سياسات واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال لتحقيق التنمية المستدامة ، وتوسيع نطاق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال.

دراسة (Alsaleh,2022) بعنوان:

The Relationship Between Using Artificial Intelligence Technologies and the Effectiveness of Human Resources Practices (Recruitment and Selection) in Small and Medium Enterprises.,

العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية الاستقطاب والاختيار في الشركات الصغيرة والمتوسطة

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب، الاختيار) في الشركات الصغيرة والمتوسطة، ومعرفة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب، كذلك العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاختيار، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لهذه الدراسة، حيث تكون مجتمع الدراسة من مديري إدارات الموارد البشرية والعاملين في إدارة الموارد البشرية في جميع الشركات الصغيرة والمتوسطة والمسجلة في غرفة المنطقة الشرقية في المملكة

العربية السعودية، وقد كانت العينة عشوائية من مختلف المستويات الإدارية (مدير مشرف أخصائي منسق)، وكان عددهم (1100) فرداً، وكانت الاستبانة هي أداة الدراسة.

ومن أهم نتائج الدراسة ميل أفراد عينة الدراسة للموافقة على وجود استخدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وكما بينت الدراسة عدم معرفة أفراد عينة الدراسة عن أنواع وأساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية، كما أن أفراد عينة الدراسة يميلون إلى الموافقة على فعالية استقطاب والاختيار للموارد البشرية في الشركات، كما أن نتائج الدراسة بينت وجود علاقة إيجابية طردية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب والاختيار للموارد البشرية، فكلما زاد استخدام هذه التقنيات زادت فعالية الاستقطاب والاختيار. ومن أهم توصيات الدراسة: التركيز على تثقيف وتدريب موظفي الموارد البشرية حول نوعية وأساليب الذكاء الاصطناعي المتاحة، وكيفية إدارتها وتطويرها، والتوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد

دراسة (Rosa et al., 2022) بعنوان : **Gaining competitive advantage through artificial intelligence adoption**

اكتساب ميزة تنافسية من خلال اعتماد الذكاء الاصطناعي

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى إدخال الذكاء الاصطناعي في الشركات الموجودة في البرتغال، ومعرفة مدى التركيز على أنشطة التسويق، كما هدفت إلى معرفة الأسباب والتحديات التي تواجه تقدم الشركات خلال تبني هذه الشركات لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي، وقد كانت المقابلة هي أداة الدراسة، فقد تمثل مجتمع الدراسة في المهنيين المختصين لدى بعض شركات التسويق البرتغالية، حيث تم اختيار عينة مكونة من (21) فرداً. من أهم نتائج هذه الدراسة أن التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه الشركات مثل تكلفة الاستثمار وفقدان الاتصال "البشري" مع العميل، وكما تبين أن (67.2) من المهنيين في هذه الشركات يتبنون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تبين أن ما يقارب النصف من الشركات الدوائية تقوم على استخدام الذكاء الاصطناعي، وكما تبين وجود تصور لدى الأشخاص من الذين تمت مقابلتهم وبنسبة (95) أن هذه التكنولوجيا تعتبر الأساس لتحقيق الميزة التنافسية.

Application of artificial intelligence: benefits and limitations for human potential and labor-intensive economy an empirical investigation into pandemic ridden Indian industry

تطبيق الذكاء الاصطناعي الفوائد و القيود على الإمكانيات البشرية والاقتصادية : دراسة تجريبية على الصناعات الهندية

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات، ومعرفة طبيعة التغيرات على الوظائف المستقبلية في الهند، حيث اعتمدت الدراسة المنهج التاريخي، وقد تمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية الهندية، فتكونت عينة الدراسة من المدراء العاميين ومدراء الموارد البشرية، وكما أخذت العينة من خلال أسلوب الاختيار الهادف للعينة، فكان حجم العينة (14) فرداً.

ومن نتائج الدراسة وجود ضعف في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ذلك بسبب وجود مقاومة شديدة وتخوف من قبل موظفي المنظمات لعملية تنفيذ الذكاء الاصطناعي، وقلة الخبرة تكلفتها المرتفعة، وكما بينت الدراسة أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في وظائف الأعمال هو أمر بالغ الأهمية، فقد أصبح من الضروري في العديد من المنظمات، فقد حثت الدراسة الشركات بمختلف أنواعها أن تتبنى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتخلص قدر الإمكان من الأعمال اليدوية التقليدية وبهذا تقديم خدمات فعالة لأصحاب المصلحة ذات جودة عالية.

المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت الرقابة التنظيمية وعلاقتها بالمتغيرات الأخرى

دراسة (السعيد، والحوامدة، 2023) بعنوان : أثر الرقابة التنظيمية في التميز التنظيمي: دراسة تطبيقية المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي في الأردن

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر الرقابة التنظيمية على التميز التنظيمي في المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي الأردني، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وتم تطوير استبانة وتوزيعها

لجمع البيانات، تكونت عينة الدراسة من (317) شخص تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة. تم استخدام عدة أساليب إحصائية للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، مثل الإحصاء الوصفي المتوسطات الانحراف المعياري والإحصاء الاستدلالي (كالانحدار المتعدد).

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها : بلغ مستوى الرضاقة التنظيمية ومستوى التميز التنظيمي بأبعادهما درجة عالية على مقياس ليكرت الخماسي في المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي. إحصائية للرضاقة التنظيمية على التميز التنظيمي، وقد يوجد هناك تأثير ذو دلالة فسرت أبعاد الرضاقة التنظيمية ما نسبته (72.4%) من التباين في التميز التنظيمي. توصي الدراسة بإيلاء مزيد من الاهتمام لبعض أبعاد الرضاقة التنظيمية والتميز التنظيمي التي يظهرها التحليل على أنها متوسطة من خلال الفقرات التي أظهرت اهتماماً قليلاً في عملية اشراك العاملين باتخاذ القرارات، ومتابعة شكاوى متلقي الخدمة وحلها، وتحسين الموارد وتطوير المهارات، وتشجيع التعلم الذاتي للعاملين وتشارك المعرفة والأفكار وتبادلها وتفويض الصلاحيات، والتشجيع على تطبيق معايير الجودة المعتمدة ومرونة الهيكل التنظيمي، ومراجعة العلاقات التنظيمية باستمرار).

