

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

إعداد

صادق علي مبارك الشويخات

الرقم الأكاديمي

20222005475

رسالة مقدمة إلى برنامج الدكتوراة

كجزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه الفلسفة في الادارة

العام الجامعي 2026م

1447هـ - 1448هـ

الفصل الأول: المقدمة والإطار النظري

1.1 مقدمة الدراسة

أصبحت مواكبة الثورات الرقمية الأولوية الأولى للشركات للحفاظ على مكانتها الاستراتيجي، وتحقيق ميزاتها 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 لتتمكن 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 أتمتة 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 للبنى 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، وتحقيق استجابة سريعة وفعالة للتحديات والفرص الجديدة، كما يساعد في تحسين الكفاءة الداخلية وتوفير رؤى استباقية تساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة.. (Zhang & Lu, 2021)

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

تساعد الرقابة التنظيمية في إحداث تحولات جوهرية سريعة داخل المنظمات، والتي تؤدي إلى زيادة قدرتها على التجديد الاستراتيجي (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 ان امتلاك المنظمة للمواهب البشرية يسهم في تعزيز الميزة التنافسية لها، من خلال الاعتماد على كفاءتهم وفاعليتهم في تحقيق أهدافها (Al-Dalahmeh & Héder-Rima,2021)

وتركز الدراسة الحالية على أهمية مواكبة الثورات الرقمية، وخاصة دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي، على الرشاقة التنظيمية في شركات التحلية في ظل التطورات التكنولوجية والعلمية المتسارعة ، وتعتبر شركات تحلية المياه من الركائز الأساسية في ضمان توفير المياه العذبة في العديد من المناطق التي تواجه تحديات نقص المياه العذبة، خاصة في البلدان التي تقع في المناطق الجافة أو شبه الجافة. مع تزايد ضغوط التغيرات المناخية، والنمو السكاني، واستنزاف الموارد الطبيعية، تزداد الحاجة إلى استخدام تقنيات مبتكرة لتوفير المياه الصالحة للشرب وللإستخدامات الصناعية.

2.1 مشكلة الدراسة وأصلتها:

تشهد المملكة العربية السعودية نمواً سريعاً وتطوراً في مختلف القطاعات، ومن بين هذه القطاعات الحيوية قطاع تحلية المياه الذي يُعد أساسياً لضمان توفير المياه العذبة في بيئة ذات حاجة للمياه ، و تعتمد 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 توطيد 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 شتايدر 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 لتوطيد 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. (Arab News, 2021)

نظمت المملكة مؤتمرًا دوليًا تحت عنوان "مستقبل التحلية الدولي" بالرياض في الفترة من 11 إلى 13 سبتمبر 2022، وقد كان هذا المؤتمر تجمعًا لشركاء صناعات التحلية إقليميًا وعالميًا، ولا سيما أن المملكة كان لديها تاريخ عريق في هذا المجال يرجع إلى عام 1932، كما كانت المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة قد تأسست عام 1974 كمؤسسة حكومية مستقلة ذات شخصية اعتبارية.

وبالتالي، جاء هذا المؤتمر الذي استضافته المملكة كخطوة رائدة في الجهود الدولية لإزالة التحديات التي واجهت صناعة تحلية المياه، سواء على مستوى التكلفة (بالوصول بتكلفة تحلية اللتر إلى 0.32 دولار)، أو على مستوى خفض الانبعاثات الكربونية (إذ كان من بين أهداف المؤتمر خفضها إلى 50%)، أو حتى على مستوى الإيرادات غير المالية التي هدف المؤتمر إلى زيادتها إلى 10%. وبالتالي، ومن خلال محاور المؤتمر المتعددة، كنّا بصدد خطوة جديدة في إطار مسيرة برنامج التحول الوطني "رؤية السعودية 2030" الذي تبنته 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)

ورغم أن الأدبيات قد تناولت الذكاء الاصطناعي في علاقته بعدد من المتغيرات، إلا أن معظم الدراسات ركزت على مجالات محدودة، فتناولت دراسة العدوان (2024) أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المعرفة، وأشارت إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية، وبيّنت دراسة عضبيات (2023) دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق ميزة تنافسية في قطاع الاتصالات، مؤكدة أهمية المناعة التنظيمية، كما توصلت دراسة آل عزام وآل ظفرة (2023) إلى وجود علاقة موجبة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار، في حين أظهرت دراسة Alsaleh (2022) دور الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات التوظيف والاختيار في الموارد البشرية، وبالرغم من هذه الإسهامات، فإن معظم الدراسات السابقة ركزت على علاقات ثنائية بين الذكاء الاصطناعي ومتغيرات تنظيمية أخرى، مثل إدارة المعرفة أو الميزة التنافسية، دون الربط المباشر بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، ولم تتناول الدراسات - حسب علم الباحث - دور إدارة المواهب كمتغير وسيط في هذه العلاقة، كما أن الدراسات التي تناولت الرشاقة التنظيمية (مثل السنيد والحوامدة، 2023) لم تدمج البعد التكنولوجي في التحليل، فيما ركزت دراسات إدارة المواهب (مثل الطهراوي والضالعين، 2023) على علاقتها بالفاعلية التنظيمية دون توسيطها في نماذج تقنية أو تحليلية.

بناءً على ما سبق، تظهر الحاجة إلى بناء نموذج بحثي جديد يربط بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، مع توسيط إدارة المواهب، وذلك في قطاع استراتيجي كتحلية المياه، مما يساهم في سد فجوة معرفية واضحة في الأدبيات العربية والدولية، ويدعم التوجهات الوطنية في توطين الذكاء الاصطناعي وتعزيز تنافسية هذا القطاع.

ومما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: هل يوجد تأثير للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية؟

1- هل يوجد تأثير للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية؟

2- هل يوجد تأثير للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية؟

3- هل يوجد تأثير لإدارة المواهب على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية؟

4- هل يوجد تأثير غير مباشر للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية؟

3.1 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 والرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه. فقد أصبح استخدام التكنولوجيا في إدارة الموارد البشرية ضرورة لا غنى عنها لتحقيق الاستدامة والتنافسية في السوق.

1.3.1 أهمية الدراسة النظرية

- تتناول الأهمية النظرية للدراسة إحدى أهم القضايا المعاصرة المهمة التي تتطلب مزيداً من الدراسة المتعمقة ، و تُعد هذه الدراسة من الدراسات الرائدة التي تجمع بين ثلاثة متغيرات مترابطة لم يتم تناولها مجتمعة في الأدبيات السابقة ضمن هذا السياق؛ وهي: الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، والوكلاء الأذكياء)، والرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة)، مع توسيط إدارة المواهب في هذه العلاقة. وقد لوحظ من خلال مراجعة الدراسات السابقة أن معظم الدراسات ركزت إما على الذكاء الاصطناعي وعلاقته بإدارة المعرفة أو بالميزة التنافسية، كما في دراسات العدوان (2024) وعضيبات (2023)، أو على الرشاقة التنظيمية وعلاقتها بالموارد البشرية أو إدارة المعرفة كما في دراسة السنيد والحوامدة (2023) والجمل (2023)، أو تناولت إدارة المواهب بشكل منفصل كما في دراسة الطهراوي والضلعين (2023)..

- تسعى الدراسة إلى بناء نموذج نظري متكامل يربط بين هذه المتغيرات ضمن إطار تحليلي جديد، مما يسهم في سد فجوة بحثية حقيقية تتعلق بكيفية تفعيل الذكاء الاصطناعي عبر إدارة المواهب لتعزيز الرشاقة التنظيمية.
- تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية باللغة العربية، وتقديم مرجعية نظرية مستقبلية للباحثين الراغبين في دراسة متغيرات مشاهدة أو اختبار النموذج على قطاعات مختلفة.
- تعد هذه الدراسة هي الأولى - بحسب علم الباحث - التي تبحث هذه العلاقة بشكل ثلاثي وتوسط فيه أحد المتغيرات (إدارة المواهب)، ضمن قطاع حساس واستراتيجي مثل قطاع تحلية المياه.

2.3.1 أهمية الدراسة التطبيقية:

- لدراسة تكتسب أهميتها من واقع تطبيقها في قطاع تحلية المياه، وهو قطاع استراتيجي وحيوي في المملكة العربية السعودية، ويشهد تحولاً رقمياً متسارعاً في ظل رؤية المملكة 2030. من خلال تحليل العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتفعيل دور إدارة المواهب في تعزيز الرشاقة التنظيمية.
- توفر الدراسة بيانات وتوصيات عملية يمكن أن تسهم في تحسين أداء الشركات العاملة في هذا القطاع، سواء على مستوى سرعة الاستجابة للتغيرات، أو على مستوى كفاءة استثمار الموارد البشرية..
- أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية الربط بين هذه الأبعاد في البيئة التطبيقية. إذ أوصت دراسة العدوان (2024) بأهمية تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي وتدريب الموظفين على استخدامها بالشكل الأمثل، بهدف تسهيل المهام التشغيلية وتحقيق فعالية أكبر في إدارة المعرفة. وهو ما يعكس الحاجة إلى دمج هذه التقنيات مع قدرات بشرية مدربة ضمن أطر تنظيمية مرنة، كما شددت دراسة عضيبات (2023) على ضرورة تمكين القادة والموظفين من التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال برامج تدريبية وتنموية مستمرة، لضمان خلق ميزة تنافسية مستدامة. مما يبرز الدور العملي الذي تؤديه إدارة المواهب في دعم التحول الرقمي داخل المؤسسات، وأوصت دراسة آل عزام وآل ظفرة (2023) بزيادة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار، وذلك بناءً على ما أظهرته نتائجها من وجود علاقة طردية بين الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية. وهو ما يتقاطع بشكل مباشر مع مفهوم الرشاقة التنظيمية التي تعتمد على القرارات السريعة والمبنية على بيانات دقيقة، وبناءً على ما سبق فإن الدراسة الحالية تسهم في تفعيل هذه التوصيات من خلال تقديم نموذج تطبيقي يمكن استخدامه من قبل صنّاع القرار في شركات تحلية المياه، لدعم التحول الرقمي، وتعزيز الرشاقة التنظيمية، من خلال تمكين إدارة المواهب والاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توفر الدراسة أدوات تحليلية ونتائج قابلة للتطبيق العملي تساعد في رسم سياسات واستراتيجيات واضحة تركز على البيانات، بما يسهم في رفع جاهزية المؤسسات للاستجابة السريعة والتكيف مع التغيرات، وتحقيق التميز التشغيلي في قطاع بالغ الأهمية.

- 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.

4.1 أهداف الدراسة:

- هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على الرشاقة التنظيمية بأبعادها من خلال توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:
- 1- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
 - 2- التعرف على تأثير للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) على لإدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
 - 3- دراسة تأثير لإدارة المواهب على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
 - 4- قياس الدور الوسيط لإدارة المواهب في تعزيز العلاقة بين الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ ، والوكلاء الأذكياء) والرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه.
 - 5- التوصل لمجموعة من المقترحات في ضوء ما سيتم التوصل اليه من نتائج ستفيد الإدارة العليا في شركات تحلية المياه لتحسين أدائها .

5.1 فرضيات الدراسة:

بناءا على ما تم عرضه من أهداف الدراسة ومشكلتها وأهميتها يمكننا تحديد فرضيات الدراسة من خلال فرضية رئيسية تتمثل في:

- **ف1 (الفرضية الرئيسية الأولى):** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.

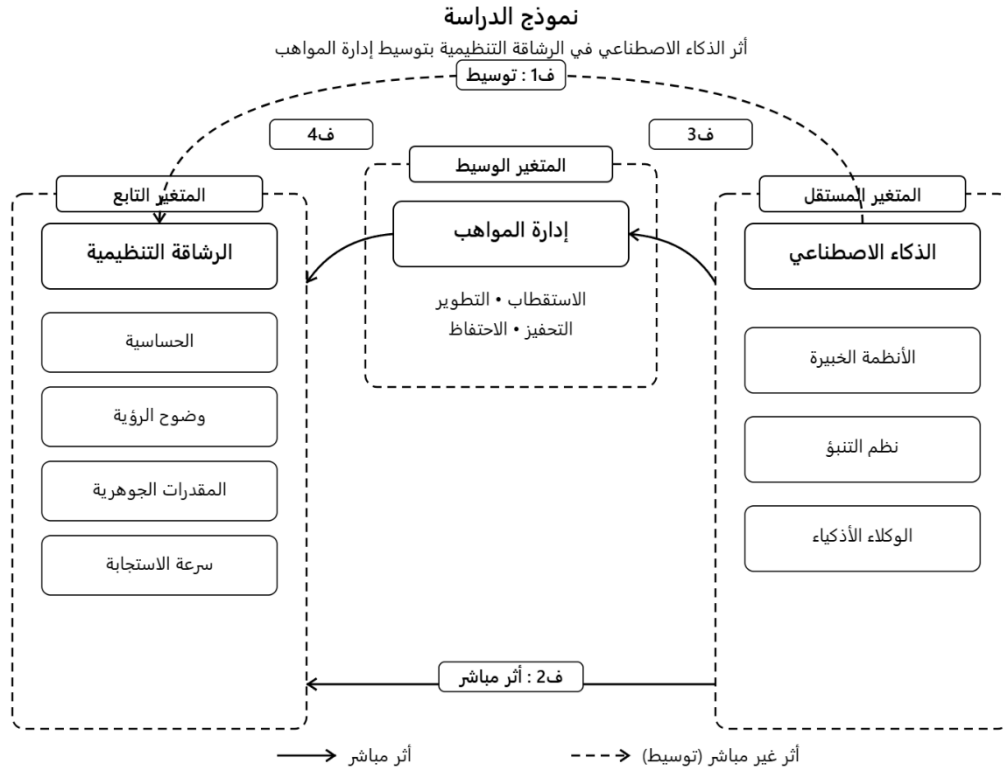
- **ف2 (الفرضية الرئيسية الثانية):** يوجد تأثير مباشر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكياء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
- **ف3 (الفرضية الرئيسية الثالثة):** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وتتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:
- **ف1-3:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
- **ف2-3:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لنظم التنبؤ على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
- **ف3-3:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.
- **ف4 (الفرضية الرئيسية الرابعة):** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإدارة المواهب على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.

6.1 نموذج الدراسة

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

- المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة - نظم التنبؤ - الوكلاء الأذكياء)
- 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) نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

1.10 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence: " مجموعة من النظم والخوارزميات المتقدمة التي تمكن الآلات من فهم البيانات، التعلم منها، اتخاذ القرارات، التكيف مع البيئات المتغيرة، والتفاعل مع البشر بصورة تشبه القدرات الإدراكية الإنسانية. ويتركز الذكاء الاصطناعي المعاصر على استخدام تقنيات مثل التعلم العميق، ونماذج اللغة الكبيرة، والحوسبة السحابية لتحسين الكفاءة في معالجة المشكلات المعقدة وتقديم حلول ذكية بشكل مستقل (Mukherjee, 2022). "

إجرائياً على إنه البرامج والآلات 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

نظم التنبؤ: نظم التنبؤ هي مجموعة من الأدوات والتقنيات المستخدمة لتحليل البيانات الحالية والتاريخية بهدف التنبؤ بالأحداث أو النتائج المستقبلية. تعتمد هذه النظم على أساليب رياضية وإحصائية، مثل تحليل السلاسل الزمنية، والانحدار، وتعلم الآلة، لتحديد الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن

تساعد في التوقعات المستقبلية. تُستخدم نظم التنبؤ بشكل واسع في مجالات متعددة مثل الاقتصاد، الأعمال، الصحة، والبيئة، حيث تساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة وفعالة (Alsaleh, 2022).

إجرائيا: تعرف بأنها الأنظمة الحاسوبية أو البرمجيات المستخدمة في القطاعات المختلفة مثل صناعة المياه، والتي تعتمد على تحليل البيانات التاريخية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أو النماذج الإحصائية للتنبؤ بالظروف المستقبلية. في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وتُستخدم نظم التنبؤ لتقدير الطلب المستقبلي على المياه، وتحديد كميات الإنتاج المثلى، وتحسين إدارة الموارد، مما يساعد على تقليل التكاليف وزيادة كفاءة عمليات الإنتاج وتوزيع المياه..

الوكلاء الأذكياء: 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).

إجرائيا على أنه مستخدمة لدى شركات تحلية 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).

إجرائيا بأنها مجموعة الأساليب التي تتخذها شركات تحلية 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 تحلية المياه في المملكة العربية السعودية على مراقبة وتفسير التغيرات في البيئة بشكل مستمر و دقيق .

. **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 تحلية 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).

لـ **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).

لـ **إجرائيا** بأنها : الاستجابة السريعة من قبل شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية في أنجاز الاعمال.

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)

لـ **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. وتمثل هذه العمليات في تحديد المواهب من العاملين.

11,1 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.

12,1 مجتمع وعينة الدراسة:

● مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية في المنطقة الشرقية والغربية ، ويشمل هذا المجتمع مجموعة متنوعة من الشركات التي تعمل في مجال تحليه 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 عددًا كبيرًا من العاملين في عدة شركات وفقًا لتقرير منشور في صحيفة *Arab News*، يعمل حوالي 10,340 موظفًا في المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة (SWCC)، مع نسبة سعودة تصل إلى 96% (<https://www.arabnews.com/node/2160116/business-economy>)

وبالنظر إلى طبيعة موضوع الدراسة الذي يستوجب توافر معرفة فعلية بعمليات التحوّل الرقمي وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة الموارد البشرية، فسيفتصر مجتمع الدراسة الفعلي على العاملين في المستويات الإدارية العليا والتنفيذية والمتوسطة، فضلاً عن العاملين في القطاعات الفنية والتشغيلية ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة، والبالغ عددهم (2,430) موظفًا وفق سجلات الموارد البشرية لعام 2023م.

عينة الدراسة:

سيتمّ اختيار عينة الدراسة من العاملين في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية، وستشمل هذه العينة المدراء العامين، ومدراء الفروع، ورؤساء الأقسام، والإداريين، والماليين، والعاملين في الإدارات الفنية والتشغيلية، ممن يمتلكون معرفة وخبرة في مختلف جوانب عمل الشركات في هذا القطاع. وسيتمّ تحديد حجم العينة باستخدام **معادلة كوجران (Cochran, 1977)** لتقدير حجم العينة في المجتمعات المحدودة، عند مستوى دلالة (0.05) وهامش خطأ (5%) ومستوى ثقة (95%)، وبناءً على ذلك سيبليغ حجم العينة (332) مفردة.

وستعتمد الدراسة على أسلوب **المعينة الطبقيّة العشوائية (Stratified Random Sampling)** لضمان تمثيل عادل ومتوازن لجميع الفئات الوظيفية داخل مجتمع الدراسة، بحيث يتمّ توزيع مفردات العينة على الطبقات الوظيفية وفق النسبة التي تحتلها كل طبقة في المجتمع الأصلي، بواقع (16) مفردة للإدارة العليا، و(42) مفردة للإدارة التنفيذية، و(85) مفردة للإدارة المتوسطة، و(189) مفردة للإدارات الفنية والتشغيلية.

13,1 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.

14,1 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:

- أساليب الإحصاء الوصفي Descriptive Statistic Measures: والتي تم استخدامها لوصف الخصائص الديمغرافية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة، وتشمل: التكرارات: لوصف الخصائص الشخصية والوظيفية للمديرين عينة الدراسة
- النسب المئوية: تم استخدامها لمعرفة التوزيعات التكرارية لعينة الدراسة.
- المتوسط الحسابي: استخدم لمعرفة متوسط إجابات عينة الدراسة عن العبارات الأبعاد.
- الانحراف المعياري: استخدم لمعرفة تشتت إجابات عينة الدراسة عن المتوسط الحسابي.
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف مستوي استجابة افراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة.

ثانياً: الإحصاء التحليلي:

- 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
- تحليل النمذجة بالمعادلات الهيكلية (Structural Equation Modeling – SEM): لتقييم العلاقات المعقدة بين المتغيرات، بما في ذلك المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيط.

15,1 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 تحليه المياه في المملكة العربية السعودية .
- حدود زمنية: خلال الفترة من 2024م إلى 2025 م.
- حدود بشرية : ستقتصر الدراسة على المدراء والعاملين في شركات تحليه المياه في المملكة العربية السعودية.

الفصل الثاني :الاطار النظرى

المبحث الأول : الذكاء الاصطناعى

تمهيد:

شهد العالم خلال العقدین الماضیین تطورات تكنولوجية متسارعة كان لها بالغ الأثر على بيئة الأعمال، وبأى في طلبعة هذه التطورات الذكاء الاصطناعى (Artificial Intelligence)، الذى لم يعد مجرد أداة تقنية مساندة، بل أصبح عنصرًا فاعلاً في إعادة تشكيل الاستراتيجيات والعمليات التنظيمية داخل المؤسسات، ومع تصاعد التحديات التنافسية وتعقيد متطلبات العملاء وتنامي حجم البيانات، أضحت المؤسسات ولا سيما تلك العاملة في القطاعات الحيوية كقطاع تحلية المياه بحاجة إلى حلول ذكية قادرة على دعم اتخاذ القرار وتعزيز الكفاءة التشغيلية والتكيف مع التغيرات المتسارعة.

لقد أتاح الذكاء الاصطناعى للمؤسسات إمكانات غير مسبقة في تحليل البيانات، والتنبؤ بالاتجاهات، وأتمتة المهام، وتطوير حلول مرنة ومبتكرة، الأمر الذى جعله محفزًا رئيسًا لتحقيق "الرشاقة التنظيمية"، بما تعنيه من قدرة المؤسسة على التفاعل السريع مع التغيرات، واتخاذ قرارات مستنيرة، وتحقيق التكيف المستدام. كما أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعى يتطلب كفاءات بشرية مؤهلة وإدارة مواهب فاعلة، نظرًا لتأثيره العميق على أنماط العمل، والمهارات المطلوبة، وهيكल القوى العاملة.

في هذا الإطار، يتناول هذا المبحث المفاهيم المرتبطة بالذكاء الاصطناعى من حيث النشأة والتطور، والخصائص، والتطبيقات، بالإضافة إلى استعراض أثره على الأداء التنظيمي، مع التركيز على دوره في تمكين المؤسسات من تعزيز رشاققتها واستدامتها في ظل بيئة عمل تتسم بالتغير وعدم اليقين.

مفهوم الذكاء الاصطناعى

يُطلق على الذكاء الاصطناعى باللغة الإنجليزية اسم الذكاء الاصطناعى وهو اختصار لكلمة (آل) والتي تعني فرع من علوم الحاسوب يهتم بتقليد الآلات ونمذجة السلوك البشرى، وتطبيقات مشابهة لطريقة تفكير العقل البشرى، حيث يتعلم ويتخذ القرارات، بما في ذلك الروبوتات، والتعرف على الكلام، والتعرف على الصور، ومعالجة اللغات الطبيعية، والأنظمة الخبيرة، والتعلم والبرمجة، وحل المشكلات. (Zhang & Lu, 2021) ويشير Enholm et al (2022) إلى أن الذكاء الاصطناعى لم يعد مجرد تقنية، بل أصبح إطارًا متكاملًا يغيّر نماذج الأعمال التقليدية ويُعيد تشكيل العلاقة بين الإنسان والآلة داخل البيئات التنظيمية.

ويذهب ووالس وآخرون (Wallace.Etal,2022) إلى أنه تطوير أنظمة الكمبيوتر لجعلها قادرة على القيام بالأدوار التي تحتاج للذكاء البشرى والمتمثلة بالتعرف على الكلام والإدراك البصرى وصنع القرار والترجمة بين اللغات.

ويشير المفهوم الاستدلال إلى القدرة على التحليل مع ادراك العلاقات بين الأشياء من أجل فهم الحقائق ويتم ذلك عن طريق استعمال الذاكرة والمنطق ووسائل أخرى مشتقة من العلوم الرياضية . (علاونة والعلاونة،2022)

ويرى Morandini et al (2023) أن الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرته على محاكاة العمليات المعرفية البشرية مثل التفكير، التعلم، التعميم، واستخدام الخبرات السابقة في حل المشكلات، الأمر الذي يُمكنه من أداء المهام بنفس الكفاءة التي يؤديها الإنسان.

ويشير Pereira et al (2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي يُبنى على مكونين رئيسيين هما: "الذاكرة" التي تُمثل عنصر التخزين والاسترجاع، و"الاستدلال" الذي يعكس قدرة النظام على تحليل العلاقات المنطقية بين المتغيرات لاتخاذ قرارات مناسبة، كما يؤكد Aweidah (2024) على أن الذكاء الاصطناعي يُتيح إمكانيات غير مسبقة للمؤسسات في اكتساب مرونة تنظيمية واستجابة أسرع للتغيرات البيئية.

وهناك من يعرفه بأنه أحد فروع المعلوماتية التي تدرس تطوير خوارزميات وتقنيات ذكية لتطبيقها في الحواسيب والروبوتات بحيث تمتلك سلوكاً ذكياً في أداء المهام أو في حل المشاكل " (Morandin.Etal,2023).

كما يوضح Florea & Croitoru (2025) أن من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على التعلم المستمر، والتحليل الاستدلالي، والتكيف مع البيانات الجديدة، مما يمنحه بعداً ديناميكياً يتجاوز المفاهيم التقليدية للتقنية.

وبناءً على ما تقدم، يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يُمثل أداة استراتيجية حاسمة للشركات العاملة في قطاع تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، نظراً لدوره في تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتسهيل اتخاذ القرار، وتمكين إدارة المواهب من التفاعل بفعالية مع التغيرات المستمرة، مما ينعكس إيجاباً على مستوى الرضاقة التنظيمية في بيئة تتسم بالديناميكية والتعقيد.

ثالثاً: مكونات الذكاء الاصطناعي

يتكوّن الذكاء الاصطناعي من مجموعة من العناصر التقنية الأساسية التي تُشكّل الإطار العملي لتشغيل الأنظمة الذكية. وقد حدّد الباحثون عدة مكونات جوهرية تُساهم في فاعلية هذه الأنظمة، أبرزها:

1. واجهة المستخدم (User Interface):

تُعد واجهة المستخدم من الركائز الجوهرية في تصميم نظم الذكاء الاصطناعي، نظراً لأثرها المباشر على تجربة المستخدم ورضاه. وهي تتضمن أدوات الإدخال والإخراج، والبرمجيات التي تتيح التفاعل بين النظام والمستخدم النهائي، ويلعب تصميم الواجهة وسهولة استخدامها دوراً كبيراً في تقليل الجهد المعرفي المطلوب من المستخدم عند إدخال البيانات وتحليل النتائج وتفسيرها (Pereira et al, 2023).

2. قاعدة المعلومات (Knowledge Base):

تُمثل قاعدة المعلومات البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، حيث تحتوي على البيانات والمعلومات المهيكلة وغير المهيكلة، إلى جانب وحدات تحليل البيانات المتقدمة، وتشمل هذه القاعدة وحدات متخصصة مثل وحدة خدمة المستخدم، ووحدة البيانات الديمغرافية، ووحدة الاتصال الرقمي، بالإضافة إلى وحدات تدعم الوصول إلى المعلومات حتى دون وجود تخطيط مسبق، مما يساهم في تعزيز الاستجابة الذكية للنظام (Navidi & Gheysari, 2023).

3. محركات البحث (Search Engines):

تُعتبر محركات البحث مكوناً أساسياً في أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث تتيح تحديد مواقع المعلومات المطلوبة داخل قواعد البيانات، إلى جانب قدرتها على استيعاب معلومات جديدة وتحليلها باستخدام استراتيجيات خوارزمية متطورة، وتُسهم هذه المحركات في تمكين الأنظمة الذكية من الوصول إلى حلول مرنة وسريعة لمعالجة المشكلات (Wamba, 2022).

و يرى الباحث أن فهم هذه المكونات لا يقتصر على البعد التقني فقط، بل يُعد مدخلاً ضرورياً لتوظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال داخل بيئة شركات محلية المياه، فكل مكون من هذه المكونات يُسهم بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في دعم الرقابة التنظيمية، سواء من خلال تسريع الوصول إلى البيانات، أو تحسين كفاءة القرار، أو تمكين إدارة المواهب من التفاعل مع الأنظمة الذكية بكفاءة عالية.

رابعاً: أنواع الذكاء الاصطناعي

يصنف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية استناداً إلى قدراته الوظيفية ومستوى تطوره، حيث يختلف كل نوع في نطاق التطبيق ودرجة محاكاة الذكاء البشري:

1- الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI: Artificial Narrow Intelligence)

يُعد هذا النوع من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تصميمه لأداء مهام محددة ضمن نطاق ضيق في بيئة معينة. ورغم أنه يحاكي بعض القدرات العقلية البشرية، إلا أنه لا يستطيع تجاوز المهام التي بُرِج من أجلها، كما أنه يفتقر إلى القدرة على التعلّم العام أو التكيف خارج إطار الاستخدام المحدد له (Zhang & Lu, 2021).