دراسة (Saad and Al-Naggar (2023

"The Impact of Human Resources Maintenance on Enhancing Organizational Agility: An Applied Study on Secretariat of Northern Borders Region"

هدف الدراسة إلى التعرف على أثر صيانة الموارد البشرية في تعزيز الرضاقة التنظيمية بني البحث على مجموعة من الدراسات والأطر النظرية السابقة المتعلقة بموضوع البحث. اتبعت الدراسة المنهج الكمي، تم اعتماد الاستبيان أداة لجمع البيانات. تكونت العينة من ٣٨٤ موظف من العاملين في الوكالة التطبيقية بلدية منطقة الحدود الشمالية في أمريكا. تم اعتماد الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات والتحقق من صحة فرضيات البحث . أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس ومستوى التعليم والخبرة بما يتعلق بمستوى برامج صيانة الموارد البشرية بأمانة منطقة الحدود الشمالية ووجود علاقة بينهما، ووجود أثرا ايجابيا لصيانة الموارد البشرية على سرعة الحركة التنظيمية أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام ببرامج صيانة الموارد البشرية مع العمل على زيادة الوعي بأهمية تعزيز المرونة

التنظيمية وزيادة الدعم المالي الكافي لتطبيق فلسفة صيانة الموارد البشرية وأن سياسات وإجراءات صيانة الموارد البشرية تركز البرامج على مراعاة دعم مرونة الهيكل التنظيمي والإجراءات التنظيمية على مستوى المؤسسة.

دراسة (الجمال، 2023) بعنوان : إدارة المعرفة وأثرها على الرشاقة التنظيمية: دراسة ميدانية: أمانة عمان الكبرى

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إدارة المعرفة على الرشاقة التنظيمية في أمانة عمان الكبرى، اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي المنهج الوصفي التحليلي) من خلال جمع البيانات من مجتمع الدراسة والذي تكون من جميع العاملين في كافة المناطق والوحدات في أمانة عمان الكبرى والبالغ عددهم (4300) فرداً وتم أخذ عينة قصدية بسيطة مناسبة تمثل الجهات الإشرافية والرقابية، وتم توزيع (180) استبانة تم تطويرها لهذا الغرض وتم استرداد منها 167 وهي نسبة صالحة للتحليل ، كما استخدمت الدراسة عديد من الاساليب الاحصائية مثل المتوسطات الحسابية ومعامل الانحدار الخطي حسب برنامج SPSS للإجابة عن اسئلة الدراسة وتحليل فرضياتها، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى إدارة المعرفة في أمانة عمان الكبرى كان بدرجة مرتفعة، وأن مستوى الرشاقة التنظيمية كان بدرجة مرتفعة، كما اشارة النتائج الى وجود أثر نو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة بأبعادها اكتساب المعرفة، تطوير المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة على الرشاقة التنظيمية رشاقة ابتكار الخدمات ، رشاقة المرونة في التنظيم الاداري ، رشاقة الابتكار الاداري ، السرعة في الأداء والرشاقة التكنولوجية في أمانة عمان الكبرى، كما توصي الدراسة بضرورة إشراك الموظفين في أمانة عمان الكبرى بدورات متخصصة بإدارة المعرفة من اجل الحفاظ على القدرات المعرفية في أمانة عمان الكبرى واستدامتها.

دراسة (Al-Tail et al. (2020 بعنوان: The role of human resources in achieving organizational agility.

دور الموارد البشرية في تحقيق الرشاقة المنظمة.

كان الهدف من الدراسة كشف تأثير صيانة الموارد البشرية بإبعادها في أنواع الرقابة المنظمة رقابة الاستشعار، ورقابة صنع القرار، ورقابة التطبيق في الجامعات الخاصة في إقليم كردستان العراق. تم توظيف المنهج الكمي من خلال استبانة التي تم توزيعها على (91) عضواً في الجامعات الخاصة في إقليم كردستان العراق. بعد إجراء المعالجة الإحصائية توصلت الدراسة لوجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين صيانة الموارد البشرية والرقابة المنظمة، وكذلك وجود مستوى الرقابة المنظمة كان مرتفعاً، وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين صيانة الموارد البشرية والرقابة المنظمة.

المجموعة الثالثة: الدراسات التي تناولت إدارة المواهب وعلاقته بالمتغيرات الأخرى

دراسة (الطهراوى والضالعين ، 2023) بعنوان : أثر إدارة المواهب في الفاعلية التنظيمية في أمانة عمان الكبرى: دراسة حالة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية إدارة المواهب ، إستقطاب المواهب والاحتفاظ بها ، تحفيز المواهب وتطويرها ، الاتصال بالمواهب وتمكينها في الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة تحقيق الأهداف التكيف البيئي ، التكامل التنظيمي في أمانة عمان الكبرى. وكانت أداة الدراسة الرئيسية هي الاستبانة، حيث تم توزيع على عينة الدراسة (311) استبانة تم تطويرها من قبل الباحث، SPSS وكان مجتمع الدراسة من العاملين في الوظائف الإشرافية أمانة عمان الكبرى ، وإستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وإستخدم الباحث الأساليب الإحصائية مثل اختبار الفا كرو نباخ (Cronbach's alpha) المعرفة ثبات المقياس المستخدم و. SPSS وكانت أهم النتائج : وجود أثر ذي دلالة معنوية لأبعاد إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية إدارة المواهب، وإستقطاب المواهب والاحتفاظ بها وتحفيز المواهب وتطويرها والاتصال بالمواهب وتمكينها في الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة ، مما يشير إلى أن إدارة أمانة عمان الكبرى تعمل على تعزيز دور إدارة المواهب لموظفيها لرفع الفاعلية التنظيمية في جميع أقسامها الإدارية والفنية.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز وحدة إدارة المواهب وإستقلالها مع تبني الأساليب التكنولوجية الحديثة ، وتطبيق التكامل في الإدارة من خلال التواصل مع الموظفين والتركيز على دور التحفيز والتطوير الإيجابي وأثرهما في مرونة الكفاءة والأداء للموظفين في أمانة عمان الكبرى.

دراسة (النسور وأبوتاية، 2023) بعنوان : أثر إدارة المواهب في السلوك الإبداعي على شركة الكهرباء الأردنية

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر إدارة المواهب في السلوك الإبداعي في شركة الكهرباء الأردنية، إفتترضت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لإدارة المواهب متمثلة بأبعادها التالية (جذب المواهب، تنمية المواهب الاحتفاظ بالمواهب ونشر المواهب في السلوك الإبداعي بأبعاده (حل المشكلات سعة الإتصالات، وروح المجازفة). تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وقد أشتمل مجتمع الدراسة على جميع العاملين في شركة الكهرباء الأردنية والبالغ عددهم (2176) موظفاً ، تم سحب عينة عشوائية بسيطة لإختيار عينة الدراسة والتي تكونت من (390) موظفاً، توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها، إن مستوى تطبيق إدارة المواهب بأبعادها في شركة الكهرباء الأردنية جاء ضمن المستوى المتوسط، وأن مستوى السلوك الإبداعي بأبعاده في شركة الكهرباء الأردنية جاء ضمن المستوى المرتفع. وبينت النتائج وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لإدارة المواهب في السلوك الإبداعي في شركة الكهرباء الأردنية. وأوصت الدراسة متخذي القرار في شركة الكهرباء الأردنية بضرورة الإهتمام بدور إدارة المواهب في تحسين السلوك الإبداعي من خلال جذب المواهب وتنميتها وتطويرها والاحتفاظ بها.