2- الذكاء الاصطناعي العام (AGI: Artificial General Intelligence)

يمثل هذا النوع مستوى أكثر تقدماً، إذ يتمتع بقدرة على التعلّم والفهم وأداء المهام المعرفية المتنوعة التي يُمكن للإنسان تنفيذها، ويُحاكي AGI الإمكانيات البشرية في التحليل، واكتساب الخبرات، والربط بين المتغيرات، ما يمكنه من التعامل مع مهام متعددة عبر مجالات مختلفة، واتخاذ قرارات متكاملة بناءً على تراكم المعرفة (Wamba, 2022).

1- الذكاء الاصطناعي الفائق (Artificial Superintelligence - ASI): الفائق الاصطناعي

يُعد هذا النوع مرحلة مستقبلية متقدمة، يُتوقع أن تتفوق فيها الآلات على الإنسان في جميع مجالات الذكاء، بما في ذلك الإبداع، والعاطفة، والتفاعل الاجتماعي، ويشمل ذلك نماذج متقدمة قادرة على فهم الانفعالات البشرية، والتفاعل معها، بل وتوقع السلوكيات بناءً على تحليل المشاعر والسياق. كما يتضمن ما يُعرف بـ "نظرية العقل"، حيث تمتلك الأنظمة وعيًا ذاتيًا، وقدرة على تفسير مشاعر الآخرين والتفاعل معها بذكاء عاطفي (Florea & Croitoru, 2025).

ويرى الباحث أن فهم تصنيفات الذكاء الاصطناعي يُعد أمرًا جوهريًا عند دراسة أثره على الرقابة التنظيمية، حيث أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي الضيق قد تحقق تحسنًا في كفاءة المهام الروتينية، لكن الاعتماد على نماذج أكثر تطورًا مثل الذكاء العام أو الفائق يمكن أن يحدث تحولًا حقيقيًا في طريقة اتخاذ القرار، والتفاعل مع بيانات التشغيل المعقدة، وتمكين إدارة المواهب من أداء أدوار استراتيجية تدعم سرعة التكيف والتجديد المستمر في شركات تحلية المياه.

خامسًا: أهمية الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم في العقدين الأخيرين ثورة غير مسبوقة في توظيف التقنيات الذكية، ويُعد الذكاء الاصطناعي في طليعة هذه التحولات، حيث بات يمثل عنصرًا استراتيجيًا في تطوير بيئة الأعمال وتعزيز القدرات التنافسية للمؤسسات، فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية مساندة، بل أصبح إطارًا متكاملًا لإعادة تصميم النماذج التشغيلية واتخاذ القرار، استنادًا إلى تحليلات متقدمة وتعلم ذاتي وتفاعل لحظي مع المتغيرات المحيطة.

1. ويُشير (Enholm et al. (2022 إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي تنبع من قدرته الفائقة على دعم التحول المؤسسي وتعزيز الابتكار، حيث يتيح تبني آليات جديدة لتحليل البيانات، وفهم سلوك العملاء، وتوقع المخاطر، مما يُسهم في رفع فعالية النظم الإدارية. وتُبرز الأدبيات الحديثة عدة أبعاد رئيسية لهذه الأهمية، من أبرزها:

2. رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر:

يعمل الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام المتكررة والبسيطة، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويوفر الوقت والموارد، وهو ما يُسهم في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية في مختلف الوحدات التنظيمية كما يتيح تتبع العمليات بدقة فائقة، واتخاذ إجراءات تصحيحية لحظية، دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر، مما يعزز من الضبط الداخلي للأنظمة (Wamba, 2022).

3. دعم اتخاذ القرار القائم على البيانات

أحد أهم مكامن القوة في الذكاء الاصطناعي هو قدرته على التعامل مع كميات ضخمة من البيانات وتحليلها باستخدام خوارزميات متقدمة تستند إلى التعلم الآلي والتنبؤات الاحتمالية. وهذا ما يوفر للقيادات الإدارية رؤى معمقة حول اتجاهات السوق، وسلوك الموظفين

والعملاء، ونقاط القوة والخلل في العمليات، كما يُسهم الذكاء الاصطناعي في الانتقال من اتخاذ القرار القائم على الحدس إلى القرارات المستندة إلى أدلة كمية وواقعية. (Aweidah, 2024).

4. تعزيز التكيف المؤسسي والرشاقة التنظيمية

في بيئات تتسم بالتغير السريع، يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات حيوية للمؤسسات للاستجابة بمرونة للمتغيرات، وتعديل استراتيجياتها التشغيلية بشكل لحظي، وهو ما يُعرف بالرشاقة التنظيمية. ووفقًا لما أورده (Florea & Croitoru, 2025)، فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل نظم الإنذار المبكر، والتعلم السياقي، يُمكن المؤسسات من توقع التحديات المستقبلية، والرد عليها بكفاءة، بما يعزز من استدامتها وقدرتها التنافسية على المدى الطويل.

ويرى (Usman, Khan, & Moinuddin, 2024) أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر أثره على الجوانب التقنية أو التشغيلية فقط، بل يمتد إلى إعادة تشكيل الثقافة المؤسسية، من خلال دعم التعلم المستمر، وتمكين الموارد البشرية من التفاعل مع تقنيات ذكية، مما يرفع من كفاءتهم ويُسهم في استقطاب الكفاءات المستقبلية.

ويشير (Florea & Croitoru, 2025) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي تكمن فيما يلي:

- الحفاظ على الخبرات البشرية ونقلها للأنظمة الذكية.
 - يتمكن الإنسان من استعمال اللغة الطبيعية وتوظيفها عند التعامل مع الآلات بدلا من استعمال لغات البرمجة الحاسوبية.
 - من الممكن الاستفادة من الآلات الذكية في قطاعات الأعمال التي تحتاج لاتخاذ قرارات فورية، إذ تتسم هذه الأنظمة بالاستقلالية والموضوعية والدقة المتناهية، والابتعاد عن التحيز والعنصرية.
 - يسهم الذكاء الاصطناعي في توليد أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار والإبداع، ومحاكاة البشر من حيث أسلوب التفكير والسلوك، والابتعاد عن الروتين، وإتاحة أكثر من نسخة من النظام يمثل بديلا عن الخبراء.
 - عدم الارتكاز بشكل كبير على ذوي الخبرة والمهارة الفنية البشرية، والسرعة في القيام بالمهام وتقديم نتائج دقيقة.
- وأضاف Aweidah (2024) بأن للذكاء الاصطناعي مكانة كبيرة في الوقت الحالي، ويعود ذلك إلى الحجم الكبير للبيانات الرقمية المتوفرة، وكبر سعة حفظ البيانات ومعالجتها حسابيا، وتدني التكلفة، والتطور الكبير في الخوارزميات المستخدمة، ونتيجة لهذه التحولات أصبح من الممكن الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي بصورة أفضل في مجال التسويق.

و يرى الباحث أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتجاوز كونه تقنية متقدمة إلى كونه محفزًا استراتيجيًا لتطوير البنية التنظيمية في شركات تحلية المياه، حيث تواجه هذه المؤسسات تحديات تشغيلية متزايدة تتطلب الاستجابة السريعة والدقيقة، كما أن تكامل الذكاء الاصطناعي مع نظم إدارة

المواهب يسهم في تمكين العاملين من أداء أدوار تحليلية واستراتيجية، بدلاً من الانشغال بالمهام الروتينية، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على مستوى الرشاقة التنظيمية. .

سادساً: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص الفريدة التي تميزه عن غيره، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول مناسبة لأي مشكلة وطرح حل مناسب لعدد من المشكلات المتشابهة، ويعتمد على كميات كبيرة من المعرفة المتعلقة بمجال ما، كما أنه يقوم على استخدام أساليب تتشابه مع الأساليب التي يتبعها الأفراد خلال تعاملهم مع القضايا المختلفة، فضلاً عن كونه يتعامل مع الفرضيات على نحو يتخطى جميع الحواجز في السرعة والأداء المحددة الافتراضيات، ومن سماته أيضاً إتباعه لأساليب علمية منظمة، واحتفاظه بالخبرات البشرية، ونمذجة الإنسان من حيث أسلوب التفكير، وطرح أفكار جديدة تحفز على الإبداع، والتقليل من الاعتمادية على الخبراء البشر، والتعامل مع المعلومات والبيانات الرمزية غير الرقمية عن طريق عمليات المقارنة والتحليل المنطقية (Aweidah, 2024).

ومن خصائص الذكاء الاصطناعي وفقاً لـ (Navidi & Gheysari, 2023) :

1- القدرة على التعلم الذاتي (Self-Learning Ability): من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على التعلم المستمر من خلال الخوارزميات القائمة على تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)، حيث يمكن للنظام تطوير أدائه بمرور الوقت بناءً على التفاعل مع البيانات والسياقات الجديدة .

2- محاكاة الذكاء البشري (Human-Like Reasoning): يعتمد الذكاء الاصطناعي على تقنيات الاستدلال المنطقي والتحليلي لمحاكاة التفكير البشري، حيث يمكنه اتخاذ قرارات معقدة بناءً على بيانات غير متجانسة، واكتشاف الأنماط والعلاقات التي يصعب على الإنسان ملاحظتها، كما يمتلك القدرة على التصنيف، والتوقع، والتخطيط، وهي وظائف معرفية تشبه بدرجة كبيرة العمليات العقلية البشرية.

3- الاستجابة الديناميكية والتكيف (Dynamic Adaptability): يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التفاعل الفوري مع التغيرات البيئية والمعطيات الجديدة، مما يجعله أداة فعالة في دعم المرونة المؤسسية.

4- السرعة الفائقة في المعالجة (High-Speed Processing): تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بإمكانات عالية في معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير، الأمر الذي يوفر مؤشرات دقيقة وآنية لصنّاع القرار.

5- الاستقلالية في اتخاذ القرار (Autonomy): لدى الذكاء الاصطناعي قدرة متزايدة على تنفيذ إجراءات دون تدخل مباشر من الإنسان، بناءً على قواعد ومعايير مدججة، وهو ما يُكسبه درجة من الاستقلالية التشغيلية، لا سيما في التطبيقات التي تتطلب استجابة سريعة أو تعمل في بيئات يصعب الوصول إليها بشرياً.

6- قابلية التوسع والتكامل (Scalability and Integration): يتميز الذكاء الاصطناعي بإمكانية التوسع ليشمل مجالات متعددة

داخل المنظمة، كما أنه يتكامل بسهولة مع أنظمة أخرى مثل نظم تخطيط الموارد ERP، أو نظم إدارة علاقات العملاء CRM، مما يجعله حجر أساس في البنية التحتية الرقمية للمؤسسات الحديثة.

ووفقاً لـ (Florea & Croitoru, 2025)، هناك عدد من الخصائص التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي تتمثل في النقاط التالية:

❖ يساهم في تقديم حلول للمشكلات والتحديات الموجودة على اختلافها.

❖ يقوم بعمليات عقلية مثل الإدراك والتفكير.

❖ يعمل على توظيف التجارب والخبرات الماضية والتعلم.

❖ يقوم بكسب المعارف، والمعلومات، وحفظها وتطبيقها.

❖ يعمل على الاستفادة من مبدأ كل من المحاولة والتجربة للكشف عن الموضوعات المختلفة.

❖ يقوم بالتعامل مع الأحداث الغامضة في ضوء عدم توفر المعلومات.

❖ يميز بين الأهمية النسبية لعناصر الحالات المتاحة.

❖ يتعامل بصرامة وجدية مع الحالات الغامضة والمستعصية.

❖ يقوم بطرح المعلومات الجديدة المطلوبة في اتخاذ القرارات الصحيحة.

كما ويشير . Enholm et al (2022) إلى أن من أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي ما يلي:

❖ توظيف الذكاء الاصطناعي لنمط مشابه نوعاً ما للنمط البشري في كيفية حل المشكلات التي توصف بأنها معقدة، ويتسم بالدقة

العالية والسرعة في تناول الفرضيات، والإمكانية على إيجاد حلول للمشكلات، ومعالجة البيانات ذات السمة الرمزية.

❖ يتصف الذكاء الاصطناعي بتعقيدات في أسلوب إعدادده، لكونه يحتاج لتمثيل كميات هائلة من المعارف المتعلقة بميادين محددة،

ومن غاياتها محاكاة العقل البشري في أسلوب تفكيره وتكوين أفكار إبداعية مبتكرة.

❖ يوفر الذكاء الاصطناعي العديد من الاختيارات المتعددة للنظام، بما يمكن من القدرة عن الاستغناء عن الخبراء.

❖ عدم الشعور بالإرهاق والملل، والحد من الارتكاز على القدرات البشرية.

ويرى الباحث أن خصائص الذكاء الاصطناعي تُعد من العوامل الجوهرية التي تساهم في تفعيل دوره داخل منظمات العمل، لا سيما في شركات تحلية

المياه بالمملكة العربية السعودية، والتي تعمل ضمن بيئات تشغيلية معقدة ومتغيرة. فخصائص مثل القدرة على التعلم الذاتي، وسرعة المعالجة، والاستقلالية

في اتخاذ القرار، تُشكّل دعامة أساسية لرفع مستوى الرشاقة التنظيمية، من خلال تمكين الوحدات الإدارية من التفاعل السريع مع التغيرات، وتحسين كفاءة الأداء.

سابعاً: أبعاد الذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي يشكّل حجر الزاوية في بنية الأنظمة الذكية داخل المؤسسات، وتكمن فعاليته في تطبيقاته المتعددة التي تجسّد مفاهيم الذكاء العملي داخل البيئات التشغيلية والتنظيمية. وتُصنّف أبعاد الذكاء الاصطناعي إلى مكونات وظيفية مترابطة تعبّر عن آليات التفاعل الذكي، والتي تُمكن المؤسسة من التكيف مع التغيرات، واتخاذ قرارات دقيقة، وتحسين الإنتاجية.

جدول رقم (1) أبعاد الذكاء الاصطناعي كما تناولتها الدراسات السابقة

الدراسة	الأنظمة الخبرة	نظم التنبؤ	الوكلاء الأذكياء	الشبكة العصبية الاصطناعية	الخوارزميات الجينية	التعلم الآلي
العدوان (2024)	✓	✓	✓			
عضيات (2023)	✓	✓	✓	✓	✓	
آل عزام وآل ظفيرة (2023)	✓	✓	✓			✓
العنزي (2022)	✓	✓	✓			✓
Alsaleh (2022)	✓	✓	✓		✓	✓
Rosa et al. (2022)	✓	✓	✓	✓		
Mukherjee (2022)	✓	✓	✓			

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى الدراسات السابقة

تستند هذه الأبعاد إلى ما ورد في الدراسات مثل Wamba (2022) و Morandini et al. (2023) و Aweidah (2024)، التي أكدت على أن هذه الأبعاد تُعد من أهم المكونات التي تمكّن المنظمات من الاستفادة الفعالة من الذكاء الاصطناعي، مما يعزز التكيف التنظيمي واتخاذ القرارات الذكية في بيئات العمل الحديثة..

1- الأنظمة الخبيرة (Expert Systems)

تُعد الأنظمة الخبيرة من أوائل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها رسوخاً، حيث تقوم على محاكاة منطق التفكير البشري عبر تحويل المعرفة البشرية المتخصصة إلى قواعد معرفية قابلة للتنفيذ داخل بيئة حوسبية. وتعمل هذه الأنظمة من خلال تكامل "قاعدة المعرفة" التي تحتوي على الخبرات والحقائق، مع "محرك الاستدلال" الذي يستخدم تلك المعرفة لاستخلاص النتائج وتقديم الحلول، ويكمن تميز هذه الأنظمة في قدرتها على التعامل مع مشكلات معقدة ومتخصصة تتطلب خبرة إنسانية متقدمة، مع توفير تبرير منطقي لكل توصية أو قرار يتم تقديمه. وتُستخدم الأنظمة الخبيرة على

نطاق واسع في قطاعات مثل الطب والتشخيص، والطاقة، والصيانة الذكية، وإدارة الأزمات، حيث تتطلب القرارات دقة واستمرارية وموضوعية عالية، وتسمح هذه الأنظمة بإضفاء الطابع المؤسسي على المعرفة، مما يُقلل من الاعتماد الكلي على العنصر البشري، ويضمن نقل المعرفة بشكل مستدام داخل المنظمات. (Enholm et al., 2022)

2- نظم التنبؤ (Predictive Systems)

تمثل نظم التنبؤ الذراع التحليلي للذكاء الاصطناعي، إذ تعتمد على معالجة البيانات التاريخية والآنية لاستخلاص مؤشرات مستقبلية تساعد في اتخاذ قرارات استباقية، وترتكز هذه النظم على تقنيات التعلم الآلي، والنماذج الإحصائية، وتحليل البيانات الضخمة، التي تُمكنها من الكشف عن الأنماط والعلاقات غير المرئية للعين البشرية.

وتُعد نظم التنبؤ أداة استراتيجية في دعم صانع القرار، إذ تُستخدم في مجالات متعددة تشمل التنبؤ بالطلب، وتحديد الأعطال الفنية قبل وقوعها، وتحليل اتجاهات السوق، وتقدير سلوك المستهلك. وتكمن القوة الحقيقية لهذه النظم في قدرتها على الانتقال من نموذج القرار التفاعلي إلى نموذج القرار الاستباقي، مما يمنح المؤسسات مرونة أعلى في التخطيط والاستجابة وتقليل المخاطر التشغيلية، كما تُعزز هذه النظم من دقة التخطيط على المستويات كافة، بدءاً من التشغيل اليومي وانتهاءً بالتخطيط الاستراتيجي. (Aweidah, 2024)

3- الوكلاء الأذكياء (Intelligent Agents)

تُعد الوحدات أو "الوكلاء الأذكياء" تطوراً جوهرياً في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يُمنح البرنامج درجة من الاستقلالية والقدرة على اتخاذ قرارات ذاتية بناءً على بيئة معينة، دون تدخل مباشر من العنصر البشري. وتمتاز هذه الأنظمة بقدرتها على مراقبة البيئة، وتحليل الأحداث، والتفاعل مع المستخدم أو مع وكلاء آخرين في النظام نفسه، ويُصمم الوكيل الذكي لتحقيق هدف معين من خلال جمع المعلومات، ومعالجتها، ثم اختيار أنسب تصرف في كل موقف، كما يتمتع الوكيل بخصائص التعلم الذاتي، والتكيف المستمر، والعمل التعاوني مع وحدات أخرى، ما يُمكنه من تنفيذ مهام معقدة ضمن سياقات متغيرة، وتُستخدم هذه التقنية حالياً في مجالات متعددة مثل التجارة الإلكترونية، وخدمة العملاء الآلية، والتوزيع الذكي للموارد، وأنظمة إدارة سلاسل الإمداد، وتُعد قابليته على العمل في الوقت الحقيقي، وسرعة اتخاذ القرار، من أبرز عناصر قوته في دعم كفاءة المنظمات وتخفيف العبء على رأس المال البشري. (Navidi & Gheiyari, 2023)

و يرى الباحث أن الأبعاد الثلاثة للذكاء الاصطناعي – والمتمثلة في الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، والوكلاء الأذكياء تشكل مرتكزاً حيوياً في تعزيز الرقابة التنظيمية، ورفع كفاءة إدارة المواهب في هذه الشركات. فالأنظمة الخبيرة توفر آليات دقيقة ومستمرة لنقل المعرفة وتطبيقها بشكل مؤسسي، مما يحد من الاعتماد المفرط على العنصر البشري في الحالات الحرجة، ويُسرّع من جودة القرار الفني والتشغيلي.

أما نظم التنبؤ، فتلعب دورًا جوهريًا في رفع قدرة الشركات على الاستجابة الاستباقية للمتغيرات، لا سيما في ظل طبيعة التشغيل المعقدة لتحلية المياه، التي تتطلب مراقبة دورية وتحليل دقيق لمؤشرات الأداء والجودة، ويساعد هذا النوع من الأنظمة على تقليل الأعطال، وترشيد استهلاك الموارد، وتحقيق التوازن بين العرض والطلب، بما يعكس أثرًا مباشرًا على مرونة المنظمة واستدامتها.

في حين يُعد "الوكيل الذكي" من الأدوات الحديثة التي تُمكن الشركات من تحقيق استقلالية تشغيلية أكبر، حيث يمكن لهذه الأنظمة أن تتفاعل مع المتغيرات التقنية أو البيئية لحظيًا، وتتخذ قرارات ذاتية دقيقة بدون الحاجة إلى تدخل مباشر.

إيجابيات الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الابتكارات التكنولوجية في العصر الحديث، لما له من تأثيرات إيجابية واسعة النطاق في مختلف ميادين الحياة، ولا سيما في بيئات الأعمال والمؤسسات. وتتمثل الإيجابيات الأساسية للذكاء الاصطناعي في قدرته على تحسين الأداء المؤسسي، وتطوير جودة الخدمات، ورفع كفاءة القرارات الإدارية، عبر مجموعة من المزايا الجوهرية التي تؤهله ليكون أداة استراتيجية في تحقيق الأهداف التنظيمية.

1- تتمثل هذه الإيجابيات في رفع مستوى الكفاءة والإنتاجية، إذ يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤدي المهام المتكررة والبسيطة بدقة أعلى، ووقت أقل، وبتكلفة منخفضة، مقارنة بالعنصر البشري، مما يتيح للعاملين التفرغ للمهام الأكثر تعقيدًا وإبداعًا، كما تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تدفقات العمل، وتخفيف أعباء المعالجة اليدوية، خاصة في مجالات مثل التصنيع، والخدمات اللوجستية، والمعالجة المحاسبية (Usman, Khan, & Moinuddin, 2024).

2- يوفر الذكاء الاصطناعي دعمًا متقدمًا لاتخاذ القرار، من خلال قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات، وتحديد الأنماط والعلاقات الخفية، مما يمنح متخذ القرار رؤى استراتيجية دقيقة تعتمد على أدلة كمية بدلاً من الاجتهاد الشخصي أو الحدس، وتتيح هذه الميزة التنبؤ بالمخاطر والفرص، واقتراح حلول فاعلة، خاصة في القطاعات المعقدة مثل الطاقة، والرعاية الصحية، وسلاسل الإمداد (Wamba, 2022).

3- يُعزز الذكاء الاصطناعي من قدرة المؤسسات على التكيف مع التغيرات البيئية، من خلال التنبؤ بالتحولات المستقبلية، والاستجابة الفورية للمتغيرات الطارئة، وتُعد هذه السمة محورية في البيئات ذات التحديات المتسارعة، حيث تعمل الأنظمة الذكية على تعديل استراتيجيات التشغيل أو تقديم توصيات مباشرة للتدخل الفوري، ما يعكس درجة عالية من المرونة التنظيمية (Aweidah, 2024).

4- يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم والعملاء من خلال أدوات ذكية مثل روبوتات المحادثة (Chatbots)، وأنظمة الدعم الآلي، التي تُوفر استجابات فورية ودقيقة، وتعزز من جودة التفاعل مع الخدمة أو المنتج، ويؤدي ذلك إلى رفع مستويات رضا العملاء، وتقوية العلاقة بين المؤسسة وجمهورها المستهدف (Florea & Croitoru, 2025).

5- يُعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تطوير رأس المال البشري، من خلال توجيه الموظفين نحو المهام المعرفية والتحليلية، وتعزيز ثقافة التعلم المستمر، واكتساب المهارات الرقمية المتقدمة التي تتماشى مع متطلبات بيئة العمل الحديثة (Morandini et al, 2023).

وفي هذا الصدد يشير (العدوان وآخرون، 2024؛ العنزي، 2022). إلى أن من أبرز إيجابيات الذكاء الاصطناعي ما يمكن إيجازه فيما يلي:

- الاجتهاد: تتميز برمجيات الذكاء الاصطناعي بعدم الاعتماد على حل خوارزمي محدد لمعالجة المشكلات التي يتعرض لها الفرد، حيث تقوم باللجوء إلى الاجتهاد من خلال اختيار الحلول الملائمة، مع ظهور إمكانية الاستبدال لحل محل آخر في حالة عدم مناسبة.
- نمذجة السلوك البشري: حيث من أبرز ما يميز مجال الذكاء الاصطناعي محاكاته للأساليب التي يستخدمها الإنسان خلال مواجهته للتحديات والمعوقات.
- التمثيل الرمزي: حيث تتعامل برمجياته مع الرموز للإشارة إلى البيانات المتاحة، مثل الإشارة إلى درجات الحرارة، أو نفاذ السيارة من الوقود، ويعد هذا مشابه لأسلوب تمثيل الإنسان للمعلومات في الحياة الاعتيادية.
- الاستدلال: يندرج الاستدلال ضمن عمليات التفكير المنطقي، فمن خلال الحقائق والحدس من الممكن الوصول إلى استنتاجات محددة، والذكاء الاصطناعي يقوم بعملية الاستدلال باستخدام طريقة مشابهة للصور وعليه يتمكن من ممارسة عمليات الاستنتاج المنطقية، كذلك التي يقوم بها الإنسان.
- القدرة على التعلم: يركز الذكاء الاصطناعي على استراتيجيات تعلم الآلة، وتتصل هذه الموهبة مع عدد من القدرات العقلية البشرية مثل مفهوم التماثل الذي بدوره يعبر عن أسلوب يقوم الفرد من خلاله بتطبيق قاعدة محددة على كافة ما يتشابه معها من أمثلة، والانتقال من الجزء إلى الكل
- البحث التجريبي: حيث أن الذكاء الاصطناعي يتسم بتحديد البدائل الممكنة للوصول إلى حلول مناسبة للمشكلة، صبر توفير سعة تخزينية عالية، وسرعة فائقة في فحص البدائل المتوقعة.
- احتواء المعرفة وتمثيلها: أي أن الذكاء الاصطناعي يقوم على تشكيل قاعدة من المعرفة تسهم في الربط بين الحالات والنتائج.
- البيانات المختلفة أو غير المؤكدة: أي أن الذكاء الاصطناعي يتميز بالقدرة على طرح حلول مناسبة للمشكلات والقضايا ولو كانت المعطيات المطلوبة قليلة لاتخاذ القرارات.

ومن خلال ما سبق يرى الباحث أن هذه الإيجابيات تمثل فرصاً استراتيجية حقيقية لتمكين مؤسسات حيوية كبرى، مثل شركات تحلية المياه، من تحقيق التحول نحو نموذج تنظيمي أكثر مرونة وذكاء. فالإمكانات العالية للذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليص الاعتماد على العمليات اليدوية، تتيح لتلك الشركات تطوير أنظمتها الداخلية وتحقيق الاستفادة القصوى من مواردها.

العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي

من المعروف أن العقل البشري يؤدي مهامه المطلوبة بدافعية إنسانية ودافعية قوية دون الاعتماد على أدمغة بشرية أخرى، أما الذكاء الاصطناعي فهو يعتمد بشكل أساسي على العقل البشري، وذلك لأن علم الذكاء الاصطناعي يسعى إلى تقليد ومحاكاة أجهزة الكمبيوتر، فعمليات الذكاء التي تحدث في العقل البشري، ولكن قدرات هذه الأجهزة محدودة جداً، لأن الإنسان هو مخترعها، مهما تعددت قدراته فإنها تبقى محدودة،

لذلك نستنتج أنه لا توجد أجهزة أو صناعية. يمكن لأنظمة الإدارة أن تتطور وتحسن دون تدخل العقل البشري في عالم التكنولوجيا الحديثة، وعلى الرغم من الميزة التي تتمتع بها أنظمة الكمبيوتر الذكية، فهي قدرتها على العمل في ظروف مختلفة تتكيف معها هذه الأنظمة لخدمة الأهداف المرجوة. لدرجة أن هذه الأنظمة والأجهزة المتطورة أصبحت الآن قادرة على التعلم من خلال الخطأ، بحيث تختفي الأخطاء التي تحدث فيها حتى لا تتكرر مرة أخرى. (Navidi & Gheiyari, 2023).

ويمكن تفسير العلاقة القائمة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي عن طريق محاكاة ونقل أساليب الذكاء البشري على شكل برامج ونظم تجعل الحاسوب قادر على اقتحام مجالات تحتاج نوع من الذكاء عند محاولة البحث عن حلول مناسبة لها (Milana & Ashta, 2021).

وفيما ورد سابقاً يمكن إبراز العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري في النقاط التالية (Morandini et al, 2023).

- 1- نمذجة ومحاكاة بعض أساليب الذكاء البشري في أماكن عديدة منها:
استخدام الرموز في التعامل مع الأشياء ومعالجتها والتعرف عليها وإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات والاستفادة من الخبرات السابقة لشخص خبير في تخصص معين ونقلها إلى الكمبيوتر على شكل أنظمة وبرامج لها دور واضح في تحسين المعالجة الرمزية ووضع الحلول المناسبة للمشكلات وتمثيل المعرفة.
- 2- محاكاة ونمذجة طرق الإدراك السمعي والفهم، وفيها تم إنشاء برامج وأنظمة للتعرف على اللغات الطبيعية وفهمها ومعالجتها.
- 3- محاكاة أساليب التحكم بعقل الإنسان وحواسه على الجهاز الحركي ومن ثم إنشاء برامج وأنظمة الروبوت.
- 4- محاكاة ونقل الرؤية وأنظمة الرؤية البشرية وتطويرها من خلال برامج الرؤية الحاسوبية التي تتناول معالجة الصور بطرق مختلفة والتعرف على الأشكال فيها.
- 5- تصميم نماذج لمحاكاة وظيفة الخلايا العصبية في الدماغ وخاصة أتمتة المعالجة المتوازنة من خلال تحديد نماذج سلوك الدماغ البشري وتطوير النمذجة الرياضية لمحاكاة السلوكيات المعرفية. تطور الشبكات العصبية والحواسبة العصبية التي تطورت وأصبحت قادرة على محاكاة التعلم.