دراسة (Aina et al, 2020) بعنوان :

**The Impact of Implementing Talent Management Practices on Sustainable Organizational
Performance.**

تأثير تنفيذ ممارسات إدارة المواهب على الأداء التنظيمي المستدام

هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير ممارسات إدارة المواهب على الأداء التنظيمي المستدام في الشركات العقارية الموجودة في دولة الإمارات العربية المتحدة. تم توزيع استبيان منظم لجمع البيانات من عينة دراسة من 306 مديرين يعملون في شركات عقارية. أظهرت نتائج هذه الدراسة أن جذب المواهب والاحتفاظ بالمواهب لم يكن لهما أي تأثير على الأداء التنظيمي المستدام، في حين تبين أن التعلم والتطوير وإدارة الحياة المهنية لهما آثار إيجابية كبيرة. تقترح الدراسة أن التعلم والتطوير، والإدارة المهنية للموظفين، يجب أن يتم تعزيزهما من قبل

الإدارة من خلال التركيز على برامج التدريب والتدريب والتناوب الوظيفي حتى تتمكن الشركة من تحقيق أداء تنظيمي مستدام.

دراسة (Almaaitah et al, 2020) بعنوان :

The effect of talent management on organizational performance improvement: The mediating role of organizational commitment.

أثر إدارة المواهب على تحسين الأداء التنظيمي الدور الوسيط للالتزام التنظيمي.

تبحث هذه الدراسة في آثار إدارة المواهب (TM) للموارد البشرية على المنظمات تحسين الأداء. أنجزت الدراسة من خلال فرضية تأثير إدارة المواهب على الأداء التنظيمي من المفترض أن يكون الالتزام التنظيمي عامل وسيط لهذه العلاقة بالإضافة إلى ذلك، يعتبر نموذج القيادة التحويلية الأسلوب كعامل معتدل محتمل. تم جمع البيانات من 385 موظف فندق أردني باستخدام استبيانات ثم تحليلها باستخدام نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) تظهر النتائج التأثير الإيجابي لإدارة المواهب على الأداء التنظيمي والاستمرارية الفعالة والالتزام المعياري. كما تبين أن الاستمرارية الفعالة والمعيارية لعب الالتزام دور الوسيط. أخيراً، ثبت أن أسلوب القيادة متغير معتدل له تأثير على إدارة المواهب والأداء التنظيمي.

ملخص الدراسات السابقة

المجموعة الأولى: الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.

الدراسة	(العدوان، 2024)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر الذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات ادارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية
المتغير المستقل	الذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	ادارة المعرفة بأبعادها (تشخيص المعرفة اكتساب المعرفة، توليد المعرفة تخزين المعرفة، تشاركية المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة)

استخدام المنهج الكمي	منهجية البحث
تم التوصل إلى نتائج أبرزها أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات ادارة المعرفة بأبعادها (تشخيص المعرفة اكتساب المعرفة، توليد المعرفة تخزين المعرفة، تشاركية المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة) في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى عدة توصيات مثل: تطوير نظام الذكاء الاصطناعي في شركات الاتصالات للمساعدة في الرقابة على المخزون، وتدريب العاملين في شركات الاتصالات على الاستخدام الأمثل لنظام الذكاء الاصطناعي بالشكل الذي يسهل عليهم انجاز المهام المطلوبة منهم على أكمل وجه. وتطوير عملية تبويب البيانات الخاصة بطبيعة عمل الشركة.	أهم النتائج والتوصيات
(عضيبات،2023)	الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، الدور المعدل للمناعة المنظمية	أهداف الدراسة
الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية الاصطناعية - الخوارزميات الجينية - الوكلاء الأذكاء)	المتغير المستقل
الميزة التنافسية (الجودة- التكلفة – المرونة- الابتكار)	المتغير التابع
المناعة المنظمية	المتغير الوسيط
المنهج الوصفي التحليلي	منهجية البحث
توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها : وجود أثر ذو دلالة إحصائية الأبعاد الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، أوصت الدراسة إلى التوجه نحو إعداد وتدريب قادتها والعاملين وأصحاب المصلحة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير قدراتهم من خلال التدريب المستمر وتنمية الموارد البشرية من خلال تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق مثل هذه التقنيات في الأنشطة داخل الشركات للوصول الى خلق ميزة تنافسية، والسعي إلى	أهم النتائج والتوصيات

فهم البيئة المحيطة بالشركة، بحيث تكون قادرة على دراية بالتحديات والتهديدات المحيطة بالمنظمة، ووضع استراتيجية واضحة ومتكاملة للتعامل مع التحديات المستقبلية.

آل عزام و آل ظفيرة (2023)

الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في إمارة منطقة عسير، ومعرفة مدى التباين في أفضلية جودة اتخاذ القرارات بين مستخدمي الذكاء الاصطناعي عن غيرهم

أهداف الدراسة

الذكاء الاصطناعي

المتغير المستقل

جودة اتخاذ القرارات

المتغير التابع

تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي

منهجية البحث

وجود ارتباط موجب طردي بين تطبيق أسلوب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، ووجود ارتباط موجب طردي بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين نوع البرنامج الذكي المستخدم وجودة اتخاذ القرارات حيث أن العلاقة أظهرت أن البرنامج الذكي سيولد قرارات إدارية عالية الجودة بخلاف الأنظمة التقليدية الأخرى.

أهم النتائج

ومن أهم توصيات الدراسة العمل بشكل أكبر على استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي وخاصة في عملية اتخاذ القرارات، لما لذلك من أهمية كبيرة في الوصول إلى قرارات إدارية صحيحة..

والتوصيات

العنزي (2022)

الدراسة

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعرفة دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال والتعرف إلى واقع الذكاء الاصطناعي وفقا لرؤية المملكة 2030

أهداف الدراسة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المتغير المستقل

المتغير التابع	التنمية المستدامة
منهجية البحث	استخدمت الدراسة المنهج الاستقرائي
أهم النتائج والتوصيات	من نتائج الدراسة إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أثبتت فاعليتها في تحسين وتطوير بيئة الأعمال حيث ساهمت في تقليل الوقت والجهد، وكما بينت مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جذب وتعزيز الاستثمارات المحلية والأجنبية ومن أهم توصيات الباحث وضع سياسات واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال لتحقيق التنمية المستدامة ، وتوسيع نطاق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال.
الدراسة	(Alsaleh,2022)
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب، الاختيار) في الشركات الصغيرة والمتوسطة، ومعرفة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب، كذلك العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاختيار.
المتغير المستقل	تقنيات الذكاء الاصطناعي
المتغير التابع	إدارة الموارد البشرية (الاستقطاب، الاختيار)
منهجية البحث	تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي.
أهم النتائج والتوصيات	ومن أهم نتائج الدراسة ميل أفراد عينة الدراسة للموافقة على وجود استخدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وكما بينت الدراسة عدم معرفة أفراد عينة الدراسة عن أنواع وأساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الموارد البشرية، كما أن أفراد عينة الدراسة يميلون إلى الموافقة على فعالية استقطاب والاختيار للموارد البشرية في الشركات، كما أن نتائج الدراسة بينت وجود علاقة إيجابية طردية بين