معوقات الذكاء الاصطناعي

رغم الإمكانيات المتقدمة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المؤسسي، إلا أن تطبيقه يواجه مجموعة من المعوقات التي قد تحد من فاعليته وتعوق الاستفادة الكاملة منه، من أبرز هذه المعوقات، التحديات التقنية المتعلقة بالبنية التحتية الرقمية، مثل ضعف تكامل الأنظمة، أو محدودية القدرات التحليلية للبيانات الضخمة في بعض المؤسسات، مما يعيق التعلم العميق والتحسين المستمر للنماذج الذكية.

كما أن قلة توفر الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعد من أبرز العقبات، لا سيما في القطاعات المتخصصة مثل تحلية المياه، حيث تتطلب الأنظمة الذكية معرفة تقنية متقدمة، ومهارات تحليل معقدة لا تتوفر على نطاق واسع (Navidi & Gheysari, 2023).

بالإضافة إلى ذلك، هناك معوقات تتعلق بالجوانب الأخلاقية والتنظيمية، مثل التخوف من فقدان السيطرة على القرارات الحساسة، أو الاعتماد الزائد على الآلات في المهام التي تتطلب حكمًا بشريًا قائمًا على السياق والمرونة. كما أن الغموض التشريعي والافتقار إلى لوائح حوكمة واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات يفاقم من التردد في تبنيه بشكل شامل. وتشير الدراسات أيضًا إلى أن مقاومة التغيير المؤسسي، والخوف من فقدان الوظائف، تسهم في تعطيل مبادرات التحول الذكي (Florea & Croitoru, 2025).

وأكدت بعض الدراسات أن ضعف الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية، وغياب سياسات حكومية محفزة، وعدم توافر منصات معرفية موجهة للتدريب، تشكل عوامل ضاغطة تؤدي إلى تعثر مسار الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهدافه التنموية (العدوان وآخرون، 2024).

وساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تسهيل الحياة البشرية ورفع جودتها وحقق الرضا والرفاهية والسعادة للإنسان، لكنه مع ذلك يواجه العديد من المعوقات التي تحد من تحقيق الغاية من استخدامه، ومن أبرز هذه المعوقات الآتي (العزام وآل ظفرة، 2023):

- حجم المعلومات: حيث أن الأنظمة الذكية تقوم بالتعلم عن طريق نموذج مطور يستند إلى مجموعة ضخمة من البيانات أثناء التدريب والتأكد من صحتها، الأمر الذي يجعل من وجود وحدات تخزينية للبيانات وامتلاك القدرة على التفاعل معها من أشد التحديات التي تواجه عملية التحول من الأنظمة التقليدية، وتطبيقات البرامج.
- التفاعلات: حيث تتطلب برمجيات الذكاء الاصطناعي تجويد كفاءة ودقة التطبيقات للتعرف على الإدراك، ومعالجة أوضاع متنوعة من البيانات خلال وقت واحد، للسماح للنموذج بمحاكاة الذكاء البشري الذي يعمل على الحواس كاللمس، والسمع والرؤية وغيرها.
- خارج حدود سيطرة البشر: أسهم الذكاء الاصطناعي في الاستغناء عن العديد من الكوادر البشرية، نتيجة الاعتماد على استخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي الأمر الذي أدى إلى الاستغناء عن الأيدي العاملة، وبالتالي ارتفعت نسبة البطالة، كما أن هناك مخاوف من انقراض الجنس البشري؛ حيث أن الاستغناء عن الإنسان مقابل استخدام الآلات، قد حد من الأدوار التي يقوم بها الإنسان، كما يجب الإشارة هنا أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدت إلى ظهور أنماط وظيفية مبهمه، من شأنها أن تجعل من الاستشراف المستقبلي أمراً غاية في الصعوبة.

في ضوء ما سبق، يرى الباحث أن هذه المعوقات، وإن كانت تمثل تحديات حقيقية، إلا أنها ليست معوقات مطلقة، بل يمكن التغلب عليها من خلال تبني استراتيجيات واضحة للتمكين المؤسسي. فبالنسبة لشركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، فإن مواجهة معوقات الذكاء الاصطناعي تتطلب توفير بنية تحتية رقمية مرنة، واستثماراً فاعلاً في تدريب الكفاءات، وتعزيز ثقافة الابتكار، إلى جانب بناء شراكات فنية مع مؤسسات الذكاء الاصطناعي المتقدمة.

المبحث الثاني : الرشاقة التنظيمية

تمهيد

في ظل ما يشهده العالم المعاصر من تغيرات جذرية متسارعة، نتيجة التحولات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية، أصبح من الضروري أن تتمتع المؤسسات بقدرة عالية على التكيف والمرونة في مواجهة تلك التغيرات ، وبرز مفهوم "الرشاقة التنظيمية" ليُشكّل إطارًا استراتيجيًا يسعى إلى تحويل المنظمات من كيانات تقليدية بطيئة الاستجابة إلى مؤسسات ديناميكية قادرة على إعادة تشكيل نفسها باستمرار وفقًا لمتطلبات البيئة المحيطة، فالرشاقة التنظيمية تمثل أحد المفاهيم المتقدمة في الفكر الإداري الحديث، وتُعنى بقدرة المنظمة على الاستجابة السريعة للتغيرات، وإعادة هيكلة مواردها وعملياتها وقراراتها بما يضمن لها البقاء والتميز والتفوق التنافسي.

وفي هذا المبحث، سيتم تناول المفهوم نظريًا، مع تحليل أبعاده، وبيان العوامل المؤثرة فيه، وعلاقته ببعض المتغيرات الأخرى.

مفهوم الرشاقة التنظيمية

تُعد الرشاقة التنظيمية من المفاهيم الإدارية الحديثة التي لاقت اهتمامًا متزايدًا في الأدبيات الأكاديمية، نتيجة لما تعكسه من قدرة المؤسسة على التفاعل الدينامي مع بيئتها المعقدة والمتغيرة. ويُقصد بالرشاقة التنظيمية قدرة المنظمة على التكيف السريع، والتجديد المستمر، والتفاعل الفعال مع التغيرات البيئية والتكنولوجية والمنافسة السوقية، دون أن تفقد استقرارها الداخلي أو تتراجع عن أهدافها الاستراتيجية، فهي تمثل منظومة إدارية متكاملة تُجسّد مرونة البنية، وسرعة القرار، وانسيابية المعرفة، والتمكين البشري، في آنٍ واحد.

وقد تناولت الأدبيات هذا المفهوم بتعريفات متعددة، منها ما ركّز على الجانب الحركي للمنظمة، حيث عرفها عبدالمقصود ومرزوق (2024) بأنها "قدرة المنظمة على تجديد نفسها والتكيف والتغيير بسرعة في بيئة متغيرة وغامضة، دون المساس بالاتساق الداخل، بينما أكدت دراسة الصالحي وآخرين (2021) أن الرشاقة لا تتعارض مع الاستقرار، بل تتطلب بنية متوازنة قادرة على امتصاص الصدمة وتنظيم التفاعل.

وعرفها المنسي (2024) بأنها "قدرة المنظمة على التكيف السريع مع التغيرات البيئية من خلال إعادة تشكيل استراتيجياتها ومواردها البشرية بما يضمن استمراريتها وتفوقها، وأشار. (2024) Atienza-Barba et al إلى أن الرشاقة التنظيمية تعني "القدرة على الاستجابة بسرعة لتغيرات السوق من خلال الابتكار والمرونة والقيادة الاستباقية"، بينما عرفها (2022) Rafi et al. بأنها "نتيجة لقدرات معرفية وتحليلية تمكن المنظمة من تعديل سلوكها وتوجيه قراراتها بصورة آنية وفعالة". وركّز (2022) Arsawan et al. على بعد الابتكار، مؤكدًا أن المؤسسات الرشيقة هي تلك التي تبني قدرتها التنافسية من خلال المرونة في اتخاذ القرار، والانفتاح على التغيير، والقدرة على التعلم المؤسسي السريع.

ويرى الباحث أن الرقابة التنظيمية تُعد حجر الزاوية في بناء منظمات قادرة على البقاء والمنافسة ضمن بيئات تشغيلية حساسة ومعقدة مثل شركات تحلية المياه.

أهمية الرقابة التنظيمية

تُعد الرقابة التنظيمية من العوامل الحاسمة في بناء المنظمات القادرة على مواجهة التحديات البيئية المتغيرة وتحقيق التميز المستدام. إذ تعكس قدرة المنظمة على التكيف السريع، والتصرف بكفاءة عالية، دون أن تفقد هويتها أو أهدافها الاستراتيجية، ومع تصاعد ديناميكية الأسواق، وتزايد تعقيد المتغيرات التكنولوجية والاجتماعية، أصبحت الرقابة شرطاً أساسياً للحفاظ على استمرارية الأداء وتعزيز التنافسية.

وتكمن أهمية الرقابة التنظيمية أولاً في أنها تُمكن المؤسسة من تحقيق التكيف الفوري مع المتغيرات البيئية، سواء كانت اقتصادية أو تقنية أو تنظيمية، حيث أشارت دراسة السيد (2024) إلى أن المنظمات الرشيقة هي الأكثر قدرة على إدراك التغيير والتفاعل معه قبل أن يتحول إلى تهديد.

كما بيّنت دراسة الصالح وآخرون (2021) أن الرقابة تعزز من قدرة المنظمة على التحول الاستراتيجي عند الضرورة، مما يُساعد على إعادة توجيه أهدافها ومواردها بفعالية.

ويشير عبدالمقصود ومرزوق (2024) إلى أن أهمية الرقابة التنظيمية تتجلى في ثلاث ركائز أساسية:

- الاستجابة السريعة للمتغيرات البيئية من خلال نظم مرنة تتيح تعديل الخطط والهياكل دون إرباك داخلي.
- تحسين كفاءة العمليات والموارد البشرية عبر تبسيط الإجراءات، وتوزيع الأدوار بمرونة، وتحفيز المبادرة الفردية والجماعية.
- دعم التميز المؤسسي والاستباقية في مواجهة الأزمات، مما يُسهم في زيادة قدرة المنظمة على البقاء في بيئة غير مستقرة، دون التضحية بجودة الأداء أو رضا المستفيدين.

و تُسهم الرقابة في تعزيز ثقافة التغيير والابتكار داخل المنظمة، إذ تُشجع على إتاحة الفرص للتجريب، وتبني نماذج عمل جديدة، وتطوير المنتجات والخدمات، وقد أظهرت دراسة الفرجاني والطيرة (2023) أن الرقابة ترتبط إيجابياً بالتعلم التنظيمي، مما يجعل المؤسسة أكثر وعياً ومرونة في استيعاب المعارف وتوظيفها في تحسين الأداء.

و بيّن Rafi et al (2022) أن الرقابة تعزز قدرة المنظمة على تحليل البيانات واتخاذ قرارات مدروسة وسريعة في بيئات تتسم بعدم الاستقرار، وأوضح Turi et al (2023) أن الرقابة، إلى جانب أدوات التحليل الذكي، تُحسن من فعالية إدارة العمليات وتدعم مرونة سلاسل الإمداد.

يرى الباحث أن أهمية الرقابة التنظيمية تتجاوز حدود التكيف مع الواقع إلى التأثير فيه وصياغته. فمشاركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، والتي تعمل في بيئات تشغيلية معقدة تتأثر بالعوامل البيئية والتقنية والتنظيمية، تحتاج إلى نموذج إداري يتمتع بمرونة استثنائية، قادر على إعادة ضبط الأولويات، وتفعيل أدوات القرار الفوري، وتوجيه الموارد بكفاءة.

خصائص الرقابة التنظيمية

تميز الرقابة التنظيمية بجملة من الخصائص الفريدة التي تُميزها عن المفاهيم الإدارية الأخرى كالتكيف أو المرونة أو سرعة الاستجابة فقط، حيث تجمع بين السرعة، والمرونة، والابتكار، والديناميكية الاستراتيجية، مما يجعلها سمة بنوية ووظيفية في الوقت ذاته، وهذه الخصائص لا تظهر فقط على مستوى العمليات أو الإجراءات، بل تمتد لتشمل الثقافة التنظيمية، ونمط القيادة، وطريقة التفكير المؤسسي.

تُعد الاستجابة السريعة للتغيرات من أبرز خصائص الرقابة التنظيمية، إذ تشير إلى قدرة المنظمة على إدراك التغيرات في البيئة واتخاذ قرارات فورية مدروسة دون الحاجة إلى المرور بسلاسل بيروقراطية معقدة، وتؤكد دراسة الصالح وآخرون (2021) أن هذه الاستجابة ترتبط بدرجة انسيابية المعلومات داخليًا، وفعالية أدوات التنبؤ والتخطيط الديناميكي.

و تتسم الرقابة بـ المرونة الهيكلية، وهي قدرة البنية التنظيمية على التكيف مع المتغيرات دون تعطيل جوهر المهام أو إحداث إرباك في العلاقات التنظيمية، وقد أوضح عبدالمقصود ومرزوق (2024) أن الهياكل الرشيقة تتميز بقلّة المستويات الإدارية، والتفويض الواسع، وتنوع فرق العمل، ما يتيح للمنظمة إعادة تشكيل ذاتها بسرعة وفقًا للظروف المستجدة.

و من خصائص الرقابة التنظيمية الاستباقية والتعلم المستمر، أي أن المنظمة لا تنتظر وقوع التغير بل تسعى لتوقعه، والتحضير له، وربما التأثير فيه، فوفقًا لدراسة الفرجاني والطيرة (2023)، فإن المؤسسات الرشيقة تُشجّع ثقافة التعلم، وتبادل المعرفة، والتحليل المستمر للبيئة الداخلية والخارجية، مما يزيد من قابليتها للتطور الذاتي المستدام.

تتصف الرقابة بـ القيادة المرنة والممكنة للكوادر، إذ تعتمد على أنماط قيادية غير تقليدية، تركز على التمكين، والتفاعل الأفقي، والتجريب، بدلًا من التحكم الصارم والرقابة التقليدية، وقد بينت دراسة محمود وآخرون (2023) أن القادة في المنظمات الرشيقة يتسمون بالمرونة الفكرية، واتخاذ القرار السريع، وبناء فرق العمل القادرة على التعامل مع الغموض.