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب والاختيار) للموارد البشرية، فكلما زاد استخدام هذه التقنيات زادت فعالية الاستقطاب والاختيار. ومن اهم توصيات الدراسة: التركيز على تثقيف وتدريب موظفي الموارد البشرية حول نوعية وأساليب الذكاء الاصطناعي المتاحة، وكيفية إدارتها وتطويرها، والتوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد

(Rosa et al., 2022)

الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى إدخال الذكاء الاصطناعي في الشركات الموجودة في البرتغال، ومعرفة مدى التركيز على أنشطة التسويق، كما هدفت إلى معرفة الأسباب والتحديات التي تواجه تقدم الشركات خلال تبني هذه الشركات لتقنيات الذكاء الاصطناعي

أهداف الدراسة

الذكاء الاصطناعي

المتغير المستقل

ميزة تنافسية

المتغير التابع

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي

منهجية البحث

أهم نتائج هذه الدراسة أن التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه الشركات مثل تكلفة الاستثمار وفقدان الاتصال "البشري" مع العميل، وكما تبين أن (67.2) من المهنيين في هذه الشركات يتبنون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تبين أن ما يقارب النصف من الشركات الدوائية تقوم على استخدام الذكاء الاصطناعي، وكما تبين وجود تصور لدى الأشخاص من الذين تمت مقابلتهم وبنسبة (95) أن هذه التكنولوجيا تعتبر الأساس لتحقيق الميزة التنافسية.

أهم النتائج والتوصيات

(Mukherjee, 2022)

الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات، ومعرفة طبيعة التغييرات على الوظائف المستقبلية في الهند

أهداف الدراسة

الذكاء الاصطناعي

المتغير المستقل

المتغير التابع	الإمكانات البشرية والاقتصادية
منهجية البحث	تم استخدام المنهج التاريخي
أهم النتائج والتوصيات	وبينت النتائج وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية بين إدارة الجودة الشاملة على أداء العاملين وأيضا أثر ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد إدارة الجودة الشاملة على أداء العاملين باستثناء بعد مشاركة العاملين. أهم التوصيات: أن تتبنى الشركة التركيز على العملاء كممارسة لإدارة الجودة الشاملة بهدف تعزيز أداء العاملين من خلال إرضاء العملاء وتعزيز التزام الإدارة العليا بإدارة الجودة كاستراتيجية لتحسين أداء العاملين.

المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت الرقابة التنظيمية وعلاقته بالمتغيرات الأخرى

الدراسة	(السعيد، والحوامدة، 2023)
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى تحليل أثر الرقابة التنظيمية على التميز التنظيمي في المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي الأردني
المتغير المستقل	الرقابة التنظيمية (رقابة الاستشعار -رقابة اتخاذ القرار - رقابة الممارسة - رقابة القدرة على التعلم - رقابة المسؤولية المشتركة)
المتغير التابع	التميز التنظيمي (تميز القيادة - تميز المرؤوسين - تميز الهيكل التنظيمي - تميز الخدمة - تميز الثقافة)
منهجية البحث	تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها : بلغ مستوى الرقابة التنظيمية ومستوى التميز التنظيمي بأبعادهما درجة عالية في المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي. وجود اثر إحصائية للرقابة التنظيمية على التميز التنظيمي، وقد يوجد هناك تأثير ذو دلالة فسرت أبعاد الرقابة التنظيمية في التميز التنظيمي. توصي الدراسة بإيلاء مزيد من الاهتمام لبعض أبعاد الرقابة التنظيمية والتميز التنظيمي

التي يظهرها التحليل على أنها متوسطة من خلال الفقرات التي أظهرت اهتماماً قليلاً في عملية اشراك العاملين باتخاذ القرارات

Saad and Al-Naggar (2023)	الدراسة
هدف الدراسة إلى التعرف على أثر صيانة الموارد البشرية في تعزيز الرقابة التنظيمية	أهداف الدراسة
صيانة الموارد البشرية	المتغير المستقل
الرقابة التنظيمية	المتغير التابع
اتبعت الدراسة المنهج الكمي	منهجية البحث
أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد عينة الدراسة	أهم النتائج
تعزى لمتغير الجنس ومستوى التعليم والخبرة بما يتعلق بمستوى برامج صيانة	والتوصيات
الموارد البشرية بأمانة منطقة الحدود الشمالية ووجود علاقة بينهما، ووجود أثرا	
ايجابيا لصيانة الموارد البشرية على سرعة الحركة التنظيمية أوصت الدراسة	
بضرورة الاهتمام ببرامج صيانة الموارد البشرية مع العمل على زيادة الوعي بأهمية	
تعزيز المرونة التنظيمية وزيادة الدعم المالي الكافي لتطبيق فلسفة صيانة الموارد	
البشرية وأن سياسات وإجراءات صيانة الموارد البشرية تركز البرامج على مراعاة	
دعم مرونة الهيكل التنظيمي والإجراءات التنظيمية على مستوى المؤسسة..	
(الجمال، 2023)	الدراسة
هدفت الدراسة إلى معرفة أثر ادارة المعرفة على الرقابة التنظيمية في امانة عمان	أهداف الدراسة
الكبرى	
إدارة المعرفة بأبعادها اكتساب المعرفة، تطوير المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة	المتغير المستقل
الرقابة التنظيمية رقابة ابتكار الخدمات ، رقابة المرونة في التنظيم الاداري ،	المتغير التابع
رقابة الابتكار الاداري ، السرعة في الأداء والرقابة التكنولوجية	
اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.	منهجية البحث

وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى إدارة المعرفة في امانة عمان الكبرى كان بدرجة مرتفعة، وأن مستوى الرقابة التنظيمية كان بدرجة مرتفعة، كما اشارت النتائج الى وجود أثر نو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة بأبعادها اكتساب المعرفة، تطوير المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة على الرقابة التنظيمية رقابة ابتكار الخدمات ، رقابة المرونة في التنظيم الاداري ، رقابة الابتكار الاداري ، السرعة في الأداء والرقابة التكنولوجية في أمانة عمان الكبرى، كما توصي الدراسة بضرورة إشراك الموظفين في أمانة عمان الكبرى بدورات متخصصة بإدارة المعرفة من اجل الحفاظ على القدرات المعرفية في امانة عمان الكبرى واستدامتها.