كما يعد التكامل بين التكنولوجيا والإنسان من الخصائص الهامة، حيث تُوظف الأنظمة الذكية وتحليلات البيانات لدعم القرارات، دون أن تُقصي العنصر البشري، بل تُعيد توجيهه نحو أدوار أكثر استراتيجية وإبداعية، وقد أشار Atienza-Barba et al (2024) إلى أن الجمع بين الأدوات الرقمية والمرونة البشرية هو ما يمنح الرقابة قوتها الفعلية.

ويشير عبدالمقصود ومرزوق (2024) إلى أن خصائص الرقابة التنظيمية تتمثل في:

- الاستجابة السريعة (Speed of Response): وهي قدرة المنظمة على اتخاذ إجراءات فورية دون الرجوع إلى مستويات مترابطة من القرار، مما يقلل من الزمن بين اكتشاف التغير والتفاعل معه. ويُعزى ذلك إلى البنية المسطحة، والانسحاب المعلوماتي، والثقة بين الوحدات التنظيمية. فالاستجابة السريعة لا تعني التسرع، بل تعني الجاهزية المؤسسية المدروسة لاتخاذ قرارات قائمة على بيانات وقتية دقيقة.

- المرونة الهيكلية والوظيفية (Structural and Functional Flexibility): وهي خاصية تعكس قدرة المنظمة على إعادة تشكيل هياكلها الداخلية، وتعديل أدوارها الوظيفية، وتبديل أولوياتها التشغيلية بما يتناسب مع متطلبات البيئة. وترتبط هذه المرونة بإتاحة مساحة أكبر للمبادرة الفردية، وتفويض السلطات، وتكوين فرق العمل ذات الطابع العابر للإدارات، مما يُسرّع من إنجاز المهام ويُعزز من ديناميكية الأداء الداخلي (محمود وآخرون، 2023).

- الاستباقية والتوقع (Proactiveness and Foresight): وهي قدرة المنظمة على توقّع التغيرات قبل وقوعها من خلال أدوات تحليل بيئي واستراتيجي متقدمة، مما يمنحها الوقت والمساحة للتخطيط المسبق، بدلاً من الانفعال مع الأزمة عند حدوثها. وتُعد هذه الخاصية من أرفع سمات الرشاقة التنظيمية، إذ تعكس مستوى النضج المعرفي والتحليلي في المنظمة، وقدرتها على إدارة المخاطر بدلاً من التفاعل معها فقط (الفرجاني والطيرة، 2023).

ويرى محمود وآخرون (2023) أن هذه الخصائص لا تنفصل عن بعضها، بل تُشكّل منظومة متكاملة تدفع نحو بيئة تنظيمية ذكية، تتسم بالحيوية والتجدد المستمر، كما أن هذه الخصائص تُمكن المنظمة من إعادة ضبط ذاتها بسرعة دون أن تفقد اتساقها الاستراتيجي، وهو ما يُعد مؤشراً على تماسك بنيتها الداخلية وتفاعلها الإيجابي مع محيطها الخارجي.

ويرى الباحث أن خصائص الرشاقة التنظيمية تُمثّل حجر الزاوية في جاهزية شركات تحلية المياه لمواجهة التحديات التشغيلية المتصاعدة، فالاستجابة السريعة ضرورة حتمية للتعامل مع الطوارئ الفنية أو تغيرات الضغط على البنية التحتية.

أبعاد الرشاقة التنظيمية

تُعد أبعاد الرشاقة التنظيمية المكونات الجوهرية التي تُجسّد طبيعة هذا المفهوم وتُحدد فاعليته داخل المنظمة. فالرشاقة ليست مجرد مفهوم نظري، بل هي نظام إداري متكامل تتفاعل فيه عدة أبعاد وظيفية واستراتيجية تُساهم في تحويل المنظمة إلى كيان مرّن، ذكي، واستباقي.

وقد حددت العديد من الدراسات الحديثة أبعاداً متعددة للرشاقة التنظيمية، إلا أن أكثرها تكاملاً هي تلك التي تدمج بين الحساسية البيئية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة، بوصفها الركائز الأساسية لأي بنية تنظيمية رشّيقة. ي الجدول التالي، نعرض الأبعاد المختلفة التي تناولتها الدراسات السابقة حول الرشاقة التنظيمية:

جدول رقم (2) أبعاد الرشاقة التنظيمية كما تناولتها الدراسات السابقة

الدراسة	رشاقة الاستشعار	رشاقة اتخاذ القرار	رشاقة الممارسة	رشاقة القدرة على التعلم	رشاقة المسؤولية المشتركة	التميز التنظيمي
السنييد والحوامدة (2023)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Saad and Al-Naggar (2023)	✓	✓				
الجميل (2023)	✓	✓	✓	✓		
Al-Tail et al. (2020)	✓	✓	✓			

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى الدراسات السابقة

تم اختيار أبعاد الرشاقة التنظيمية (الحساسية، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، وسرعة الاستجابة) بناءً على استعراض معمق للأدبيات العلمية المتاحة، التي تناولت هذا المفهوم من زوايا متعددة، إذ تناولت دراسات سابقة مثل السنييد والحوامدة (2023) و Saad and Al-Naggar (2023) والجميل (2023) أبعاداً مثل رشاقة اتخاذ القرار و رشاقة الممارسة، إلا أن الأبعاد التي تم اختيارها في الدراسة الحالية تُعكس تفاعلاً متكاملًا بين العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر في قدرة المنظمة على التكيف مع التغيرات السريعة.

1-الحساسية البيئية (Environmental Sensitivity)

تشير إلى قدرة المنظمة على استشعار التغيرات الخارجية بدقة وسرعة، سواء على مستوى السوق أو البيئة التكنولوجية أو التشريعية. وتمثل الحساسية نقطة الانطلاق في بناء الرشاقة، إذ تتيح للمنظمة التقاط الإشارات الضعيفة قبل أن تتحول إلى تهديدات، كما تُساعد على فهم توجهات العملاء والمنافسين، وقد أكدت دراسة الفرجاني والطيرة (2023) أن المنظمات التي تستثمر في نظم الرصد والتحليل البيئي تتمتع بقدرة أعلى على تعديل سلوكها التنظيمي قبل الآخرين.

2- وضوح الرؤية ((Vision Clarity

وهو البُعد الذي يُعبّر عن مدى إدراك المنظمة لأهدافها الاستراتيجية، وسلامة الاتجاه الذي تسير فيه. فالرؤية الواضحة تُعد ضرورية لاتخاذ قرارات رشيدة في أوقات التغيير، وتمنح العاملين مرجعية مشتركة تحدد لهم الإطار العام للتصرف عند الطوارئ. كما أن وضوح الرؤية يُساعد على تجنب التخبّط التنظيمي أثناء التكيف مع المستجدات، ويعزز التناسق بين الإدارات المختلفة (عبدالمقصود ومرزوق، 2024).

3-المقدّرات الجوهرية (Core Capabilities)

وتمثل مجموعة المهارات، والموارد، والتقنيات، والعمليات الداخلية التي تُشكّل العمود الفقري للمنظمة. فالرشاقة لا تُبنى في الفراغ، بل تحتاج إلى مقدّرات صلبة ومرنة في آنٍ واحد، تمكّن المنظمة من إعادة التشكيل دون فقدان الكفاءة، وقد أوضحت دراسة المنسي (2024) أن المنظمات التي تتمتع بمقدّرات معرفية وتقنية متجددة، تكون أكثر استعدادًا لإعادة الهيكلة عند الحاجة، دون اختيار في الأداء.

4- سرعة الاستجابة (Responsiveness)

وهي قدرة المنظمة على التحرك الفوري واتخاذ الإجراءات اللازمة في ظل ظروف متغيرة. وتمثل هذه السرعة الترجمة الواقعية للحساسية البيئية والرؤية الواضحة، حيث تتحول المعلومة إلى قرار، ويتحوّل القرار إلى فعل من دون تأخير، وأكدت دراسة الصالح (2021) أن المؤسسات التي تملك آليات لاتخاذ القرار اللامركزي والاستجابة اللحظية تتمتع بأداء أعلى في أوقات الأزمات.

يرى الباحث أن هذه الأبعاد الأربعة تُمثل بنية متكاملة لا يمكن لأي مؤسسة رشيقة الاستغناء عن أحد مكوناتها. فالحساسية هي الوعي، والرؤية هي البوصلة، والمقدّرات هي الأدوات، وسرعة الاستجابة هي الفعل، وتُعد هذه الأبعاد محورية نظرًا لطبيعة العمل المعقدة والمتغيرة، حيث تتطلب العمليات تشغيلًا دقيقًا واستجابة فورية لأي خلل، كما أن الحفاظ على جودة المياه وكفاءة الطاقة والجاهزية البيئية مرهون بتكامل هذه الأبعاد على أرض الواقع.

محددات تحقيق الرشاقة التنظيمية

إن تحقيق الرشاقة التنظيمية لا يتم بصورة عشوائية أو تلقائية، بل يرتبط بمجموعة من المحددات والعوامل التي تُهيئ المنظمة للتحويل نحو نمط إداري أكثر مرونة واستجابة، وتُعد هذه المحددات بمثابة المراكز التأسيسية التي بدونها يصعب على المؤسسة أن تتبنى أو تُمارس الرشاقة عمليًا. إذ إن توافر بنية تنظيمية مرنة، وثقافة داعمة، ونظام معلومات فعال، يمثل البيئة المناسبة لبناء منظمات قادرة على التجدد والتكيف المستمر مع المتغيرات البيئية والتكنولوجية.

ويشير بوعلام وبركان (2024) إلى أن هناك ثلاث محددات رئيسية تُساهم بشكل مباشر في تفعيل الرشاقة التنظيمية:

- الثقافة التنظيمية المحفزة للتغيير حيث تلعب القيم التنظيمية مثل الشفافية، والتمكين، والانفتاح الفكري دورًا أساسيًا في كسر الجمود وتسهيل التكيف.

- القيادة المرنة والممكنة التي تُحفز العاملين وتمنحهم حرية المبادرة وتحمل مسؤولية التحول في ظل بيئة غير مستقرة.
- البنية التنظيمية المسطحة والتي تقل فيها مستويات القرار، وتُختصر فيها الإجراءات، مما يُسهم في سرعة الاستجابة وتقليل المقاومة الداخلية.

ويرى محمود وآخرون (2023) أن أهمية هذه المحددات تكمن في قدرتها على تحويل الرشاقة من مجرد "فكرة استراتيجية" إلى ممارسة مؤسسية واقعية، حيث إنها تُمكن المنظمة من أن تتحرك بسرعة، وتعيد توزيع مواردها، وتُحفز الابتكار، وتستبق الأحداث قبل أن تتحول إلى أزمات.

من واقع دراسة الباحث لبيئة شركات تحلية المياه في المملكة، يتضح أن محددات الرشاقة التنظيمية تمثل عوامل حاسمة في تعزيز جاهزية هذه المؤسسات للتفاعل مع التغيرات المفاجئة سواء على المستوى البيئي أو التشغيلي أو التكنولوجي. فالثقافة المؤسسية التي تتقبل التجريب، والقيادة القادرة على اتخاذ القرار السريع، والبنية التنظيمية المرنة، كلها ضرورات لا بد من تحقيقها لبناء كيان قادر على المنافسة والاستدامة في آنٍ معاً.

المبحث الثالث: إدارة المواهب

تمهيد:

إن التطورات والتغيرات السريعة والمستمرة في بيئة الأعمال على مختلف المستويات المحلية والعالمية، وما نتج عنها من تأثيرات على مختلف قطاعات الأعمال، وخاصة القطاع الاتصالات، ساهمت في زيادة حدة المنافسة بينها على كافة المستويات، إلا أن هذه المنافسة لم تقتصر فقط على الخدمات والمنتجات التي تقدمها شركات الاتصال؛ بل يتعدى الأمر ذلك إلى أن هذه الشركات تحاول امتلاك كوادر بشرية متميزة وموهوبة ذات قدرات عالية ومهارات متفوقة، فهي المورد القادر على تحقيق التميز في تقديم هذه الخدمات والمنتجات تماشياً مع احتياجات ورغبات العملاء المتعددة والمتغيرة، حيث أصبح التميز والنجاح هو الهدف.

تعد إدارة المواهب موضوعاً حديثاً نسبياً والموضوع الرئيسي للمؤسسات الحديثة لتكون قادرة على البقاء والنمو والتقدم ولذلك فإن الاستثمار في الموارد البشرية هو المدخل الأساسي لضمان الاستثمار الصحيح للكفاءات التي أصبحت مورداً مهماً لتحقيق التميز . . وفي هذا المبحث، سيتم التطرق إلى مفهوم إدارة المواهب وتطوره، وتحليل أبعاده المختلفة، وبيان أهدافه واستراتيجياته، وعلاقته بالأداء المؤسسي والاحتفاظ بالموظفين، إضافة إلى التحديات التي قد تواجه المؤسسات العربية في هذا الإطار.

تعريف إدارة المواهب:

لقد تطور مفهوم إدارة المواهب بشكل تدريجي من كونه مجرد نشاط متعلق بالتوظيف إلى إطار استراتيجي شامل يُعنى بدورة حياة الموظف كاملة داخل المنظمة، ففي بدايات ظهوره خلال تسعينيات القرن الماضي، كان المفهوم يُستخدم للإشارة إلى الممارسات التي تُعنى بجذب الأفراد ذوي الكفاءات النادرة.

ويُعرف مفهوم إدارة المواهب بأنه: "مجموعة من السياسات والممارسات التي تهدف إلى جذب الأفراد ذوي القدرات العالية، وتنميتهم، وتحفيزهم، ودمجهم في بيئة العمل بطريقة تُسهم في تحقيق أهداف المنظمة على المدى الطويل (Kafetzopoulos & Gotzamani, 2022)، كما يرى Ekhsan et al (2023) أن إدارة المواهب تُعد آلية لبناء رأس مال بشري يتمتع بالقابلية للتجدد والتطوير، بحيث يتماشى مع بيئة العمل المعقدة، والتغيرات المتسارعة في احتياجات السوق.

وعرف القديمات والخشالي (2024) إدارة المواهب بأنها: "القدرة التنظيمية على استقطاب وتطوير وتحفيز الأفراد المتميزين ضمن خطة شاملة لضمان جاهزية الكوادر للمساهمة الفاعلة في التميز المؤسسي، في حين أشار بوهالي وبوجمان (2023) إلى أن إدارة المواهب أصبحت تمثل أداة رئيسة في تحقيق الأداء التنافسي، لا سيما في المؤسسات الصناعية التي تواجه ضغطاً في الموارد وسرعة في التغيير.

كما أن إدارة المواهب كما ذكرت في (2020 Napathorn) أنها دراسة شامل لتحسين رأس المال البشري الذي يمكن المنظمة لتحقيق النتائج قصيرة وطويلة المدى عن طريق بناء الثقافة والمشاركة والقدرة على اكتساب وتطوير وتنمية المواهب المتكاملة التي تتماشى مع أهداف المنظمات.

يرى الباحث أن إدارة المواهب لم تعد خيارًا إداريًا ترفيهيًا، بل أصبحت ضرورة استراتيجية، خصوصًا في المؤسسات التي تعتمد على الكفاءات البشرية العالية في بيئة تشغيلية حساسة مثل شركات تحلية المياه، فمع التحديات المرتبطة بندرة الخبرات الفنية، وارتفاع معدلات دوران العمل، والتطور السريع في الأنظمة التشغيلية، تبرز إدارة المواهب كآلية أساسية لضمان استمرارية الأداء، وتحقيق ميزة تنافسية قائمة على العنصر البشري.

أهداف إدارة المواهب:

تسعى المنظمات الحديثة إلى تحقيق مستويات عالية من الكفاءة والاستدامة من خلال تبني ممارسات استراتيجية لإدارة مواردها البشرية، وعلى رأسها إدارة المواهب، فالمهوبة لم تعد مجرد تفضيل تنظيمي، بل أصبحت أحد العوامل الحاسمة في رسم مستقبل المنظمات وبقائها التنافسي. إذ تتجاوز إدارة المواهب الأطر التقليدية للتوظيف والتدريب إلى بناء منظومة متكاملة تهدف إلى استقطاب وتطوير واحتواء وتحفيز أفضل الكفاءات في السوق، وربطها برؤية المؤسسة وأهدافها بعيدة المدى.

ويشير Kafetzopoulos & Gotzamani (2022) إلى أن أهداف إدارة المواهب تتجلى في:

تعزيز قدرة المؤسسة على اكتشاف واستقطاب الكفاءات النادرة: من خلال أنظمة استقطاب ذكية تعتمد على العلامة الوظيفية الجاذبة، وأدوات القياس الحديثة التي تُمكن من اختيار الأفراد ذوي الإمكانات المستقبلية، وليس فقط الخبرات الحالية.

ضمان استدامة الأداء من خلال تطوير القدرات الداخلية ورفع مستويات التمكين: إذ تستند إدارة المواهب إلى فلسفة الاستثمار في الإمكانيات البشرية، عبر برامج تطوير مهني مخصصة، ونقل المعرفة بين الأجيال، وتخطيط الإحلال، مما يضمن بقاء المنظمة في حالة تأهب دائم للتغيرات البيئية.

وقد بينت دراسة Ekhsan et al (2023) أن المؤسسات التي تطبق إدارة المواهب ترتفع فيها مستويات الالتزام الوظيفي والأداء الفردي والمؤسسي على حدٍ سواء.

فلاحتفاظ بالمواهب وتقليل معدل الدوران الطوعي: من خلال خلق بيئة داعمة للموهوبين، وتقديم فرص نمو واقعية، وحوافز تنافسية تُشعر الفرد بأهميته في النظام، وأشارت دراسة الكايد والبلوش (2023) إلى أن العدالة التنظيمية والشعور بالانتماء الوظيفي يُعدان من العوامل الوسيطة المؤثرة في مدى نجاح إدارة المواهب في الاحتفاظ بالكفاءات.

ويرى العوامل والشوابكة (2024) أن هذه الأهداف تتخطى إطار إدارة الموارد البشرية التقليدية، إذ تُعد إدارة المواهب أداة استراتيجية لبناء ميزة تنافسية قائمة على رأس المال البشري، وهي مدخل أساسي لتشكيل الثقافة التنظيمية، وتعزيز الإبداع، وضمان استمرارية القيمة المضافة التي يقدمها الموظفون المتميزون للمنظمة.

يرى الباحث أن أهداف إدارة المواهب تتقاطع بشكل مباشر مع تحديات الواقع المؤسسي، خاصة في القطاعات الفنية عالية التخصص مثل شركات تحلية المياه، فالكفاءات في هذا المجال نادرة، واستبدالها مكلف زمنيًا وتشغيليًا، مما يجعل الاحتفاظ بها وتطويرها مسألة استراتيجية بامتياز.

مبررات الاهتمام بإدارة المواهب في الشركات:

يشكّل التغير المتسارع في بيئة الأعمال، إلى جانب التحديات المتزايدة في سوق العمل، دافعًا رئيسيًا لتبني منهجيات متقدمة في إدارة الموارد البشرية، وفي مقدمتها إدارة المواهب، فقد باتت المنظمات تدرك أن التميز التشغيلي والابتكار لا ينبعان فقط من تكنولوجيا أو بنية تنظيمية، بل من الأفراد ذوي الكفاءة الذين يتم استقطابهم، تطويرهم، وتمكينهم ضمن رؤية استراتيجية متكاملة.

أولاً، تُعد ندرة الكفاءات في الأسواق التخصصية أحد أبرز المبررات التي دفعت المنظمات إلى تبني إدارة المواهب. ففي بيئات تتطلب مهارات دقيقة وعالية التقنية، مثل قطاعات الطاقة والتحلية والنقل والخدمات الذكية، يصعب الاعتماد على أساليب التوظيف التقليدية أو التدريب القصير المدى. وهنا تبرز الحاجة إلى برامج طويلة الأجل تقوم على الاستكشاف المبكر للموهبة، وتخطيط تطورها، وضمان ولائها التنظيمي ((Kumar, 2022).

ثانيًا، فرضت الثورة التكنولوجية والتحول الرقمي معايير جديدة في تقييم جاهزية الأفراد، وقدرتهم على التكيف مع أدوات الذكاء الاصطناعي، وأتمتة العمليات، وتحليلات البيانات. وهو ما يستلزم بالضرورة إدارة ممنهجة للمواهب قادرة على اكتشاف الأفراد ذوي الاستعداد المعرفي والتقني، وتوجيههم نحو المهام المستقبلية ذات القيمة العالية (Touriano et al, 2023).

ثالثًا، تمثل ظاهرة الدوران الوظيفي المتزايد تحديًا حقيقيًا أمام المؤسسات التي تعاني من فقدان الكفاءات لصالح مؤسسات أخرى تقدم حزمًا أكثر جاذبية K وبدلاً من معالجة ذلك عبر الحوافز المالية فقط، تسعى إدارة المواهب إلى بناء ثقافة تنظيمية جاذبة، ومسارات نمو واضحة، وتمكين حقيقي للأفراد مما يقلل من معدلات الرحيل الطوعي (Kafetzopoulos & Gotzamani, 2022).

رابعًا، تدفع الحاجة إلى تخطيط الإحلال الوظيفي والقيادي بالمنظمات نحو التركيز على إدارة المواهب كوسيلة لتأمين الجاهزية المؤسسية في مواجهة التغيرات المفاجئة في مواقع القيادة أو الاختصاص، دون تعطيل استراتيجي. فوجود كوادر داخلية مدربة وجاهزة لتقلد المناصب الحساسة، يعزز من الاستقرار الإداري واستمرارية الأداء المؤسسي (الفديمت والخشالي، 2024).

خامسًا، يسهم الاهتمام بالمواهب في تحفيز الابتكار المؤسسي من خلال دعم الأفراد أصحاب الأفكار الريادية، وتوفير بيئة عمل مرنة تُشجع على التجريب واتخاذ المبادرات، وتمنح الموظف مساحة للتأثير في مستقبل المنظمة. وهذا النوع من البيئات لا يتحقق إلا عبر وجود إدارة ممنهجة للمواهب تدرك أن النمو المؤسسي يبدأ من إطلاق الطاقات الفردية وتوظيفها بذلك (Sandeepanie et al., 2023).

يرى الباحث أن مبررات تبني إدارة المواهب تتعاضد في بيئات عمل متخصصة وحساسة مثل شركات تحلية المياه، والتي تتطلب كوادراً نادرة تجمع بين الخبرة الفنية والاستعداد التقني والاستقرار الوظيفي.

أهمية إدارة المواهب البشرية:

تُعد إدارة المواهب البشرية من المكونات المحورية في المنظومات الإدارية الحديثة، حيث لم تعد المؤسسات تقيس نجاحها فقط بحجم مواردها المالية أو قدراتها التكنولوجية، بل أصبحت تُركّز بشكل متزايد على القدرة على اكتشاف الأفراد المتميزين وتنميتهم والاحتفاظ بهم، وتكمن أهمية إدارة المواهب في أنها تمثل استثماراً استراتيجياً طويل الأمد في رأس المال البشري، يُسهم في تعزيز الاستقرار التشغيلي، وزيادة الابتكار، وبناء ميزة تنافسية يصعب تقليدها.

وتشير Almomani et al. (2022) إلى أن أهمية إدارة المواهب تنبع من كونها أداة فعالة لربط التخطيط الاستراتيجي بالممارسات اليومية للموارد البشرية، حيث تسهم في توفير الكفاءات المناسبة في الوقت المناسب، مما يعزز من قدرة المؤسسة على التكيف السريع مع المتغيرات.

كما يُبرز Ekhsan et al. (2023) أن إدارة المواهب تساهم في تحقيق التوازن بين متطلبات المنظمة وتطلعات الأفراد، إذ تمنح الموظفين شعوراً بالاهتمام والتقدير والتطور المستمر، مما ينعكس إيجاباً على مستويات الالتزام والولاء والانتماء المؤسسي، وهذا ما ينعكس في انخفاض معدلات دوران العمل، وارتفاع نسب الأداء والرضا.

أما من منظور تنافسي، فإن Kafetzopoulos & Gotzamani (2022) يؤكدان أن إدارة المواهب تُشكّل عنصراً رئيساً في بناء ميزة تنافسية ديناميكية، خاصة في الأسواق التي تتسم بالتغير السريع وتنوع الاحتياجات، فالمؤسسات التي تدير مواهبها بفعالية تكون أكثر استعداداً للاستجابة للفرص والتحديات، وتُحقق استقراراً أكبر في قدرتها التشغيلية والإنتاجية.

يلخص (القديمت والحشالي، 2024) أهمية إدارة المواهب البشرية لمختلف المستويات التنظيمية على النحو الآتي:

- الإدارة العليا: تتمثل الأهمية في كونها المورد الرئيسي في صناعة الإبداع والتميز للمنظمة، من خلال الاهتمام بالمناصب والمراكز القيادية وإعداد صف ثاني من القيادات واستكشاف الطاقات الكامنة لشغل المناصب في حال تغير الظروف.
- الإدارة الوسطى والتنفيذية تكمن الأهمية في استخدام طرق حديثة وشيقة في أساليب العمل، بالإضافة إلى تكوين أوعية مواهب لكل مستوى تنظيمي في المؤسسة.

كما يتم من خلالها قياس وتحديد مستوى الاستعداد الموهبي والإبداع والابتكار لمختلف العاملين مما يساعد في إعداد تخطيط سليم للمسارات الوظيفية لهم وزيادة إنتاجيتهم.

أبعاد إدارة المواهب البشرية:

تُعد أبعاد إدارة المواهب البشرية الركائز الأساسية التي تقوم عليها أي استراتيجية ناجحة في التعامل مع الكفاءات والكوادر البشرية داخل المؤسسة، فهذه الأبعاد تُجسّد الأطر العملية لتطبيق مفهوم إدارة المواهب، وتُترجم التوجهات الاستراتيجية للمؤسسة إلى برامج وسياسات واقعية تبدأ من استقطاب الأفراد المتميزين، وتمر عبر تطويرهم وتنمية مهاراتهم، وتنتهي ببناء منظومة تحفيزية تضمن استمراريتهم داخل بيئة العمل، ويُعد تكامل هذه الأبعاد شرطاً أساسياً لتحقيق قيمة مضافة طويلة الأمد للمنظمة، من خلال تحويل المورد البشري إلى مصدر دائم للابتكار والتجديد التنظيمي.

1-استقطاب المواهب

يُعبّر هذا البعد عن قدرة المنظمة على استهداف وجذب الأفراد ذوي القدرات العالية، والخبرات النادرة، والتوجهات المستقبلية الواعدة. ويشمل الاستقطاب تصميم أنظمة اختيار ذكية قائمة على تحليل الكفاءات، وترويج صورة المؤسسة كجهة عمل جذابة، وبناء شراكات تعليمية لتغذية قاعدة المواهب، وتُستخدم في هذا السياق أدوات مثل العلامة التوظيفية (Employer Branding)، ونماذج الكفاءة السلوكية، والاختبارات النفسية والمهارية، لضمان التوافق بين خصائص الموهبة ومتطلبات الوظيفة. ويُعد هذا البعد منطلقاً حاسماً لبناء منظومة استدامة بشرية طويلة الأجل (Kumar, 2022).

2-تطوير المواهب

يُشير هذا البعد إلى الجهود الموجهة نحو صقل المهارات، وتنمية القدرات، وبناء القابلية القيادية لدى الأفراد الموهوبين، ويشمل التطوير تنفيذ خطط تدريب فردية، وتوفير بيئة تعلم موجهة، وربط الأداء بخطة النمو المهني، إلى جانب التحفيز على الابتكار والمبادرة، ويتحقق ذلك من خلال استراتيجيات كالتناوب الوظيفي، والإرشاد التنفيذي، والمشاريع التحديّة، والتعلم الرقمي. كما يتطلب هذا البعد نظاماً لتقييم الأداء وتغذيته الراجعة، مما يُسهم في تحسين استجابات الموظف وتحقيق التكيف المستمر مع متطلبات العمل (Ekhsan et al, 2023).

3-الاحتفاظ بالمواهب

يُمثل هذا البعد التحدي الأكبر أمام المؤسسات في ظل التنافسية الشديدة في سوق العمل، ويُعنى بتصميم بيئة تنظيمية تحفّز الموظفين على الاستمرار والمساهمة والالتزام طويل الأجل. ويشمل ذلك برامج الحوافز المتنوعة، والمشاركة في صنع القرار، وبناء ثقافة الاعتراف بالإنجاز، وتعزيز العدالة التنظيمية والشفافية، كما يُراعي هذا البعد متطلبات التوازن بين العمل والحياة، وتوفير فرص النمو المستمر داخل المؤسسة، ويُعد النجاح في هذا الجانب مؤشراً على جودة الإدارة وفعالية منظومة الموارد البشرية في بناء رأس مال بشري مستقر (الكايد والبلوش، 2023).

ويرى الباحث أن هذه الأبعاد الثلاثة لا تعمل كمراحل منفصلة بل كمنظومة واحدة مترابطة، وأن أي خلل في أحدها ينعكس سلبًا على فعالية المنظومة بأكملها.