أهم النتائج
والتوصيات

Al-Tail et al. (2020)

الدراسة

هدفت الدراسة إلى كشف تأثير صيانة الموارد البشرية بإبعادها في أنواع الرقابة المنظمة رقابة الاستشعار، ورقابة صنع القرار، ورقابة التطبيق في الجامعات الخاصة في إقليم كردستان العراق

أهداف الدراسة

صيانة الموارد البشرية

المتغير المستقل

الرقابة المنظمة رقابة الاستشعار، ورقابة صنع القرار، ورقابة التطبيق

المتغير التابع

واعتمد الباحث على المنهج الكمي

منهجية البحث

توصلت الدراسة لوجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين صيانة الموارد البشرية والرقابة المنظمة، وكذلك وجود مستوى الرقابة المنظمة كان مرتفعاً، وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين صيانة الموارد البشرية والرقابة المنظمة.

أهم النتائج والتوصيات

المجموعة الثالثة: الدراسات التي تناولت إدارة المواهب وعلاقته بالمتغيرات الأخرى

(الطهراوى والضلعين ، 2023)

الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية إدارة المواهب ، إستقطاب المواهب والاحتفاظ بها ، تحفيز المواهب

أهداف الدراسة

وتطويرها ، الاتصال بالمواهب وتمكينها في الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة	
تحقيق الأهداف التكيف البيئي ، التكامل التنظيمي في أمانة عمان الكبرى	
إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية إدارة المواهب ، إستقطاب المواهب	المتغير المستقل
والاحتفاظ بها ، تحفيز المواهب وتطويرها ، الاتصال بالمواهب	
الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة تحقيق الأهداف التكيف البيئي ، التكامل	المتغير التابع
التنظيمي	
اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي	منهجية البحث
وجود أثر ذي دلالة معنوية لأبعاد إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية	أهم النتائج والتوصيات
إدارة المواهب، وإستقطاب المواهب والاحتفاظ بها وتحفيز المواهب وتطويرها	
والأنتصال بالمواهب وتمكينها في الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة ، مما يشير إلى	
أن إدارة أمانة عمان الكبرى تعمل على تعزيز دور إدارة المواهب لموظفيها لرفع	
الفاعلية التنظيمية في جميع أقسامها الإدارية والفنية.	
وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز وحدة إدارة المواهب وإستقلالها مع تبني الأساليب	
التكنولوجية الحديثة	
(النسور وأبوتاية، 2023)	الدراسة
هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر إدارة المواهب في السلوك الإبداعي في شركة	أهداف الدراسة
الكهرباء الأردنية	
لإدارة المواهب متمثلة بأبعادها التالية (جذب المواهب، تنمية المواهب الاحتفاظ	المتغير المستقل
بالمواهب ونشر المواهب	
السلوك الإبداعي بأبعاده (حل المشكلات سعة الإتصالات، وروح المجازفة).	المتغير التابع
إستخدام المنهج الوصفي التحليلي	منهجية البحث
وبينت النتائج وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لإدارة المواهب في السلوك الإبداعي	أهم النتائج والتوصيات
في شركة الكهرباء الأردنية. وأوصت الدراسة متخذي القرار في شركة الكهرباء	

الأردنية بضرورة الإهتمام بدور إدارة المواهب في تحسين السلوك الإبداعي من خلال جذب المواهب وتنميتها وتطويرها والاحتفاظ بها.	
(Aina et al, 2020)	الدراسة
هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير ممارسات إدارة المواهب على الأداء التنظيمي المستدام في الشركات العقارية الموجودة في دولة الإمارات العربية المتحدة	أهداف الدراسة
ممارسات إدارة المواهب	المتغير المستقل
الأداء التنظيمي المستدام	المتغير التابع
واعتمد الباحث على المنهج الكمي	منهجية البحث
أظهرت نتائج هذه الدراسة أن جذب المواهب والاحتفاظ بالمواهب لم يكن لهما أي تأثير على الأداء التنظيمي المستدام، في حين تبين أن التعلم والتطوير وإدارة الحياة المهنية لهما آثار إيجابية كبيرة. تقترح الدراسة أن التعلم والتطوير، والإدارة المهنية للموظفين، يجب أن يتم تعزيزهما من قبل الإدارة من خلال التركيز على برامج التدريب والتدريب والتناوب الوظيفي حتى تتمكن الشركة من تحقيق أداء تنظيمي مستدام.	أهم النتائج والتوصيات
(Almaaitah et al, 2020)	الدراسة
هدفت الدراسة إلى كشف آثار إدارة المواهب (TM) للموارد البشرية على المنظمات تحسين الأداء	أهداف الدراسة
إدارة المواهب (TM) للموارد البشرية	المتغير المستقل
تحسين الأداء	المتغير التابع
الالتزام التنظيمي	المتغير الوسيط
واعتمد الباحث على المنهج الكمي	منهجية البحث
تظهر النتائج التأثير الإيجابي لإدارة المواهب على الأداء التنظيمي والاستمرارية الفعالة والالتزام المعياري. كما تبين أن الاستمرارية الفعالة والمعيارية لعب الالزام دور	أهم النتائج والتوصيات

الوسيط. أخيراً، ثبت أن أسلوب القيادة متغير معتدل له تأثير على إدارة المواهب والأداء التنظيمي.

أهم ما يميز تلك الدراسة

تتفق الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في التأكيد على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الداخلية وزيادة الكفاءة التنظيمية. على سبيل المثال، أظهرت دراسة (العدوان، 2024) كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين ممارسات إدارة المعرفة في شركات الاتصالات، وأبرزت دراسة (عضيبات، 2023) دوره في تعزيز الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني. كما أظهرت دراسة (آل عزام وآل ظفيرة، 2023) وجود ارتباط موجب بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية، وتناول العنزي (2022) دوره في تحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقاً لرؤية المملكة 2030، وكل هذه النتائج تتماشى مع الهدف الأساسي للدراسة الحالية في تعزيز الرشاقة التنظيمية في شركات تحليلية المياه.

كما ركزت دراسة (Alsaleh، 2022)، (على فعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية في الشركات الصغيرة والمتوسطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يتماشى مع الدراسة الحالية التي تستكشف تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب. أخيراً، تناولت دراسة (Rosa et al., 2022) إدخال الذكاء الاصطناعي في الشركات البرتغالية وأظهرت التحديات التي تواجهها الشركات، مما يضيف بُعداً إضافياً لفهم التحديات المحتملة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات تحليلية المياه.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة جوانب. أولاً، المجتمع المستهدف للدراسة الحالية هو شركات تحليلية المياه في المملكة العربية السعودية، بينما ركزت الدراسات الأخرى على قطاعات مختلفة مثل شركات الاتصالات في الأردن (العدوان، 2024 وعضيبات، 2023) وشركات التسويق في البرتغال (Rosa et al., 2022). ثانياً، تركز الدراسة الحالية على أبعاد محددة للذكاء الاصطناعي تشمل الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء، بينما تناولت بعض الدراسات الأخرى تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام دون تحديد هذه الأبعاد.

ثالثاً، تميزت الدراسة الحالية بإدخال إدارة المواهب كوسيط بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، وهو ما لا نجده بشكل واضح في الدراسات الأخرى التي تناولت الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر مع المتغيرات التنظيمية الأخرى دون التركيز على إدارة المواهب كوسيط. رابعاً، النطاق الجغرافي للدراسة الحالية هو المملكة العربية السعودية، بينما أجريت بعض الدراسات الأخرى في دول مختلفة مثل البرتغال (Rosa et al., 2022) والهند (Mukherjee, 2022). وأخيراً، تطرقت بعض الدراسات مثل (Mukherjee, 2022) إلى التحديات والمقاومة التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل التكلفة المرتفعة والمخاوف من فقدان الوظائف البشرية، بينما ركزت الدراسة الحالية بشكل أكبر على تأثير الذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية وإدارة المواهب دون التركيز المباشر على هذه التحديات.

ويمكن تلخيص أهم ما يميز الدراسة الحالية فيما يلي :

- تتناول الدراسة شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وهو قطاع حيوي واستراتيجي نظراً لأهمية المياه في المنطقة. هذا التركيز يمنح الدراسة طابعاً خاصاً في سياق تحقيق التنمية المستدامة وإدارة الموارد الطبيعية بكفاءة.
- تتميز الدراسة بتناول أبعاد محددة للذكاء الاصطناعي تشمل الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء. هذا التفصيل يساعد في فهم الأثر التفصيلي لكل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية.
- تضيف الدراسة بُعداً جديداً من خلال تحليل دور إدارة المواهب كوسيط بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية. هذا النهج يساعد في فهم الديناميكيات الداخلية للشركات وكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء التنظيمي من خلال تحسين إدارة المواهب.
- اعتماد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي يمكنها من تقديم تحليل دقيق وشامل للعلاقات بين المتغيرات المدروسة، مما يعزز من مصداقية النتائج ويتيح إجراء مقارنات موضوعية مع الدراسات السابقة.

- تستند الدراسة إلى رؤية المملكة 2030، مما يمنحها أهمية خاصة في سياق تحقيق أهداف التنمية المستدامة. من خلال استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التنظيمية في شركات تحلية المياه، تساهم الدراسة في تقديم حلول مبتكرة للمشكلات البيئية والاقتصادية في المنطقة.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

- الذكاء الاصطناعي : Artificial Intelligence " أنظمة حاسوبية قادرة على القيام في عمليات شبيهة بالإنسان مثل التعلم والتكيف والتصحيح الذاتي حيث تستخدم البيانات لمعالجة المهام المعقدة (Popenici & Kerr, 2017).

إجرائياً على إنه البرامج والألات الذكية المتطورة والتي تستخدم في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية والتي توفر جهود وكلفة ومرونة وتتميز في الخدمات التي تقدمها شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية عن غيرها وهذا من باب تقديم أفضل خدمة للزبون وتلبية لرغباته

الأنظمة الخبيرة: Expert System : " برنامج حاسوبي يعتمد على المعرفة لدى الإنسان الخبير ، والهدف منه حل المشكلات واتخاذ القرارات حيث تخزن المعرفة لدى هذه الأنظمة في قواعد بيانات (Hasibuan et al., 2017) "

إجرائياً على إنها برامج حاسوبية مستخدمة في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية تمثل الخبرة الإنسانية لحل المشكلات، وتساهم في اكتساب المعرفة في مجالات مختلفة، وتسهم في اتخاذ القرار بطريقة تحاذي مستوى الخبير أو الاستشاري.

الشبكة العصبية Neural Networks محاكات قدرة العقل البشري على التعرف على الأنماط ، وتمييز الأشياء ، باستخدام الحاسب الآلي من خلال إتباع عملية التعلم الذاتية التي تحدث في العقل، والتي يتم فيها الاستفادة من الخبرات السابقة في سبيل الوصول إلى أفضل نتائج في المستقبل " (Elegunde & Shotunde, 2020) .

إجرائياً على أنها شبكة اصطناعية تتكون من نظام مترابط من الخلايا لمعالجة البيانات والمعلومات المترابطة، تمتاز بقدرتها على اشتقاق المعلومات، كذلك تحميل كميات كبيرة من المعلومات، وتمتاز بقدرتها العالية على التنبؤ.

الخوارزميات الجينية: Genetic Algorithms هي نظام يحاول إيجاد مزيج المدخلات التي تعطي افضل النتائج، وهو ملائم لاتخاذ القرارات في بيئات فيها مئات الحلول الممكنة التي يجدها ويقيمها بإمكانات متعددة اسرع من الانسان (Palanivelu & Vasanthi,2020)

إجرائياً على إنها مجموعة من الإجراءات المتتابعة المستخدمة التي تهدف إلى حل مشكلات محددة وبسرعة في ضوء تشعب هذه المشكلات، حيث تساعد الشركة لايجاد حلول سريعة، فهي تأقلم نفسها لتكون قادرة على التعامل مع البيئة الخارجية.

الوكلاء الأذكاء: **Intelligences Agents**: " وهو برنامج أو جزء من برنامج لديه القدرة على اتخاذ القرار بناء على المدخلات ويتم وصفه بأنه عامل ذكي (Saxena et al., 2023).
إجرائياً على إنه مستخدمة لدى شركات تحليله المياه في المملكة العربية السعودية من خلال الإدارة الإلكترونية تساعد الشركة في اتخاذ القرارات والرد على رسائل العملاء والاستجابة لطلباتهم بوقت قصير، حيث يحل مكان الوكلاء البشريين.

الرشاقة التنظيمية: تعرف بأنها خفة الحركة داخل المنظمة، والاستجابة للتغيرات المتواجدة في بيئة العمل المحيطة بها من أجل تحقيق أهدافها، وذلك من خلال التكيف والمرونة في التعامل معها بسرعة وفعالية (الصالحى وآخرون، 2021).

إجرائياً بأنها مجموعة الأساليب التي تتخذها شركات تحليله المياه في المملكة العربية السعودية لكي تتكيف مع التغيرات التي تحيط بها وتبلور رؤية لكي تستجيب بسرعة لهذه التغيرات.

الحساسية: وتعني الانفتاح والاستبصار والاستشعار على كم المعلومات الكبير من خلال الحفاظ على العلاقات بين مجموعة متنوعة من الأفراد والمنظمات (الختالين والزغول، 2022).

إجرائيا بأنها: قدرة شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية على مراقبة وتفسير التغيرات في البيئة بشكل مستمر ودقيق .

. وضوح الرؤية هي منظور مستقبلي للإدارة والعاملين ومصدر شعور بالولاء والانتماء المشترك (الختالين والزغول، 2022).

إجرائيا بأنها عبارة عن الطموح والاتجاه المستقبلي الذي تعمل شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية على محاولة بناءه، اعتماداً على ما تمتلكه من قدرة على معرفة ظروفها الداخلية ومحاولة استبصار الظروف الخارجية،

القدرات الجوهرية: أنها تلك الموارد والمهارات الضرورية لبقاء المنظمة ونموها، وهي قدرات وخصائص المنظمة الفريدة في تطوير وتنسيق ودمج الموارد المتاحة لإنشاء مصدر للتمايز ((Asfahani, 2021).

إجرائيا بأنها الخبرات والتعلم التنظيمي المتراكم في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية والذي ينتج عن المعارف والمهارات المطلوبة لإنجاز الأعمال والتي تؤدي إلى احترافية فعلية في أداء نشاطاتها الداخلية. سرعة الاستجابة قدرة المنظمة على تحقيق وتنفيذ الأعمال بأقل وقت. (El Nsour, 2021)

إجرائيا بأنها: الاستجابة السريعة من قبل شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية في إنجاز الأعمال. إدارة المواهب: هي عبارة عن منهج يتكون من مجموعة من الأنشطة والعمليات والوظائف الرئيسية لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة للمنظمة من خلال تطوير المواهب ذات الأداء والقدرات العالية وضمان التزامها نحو المنظمة والقيام بالوظائف المطلوبة منها بشكل جيد. (العامري، 2022)

إجرائيا: بأنها مجموعة من العمليات والإجراءات التي تقوم بها الشركات لإدارة العاملين الموهوبين ذوي الإمكانيات العالية والخبرات والكفاءات من أجل الاستفادة منها في تحقيق النجاح المؤسسي من خلال تحقيق الغايات والأهداف الاستراتيجية، إضافة إلى تحقيق المزايا التنافسية على المستوى المحلي والإقليمي. وتتمثل هذه العمليات في تحديد المواهب من العاملين.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

سيتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي لكي نستطيع الإحاطة بكل جوانب الموضوع ، اللذان يعتمدان على جمع المعلومات والبيانات التي تساعد على وصف المشكلة المدروسة وتحليلها قصد الوصول إلى نتائج محددة وفق الفرضيات المطروحة ، وسوف يقوم الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية لتحويل البيانات من النوعية إلى كمية من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS)، وكذا اعتمدنا على منهج دراسة الحالة من خلال عمل الاستبيانات وتحليلها ، من أجل استخلاص بعض التوصيات.

مجتمع وعينة الدراسة:

• مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية في المنطقة الشرقية والغربية ، ويشمل هذا المجتمع مجموعة متنوعة من الشركات التي تعمل في مجال تحلية المياه، سواء كانت شركات حكومية أو خاصة. تتنوع هذه الشركات في حجمها ونطاق عملها، حيث قد تكون بعضها يعمل على مستوى محلي في منطقة محددة، بينما قد تكون أخرى لديها نشاطات دولية ، ويتضمن عدداً كبيراً من العاملين في عدة شركات وفقاً لتقرير منشور في صحيفة *Arab News*، يعمل حوالي 10,340 موظفاً في المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة (SWCC)، مع نسبة سعودة تصل إلى 96%)

(<https://www.arabnews.com/node/2160116/business-economy>)

ـ عينة الدراسة:

ويتمثل أفراد عينة الدراسة من العاملين في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية. تشمل هذه العينة مدراء الفروع، والمدراء العامين، والإداريين، والماليين، ورؤساء الأقسام، الذين يمتلكون معرفة وخبرة في مختلف جوانب عمل الشركات في هذا القطاع، وسيتم اختيار أفراد عينة الدراسة باستخدام الطريقة العينة العشوائية الطبقية ، مما يعني أنهم سيتم اختيارهم بشكل عشوائي أو بالتعاون المباشر مع الإدارات القائمة في هذه الشركات.

حدود الدراسة: (المكانية ، الزمانية ، البشرية)

- حدود موضوعية : ستقتصر الدراسة على معرفة أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية - الخوارزميات الجينية- الوكلاء الأذكاء) في الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية – وضوح الرؤية - المقدرات الجوهرية -سرعة الاستجابة) من خلال إدارة المواهب
- حدود مكانية: سيجري الباحث دراسته الميدانية على شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية .
- حدود زمانية: ستقتصر الدراسة خلال العام الدراسي 2024م.
- حدود بشرية : ستقتصر الدراسة على العاملين في شركات تحليل المياه في المملكة العربية السعودية.

وسائل جمع بيانات الدراسة:

تعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

- المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث بالإضافة إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة، والدوريات، والمجلات العلمية، والمقالات.
- المصادر الأولية: سيتم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

المعالجات الإحصائية المقترحة:

1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سوف يستخدم الباحث لتحليل بيانات الدراسة برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها على النحو التالي:

- معامل الاتساق الداخلي رونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لحساب مستوي ثبات أداة الدراسة.
- معامل ارتباط بيرسون لتحديد مستوي الاتساق الداخلي وصدق أداة الدراسة وللتعرف على العلاقة بين متغيرات الدراسة

- النسب والتكرارات لوصف خصائص عينة الدراسة
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف مستوى استجابة افراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة.
- تم استخدام تحليل الانحدار الخطي والمتعدد (Linear Regression) لاختبار فرضيات الدراسة.
- تحليل النمذجة بالمعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling - SEM): لتقييم العلاقات المعقدة بين المتغيرات، بما في ذلك المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيطة.

خطوات تنفيذ خطة الدراسة:

تنفيذ خطة الدراسة يتطلب سلسلة من الخطوات المتسلسلة والمنظمة لضمان تحقيق أهداف البحث بكفاءة ودقة. البداية تأتي مع تحديد الأهداف والمسائل البحثية، حيث يتم تحديد موضوع البحث بدقة وتوضيح الأهداف التي يسعى الباحث لتحقيقها خلال الدراسة. بعد ذلك، يأتي الفصل الثاني الإطار النظري وتقسيمه إلى ثلاث مباحث: المبحث الأول يتناول الذكاء الاصطناعي، والمبحث الثاني يتعلق بالرشاقة التنظيمية، والمبحث الثالث يتناول إدارة المواهب، وذلك لتوضيح العلاقات المتوقعة بين المتغيرات المختلفة.

وسياتي الفصل الثالث منهجية الدراسة لتحديد المنهج المناسب وتطوير أدوات البحث، حيث يتم اختيار العينة المناسبة التي تمثل مجتمع الدراسة وتحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث. يأتي بعد ذلك الفصل الرابع الذي يتناول تحليل البيانات، حيث يتم تحليل البيانات المجمعة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة واستخلاص النتائج الرئيسية.

وأخيراً، سياتي الفصل الخامس الذي يتناول النتائج والتوصيات، حيث يتم تفسير النتائج المتوصل إليها وتقديم التوصيات المناسبة بناءً على النتائج والتحليلات المجمعة، ويتمثل هدف هذا الفصل في توضيح الاستنتاجات الرئيسية للدراسة وتقديم توصيات عملية تساهم في تطوير الممارسات واتخاذ القرارات المستنيرة في المجال المعني.

المراجع:

المراجع العربية

✍️ آل عزام, سعد, & آل ظفيرة, فايز. (2023). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في أمانة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19. المجلة العربية للإدارة, مجلد43, العدد(4), 347-360. doi: 10.21608/aja.2022.116479.1195

✍️ جازيه, عبدالله محمد, وهب, سوسن عبدالفتاح, و رفاعي, ممدوح عبدالعزيز محمد. (2021). أثر الرشاقة التنظيمية على المرونة التنظيمية: دراسة ميدانية على البنوك الحكومية بمصر. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة, العدد4, 25 - 38. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1206811>

✍️ الجمل, عبدالقادر سمير, و الهاشم, عادل عوده سلامة. (2023). إدارة المعرفة وأثرها على الرشاقة التنظيمية: دراسة ميدانية: أمانة عمان الكبرى (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية, السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1389019>

✍️ الختالين, أشرف محمود, و الزغول, عمرو محمد. (2022). أثر الرشاقة التنظيمية في السمعة التنظيمية: الدور الوسيط لاستراتيجيات إدارة المواهب في شركات الأدوية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية, عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1428395>

✍️ السنيدي, جعفر مصبح متروك, و الحوامدة, نضال صالح إبراهيم. (2023). أثر الرشاقة التنظيمية في التميز التنظيمي: دراسة تطبيقية المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة, مؤتة. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1363681>

✍️ الصالح, لينا عمران, الصقال, معتز أحمد, و السلطاني, أمال منصور. (2021). أثر الرشاقة التنظيمية على الفاعلية التنظيمية: دراسة ميدانية في الشركة العامة للصناعات الجلدية العراقية. المجلة الدولية أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات, مجلد2, العدد4, 93 - 115. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1132461>

✍️ الطهراوي, قصي محمد محمود, و الضلاعين, فرح نياز عبدالسلام. (2023). أثر إدارة المواهب في الفاعلية التنظيمية في أمانة عمان الكبرى: دراسة حالة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الزرقاء, الزرقاء. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1458526>

العامري، غزوان، (2022)، أثر استراتيجيات إدارة المواهب في التميز المؤسسي "دراسة ميدانية في البنوك التجارية العراقية، مجلة جامعة عمان العربية للبحوث، سلسلة البحث الادارية، جامعة عمان العربية، عمادة البحث العلمي للدراسات العليا، مجلد7، العدد1.

العدوان، محمد فارع نواف، النسور، مروان محمد عبد، و أبو عرابي، طارق غالب. (2024). أثر الذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات إدارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1460224>

عضيبات، علاء أحمد حسن، و الشورة، محمد سليم خليف. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية: الدور المعدل للمناعة التنظيمية في قطاع الاتصالات الأردني (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1461582>

العززي، ثامر عطية صبر. (2022). الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقا لمرتكزات رؤية المملكة 2030. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج6، ع13،

48 - 63. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1273548>

النسور، ولاء عبدالرزاق مصطفى، و أبو تايه، بندر كريم قاسم. (2023). أثر إدارة المواهب في السلوك الإبداعي على شركة الكهرباء الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية،

السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1417955>

المراجع الأجنبية

- Al Aina, Riham, and Tarik Atan. (2020). "The Impact of Implementing Talent Management Practices on Sustainable Organizational Performance" Sustainability 12(20), 8372. <https://doi.org/10.3390/su12208372>

- Al-Dalahmeh, M., & Héder-Rima, M. (2021). The effect of talent management practices on employee turnover intention in the Information and Communication Technologies (ICTs) sector: case of Jordan. *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 59-71.
- Almaaitah, M., Alsafadi, Y., Altahat, S & Yousfi, A. (2020). The effect of talent management on organizational performance improvement: The mediating role of organizational commitment. *Management Science Letters*, 10(12), 2937-2944.
- Alsaleh, G. A. (2022). The relationship between using artificial intelligence technologies and the effectiveness of human resources practices (Recruitment and Selection) in small and medium enterprises. *AAU Journal of Business and Law*, 6(1), Article 3. Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/aaujbl/vol6/iss1/3>
- Arab News. (2021, December 7). Saudi Water Desalination Corporation partners with Schneider Electric for AI solutions. Retrieved from <https://www.arabnews.com/node/2160116/business-economy2/2>
- Asfahani, A. (2021). The impact of modern strategic human resources management models on promoting organizational agility. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(2), 1-11.
- Bani-Hani, J. (2021). The moderating influence of managers strategic thinking on the effect of talent management on organization core competency. *Management Science Letters*, 11(1), 213-222
- El Nsour, J. A. (2021). 'Investigating the impact of organizational agility on the competitive advantage'. *Journal of Governance and Regulation*, 10(1)
- Elegunde, A. F., & Shotunde, O. I. (2020). Effects of artificial intelligence on business performance in the banking industry (a study of access bank plc and united bank for africa-uba). *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) Ser. IV*, 22(5), 41-49

- Hasibuan, N. A (2017). Expert systems with genetics probability ,International Journal of Research In Science & Engineering, 3, 112.116-
- Mukherjee, A. N. (2022). Application of artificial intelligence: benefits and limitations for human potential and labor-intensive economy—an empirical investigation into pandemic ridden Indian industry. Management Matters, 19(2), 149-166
- Palanivelu & Vasanthi(2020). Role of artificial intelligence in business transformation, International Journal of Advanced Science and Technology, 29(4), 392-400
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1-13 .<https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Rosa; Alvaro Teresa Bento; Leandro Pereira; Renato Lopes da Costa; Álvaro Dias; Rui Gonçalves (2022) . Gaining competitive advantage through artificial intelligence adoption. International Journal of Electronic Business (IJEB), 17(4).
- Saad, M. A., & Al-Naggar, S. A. (2023). The impact of human resources maintenance on enhancing organizational agility: an applied study on secretariat of northern borders region. Marketing i menedžment inovacij, 14(1), 75-86.
- Saxena, D., Kumbhar, T., Sasikala, D., Jagadeesh, K., Jayakumar, J., Bajaj, H., & Chauhan, A. (2023). Performance, environment, actuators, and sensors model to portray an intelligent model. NeuroQuantology, 21(1), 499-508. <https://doi.org/10.48047/nq.2023.21.01.NQ20038>
- Wamba, S. F. (2022). Impact of artificial intelligence assimilation on firm performance: The mediating effects of organizational agility and customer agility. International Journal of Information Management, 67

- Zhang, C., & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. Journal of Industrial Information Integration, Volume 23, 100224.