استراتيجيات إدارة المواهب

في ظل بيئة عمل تتسم بالتعقيد، والتغير المستمر، والمنافسة الشديدة على الكفاءات البشرية، لم تعد إدارة المواهب مجرد نشاط تقليدي ضمن وظائف الموارد البشرية، بل أصبحت تتطلب تبني استراتيجيات متعددة المستويات تضمن تحقيق أقصى فاعلية ممكنة من رأس المال البشري، من خلال استقطابه، وتطويره، ودمجه في سياق مؤسسي محفز وداعم. وتكمن فعالية استراتيجيات إدارة المواهب في مدى توافقها مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، وقدرتها على التكيف مع خصائص بيئة العمل ومتغيراتها.

1- استراتيجية التوظيف الموجه بالموهبة

تركز هذه الاستراتيجية على بناء نظام توظيف انتقائي واستباقي، يُحدد فيه نوع المواهب المطلوبة بدقة، اعتمادًا على تحليل المهارات المستقبلية، واحتياجات الأقسام، والتوجهات الاستراتيجية للمؤسسة، ويتمثل جوهر هذه الاستراتيجية في تحويل التوظيف من عملية تكميلية إلى عملية قيادية في سلسلة القيمة التنظيمية، حيث تُستخدم أدوات مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في اختيار أفضل الكفاءات، وقد أشار Kumar (2022) إلى أن المؤسسات التي تعتمد هذا التوجه تحقق ملاءمة وظيفية أعلى، وتقلل من معدلات الدوران.

2- استراتيجية التعلم والتطوير المستدام

تتمثل هذه الاستراتيجية في بناء منظومة تعليم مستمر تُمكن الموظفين من تنمية مهاراتهم بشكل دائم بما يتماشى مع التحول التقني والمعلوماتي، وتتضمن هذه المنظومة التدريب على رأس العمل، والمنصات الرقمية، والتعلم الذاتي، وبرامج الإرشاد، إلى جانب الشهادات المهنية، وتعتمد هذه الاستراتيجية على تمكين الموظف ليكون مسؤولاً عن تطوره الذاتي، وربط عملية التعلم بالأداء والنتائج التنظيمية، وقد بينت دراسة Ekhsan et al (2023) أن التعلم الفعال يُعد من العوامل الحاسمة في تعزيز التزام الموظف واستعداده للقيادة.

3- استراتيجية بناء المسار المهني وتمكين القيادة

تركز هذه الاستراتيجية على تصميم مسارات مهنية واضحة وتدريبية، توضح للموظف كيف يمكن أن يتقدم وظيفيًا داخل المنظمة، مما يعزز شعوره بالأمان والطموح، كما تُعنى بتميز ذوي الإمكانيات العالية، وتوجيههم نحو مواقع قيادية مستقبلية من خلال الإعداد التدريجي والإحلال الوظيفي، وتُعد هذه الاستراتيجية وسيلة فعالة للحفاظ على المواهب وتقليل ميلها لمغادرة المؤسسة بحثًا عن فرص خارجية.

4- استراتيجية الحوافز والاعتراف بالجهود

تهدف إلى تعزيز الدافعية الداخلية والخارجية لدى الموهوبين، عبر تقديم مكافآت متغيرة، وتقدير علني، وفرص تمثيل المؤسسة في المحافل الداخلية والخارجية، ولا تقتصر هذه الاستراتيجية على الجوانب المادية فقط، بل تشمل الجوانب المعنوية، مثل إشراك الموظفين في اتخاذ القرار، ومنحهم صلاحيات أوسع، مما يعزز من شعورهم بالتأثير والانتماء.

6-استراتيجية التحليل الذكي للموارد البشرية

تعتمد على استخدام أدوات تحليل البيانات والتنبؤ السلوكي لتقييم الموهبة بشكل دوري، واكتشاف الفجوات المهارية، وتحديد العوامل التي قد تؤدي إلى تسرب الكفاءات، وقد أوضحت دراسة Touriano et al (2023) أن إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في إدارة المواهب يساهم في رفع كفاءة اتخاذ القرار، وتوجيه برامج التدريب والتحفيز بشكل أكثر دقة وفعالية.

ويرى الباحث أن فعالية استراتيجيات إدارة المواهب تتوقف على مدى مرونة هذه الاستراتيجيات وتكاملها مع متطلبات القطاع الذي تنتمي إليه المؤسسة، كما أن إدماج تقنيات الذكاء والتحليل المؤسسي يمكن أن يعزز من استباقية القرار ويحول إدارة المواهب من نشاط وظيفي إلى ميزة تنافسية متقدمة.

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 الرشاقة 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)

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)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، الدور المعدل للمناعة المنظمة، كذلك التعرف إلى الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة والمتمثلة في الأبعاد الذكاء الاصطناعي، الميزة التنافسية المناعة المنظمة)، 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 الطبقيّة 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 تناسب مع حاجات العملاء وبذلك تحقق مزايا تنافسية تتفوق فيها على المنافسين في سوق العمل. وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمناعة المنظمة في تعديل أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، هذا يبين إن وجود المناعة المنظمة 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 إلى 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 و آل ظفيرة (2023)

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، ويعزى 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 الذكي المستخدم وجودة اتخاذ القرارات حيث أن العلاقة أظهرت أن البرنامج الذكي 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)

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))

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 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

دراسة ((Rosa et al., 2022)

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 ونسبة (95) أن هذه التكنولوجيا تعتبر الأساس لتحقيق الميزة التنافسية.

دراسة) Mukherjee, 2022(

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات، ومعرفة طبيعة التغييرات على الوظائف المستقبلية في الهند، حيث اعتمدت الدراسة المنهج التاريخي، وقد تمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية الهندية، فتكونت عينة الدراسة من المدراء العامين 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 (السنيدي، والحوامدة، 2023)

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 العبارات 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)

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 أثر إيجابيا 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 (الجميل، 2023)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إدارة المعرفة على الرضاقة 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 العديد من الأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية ومعامل الانحدار الخطي حسب برنامج SPSS للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحليل فرضياتها، وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى إدارة المعرفة في أمانة عمان الكبرى كان بدرجة مرتفعة، وأن مستوى الرضاقة التنظيمية كان بدرجة مرتفعة، كما أشارت النتائج الى وجود أثر ذو 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.

دراسة (Al-Tail et al. (2020

كان الهدف من الدراسة كشف تأثير صيانة الموارد البشرية بإبعادها في أنواع الرقابة التنظيمية 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 والضلاعين ،2023)

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 الأشرافية أمانة عمان الكبرى , وإستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وإستخدم الباحث الأساليب الإحصائية مثل إختبار الفاكرو نباخ (Cronbach's alpha) لمعرفة ثبات المقياس المستخدم و. SPSS وكانت أهم النتائج : وجود أثر ذي دلالة معنوية لأبعاد إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد استراتيجية 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 تبنى 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)

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 إستخدام 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)

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)

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.

جدول رقم (3) 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)
منهجية البحث	استخدام المنهج الكمي
أهم النتائج والتوصيات	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.
الدراسة	(عضيات، 2023)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، الدور المعدل للمناعة المنظمة
المتغير المستقل	الذكاء الاصطناعي (الأنظمة الخبيرة - الشبكة العصبية الاصطناعية - الخوارزميات الجينية - الوكلاء الأذكاء)
المتغير التابع	الميزة التنافسية (الجودة- التكلفة - المرونة- الابتكار)
النتغير الوسيط	المناعة المنظمة

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 فهم البيئة المحيطة بالشركة، بحيث تكون قادرة على دراية بالتحديات والتهديدات المحيطة بالمنظمة، ووضع استراتيجية واضحة ومتكاملة للتعامل مع التحديات المستقبلية.	أهم النتائج والتوصيات
آل عزام و آل ظفرة (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 ،و وجود ارتباط موجب طردي بين المؤهل العلمي ومتغير الذكاء الاصطناعي ،و وجود 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. 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..	أهم النتائج 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

المتغير المستقل	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
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 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	
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 ونسبة (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
الإمكانات البشرية والاقتصادية	المتغير التابع
تم استخدام المنهج التاريخي	منهجية البحث
وبينت النتائج وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية بين إدارة الجودة الشاملة على أداء العاملين وأيضاً أثر ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد إدارة الجودة الشاملة على أداء العاملين باستثناء بعد مشاركة العاملين. أهم التوصيات: أن تبني 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.	أهم النتائج والتوصيات

المجموعة الثانية: الدراسات التي تناولت الرقابة التنظيمية وعلاقته بالمتغيرات الأخرى	
الدراسة	(السنييد، 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 أثر 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
الدراسة	Saad and Al-Naggar (2023)
أهداف الدراسة	هدف الدراسة إلى التعرف على أثر صيانة الموارد البشرية في تعزيز الرقابة التنظيمية
المتغير المستقل	صيانة الموارد البشرية
المتغير التابع	الرقابة التنظيمية
منهجية البحث	اتبعت الدراسة المنهج الكمي
أهم النتائج والتوصيات	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 إيجابيا 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..	
الدراسة	(الجميل، 2023)
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى معرفة أثر إدارة المعرفة على الرقابة التنظيمية في أمانة عمان الكبرى
المتغير المستقل	إدارة المعرفة بأبعادها اكتساب المعرفة، تطوير المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة
المتغير التابع	الرقابة التنظيمية رقابة ابتكار الخدمات ، رقابة المرونة في التنظيم الإداري ، رقابة الابتكار الإداري ، السرعة في الأداء والرقابة التكنولوجية
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.
أهم النتائج والتوصيات	وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى إدارة المعرفة في أمانة عمان الكبرى كان بدرجة مرتفعة، وأن مستوى الرقابة التنظيمية كان بدرجة مرتفعة، كما أشارت النتائج إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لعمليات إدارة المعرفة بأبعادها اكتساب المعرفة، تطوير المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة على الرقابة التنظيمية رقابة ابتكار الخدمات ، رقابة المرونة في التنظيم الإداري ، رقابة الابتكار الإداري ، السرعة في الأداء والرقابة التكنولوجية في أمانة عمان الكبرى، كما توصي الدراسة بضرورة إشراك الموظفين في أمانة عمان الكبرى بدورات متخصصة بإدارة المعرفة من أجل الحفاظ على القدرات المعرفية في أمانة عمان الكبرى واستدامتها.
الدراسة	Al-Tail et al (2020)
أهداف 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
المتغير المستقل	صيانة الموارد البشرية
المتغير التابع	الرقابة المنظمة رقابة الاستشعار، ورقابة صنع القرار، ورقابة التطبيق
منهجية البحث	واعتمد الباحث على المنهج الكمي
أهم النتائج والتوصيات	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	

الدراسة	(الطهراوى والضالعين ،2023)
أهداف الدراسة	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
المتغير المستقل	إدارة المواهب بأبعادها مجتمعة إعداد إستراتيجية إدارة المواهب ، إستقطاب المواهب والاحتفاظ بها ، تحفيز المواهب وتطويرها ، الاتصال بالمواهب
المتغير التابع	الفاعلية التنظيمية بأبعادها مجتمعة تحقيق الأهداف التكيف البيئي ، التكامل التنظيمي
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	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
الدراسة	(النسور وأبوتاية،2023)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة التعرف إلى أثر إدارة المواهب في السلوك الإبداعي في شركة الكهرباء الأردنية
المتغير المستقل	لإدارة المواهب متمثلة بأبعادها التالية (جذب المواهب، تنمية المواهب الاحتفاظ بالمواهب ونشر المواهب
المتغير التابع	السلوك الإبداعي بأبعاده (حل المشكلات سعة الاتصالات، وروح المجازفة).
منهجية البحث	إستخدام المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	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.

الدراسة	(Aina et al, 2020)
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثير ممارسات إدارة المواهب على الأداء التنظيمي المستدام في الشركات العقارية الموجودة في دولة الإمارات العربية المتحدة
المتغير المستقل	ممارسات إدارة المواهب
المتغير التابع	الأداء التنظيمي المستدام
منهجية البحث	واعتمد الباحث على المنهج الكمي
أهم النتائج والتوصيات	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.
الدراسة	(Almaaitah et al, 2020)
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى كشف آثار إدارة المواهب (TM) للموارد البشرية على المنظمات تحسين الأداء
المتغير المستقل	إدارة المواهب (TM) للموارد البشرية
المتغير التابع	تحسين الأداء
المتغير الوسيط	الالتزام التنظيمي
منهجية البحث	واعتمد الباحث على المنهج الكمي
أهم النتائج والتوصيات	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.

المصدر: إعداد الباحث استناداً إلى الدراسات السابقة

9.1 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 ظفرة، 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 الرقابة التنظيمية في شركات تحلية 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 تحلية المياه.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة جوانب. أولاً، المجتمع المستهدف للدراسة الحالية هو شركات تحلية 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 الأذكياء، 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 والرقابة 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 الرقابة التنظيمية وإدارة المواهب دون التركيز المباشر على هذه التحديات.

ويمكن تلخيص أهم ما يميز الدراسة الحالية فيما يلي :

- تناولت 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 الأذكىاء. 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.

جدول رقم (4): أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

البند	الدراسة الحالية	أوجه التشابه مع الدراسات السابقة	أوجه الاختلاف والتميز في الدراسة الحالية
المجال الموضوعي	الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالرشاقة التنظيمية	ركزت دراسات مثل (العدوان، 2024) و(عضيبات، 2023) على الذكاء الاصطناعي كعامل مؤثر في الكفاءة التنظيمية	الدراسة الوحيدة التي دجت بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية في سياق شركات تحلية المياه
المتغيرات الوسيطة	إدخال إدارة المواهب كمتغير وسيط	معظم الدراسات ركزت على علاقة مباشرة بين الذكاء الاصطناعي والمتغيرات التنظيمية (مثل الميزة التنافسية أو اتخاذ القرار)	الدراسة الحالية تميزت بإدخال متغير وسيط (إدارة المواهب) لقياس العلاقة غير المباشرة
القطاع محل الدراسة	شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية	دراسات سابقة ركزت على قطاعات الاتصالات (عضيبات، 2023)،	أول دراسة تطبيقية تستهدف قطاع المياه في السعودية، وهو قطاع استراتيجي ضمن رؤية المملكة 2030

	الأعمال (العنزي، 2022)، الشركات البرتغالية (Rosa, 2022)		
أبعاد الذكاء الاصطناعي المدروسة	الأنظمة الخبيرة، الشبكة العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء	بعض الدراسات ذكرت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام دون تحليل أبعاد محددة	الدراسة الوحيدة التي قدمت تحليلًا تفصيليًا لأربعة أبعاد وظيفية محددة للذكاء الاصطناعي
المنهجية البحثية	المنهج الوصفي التحليلي	استخدمته دراسات مثل (آل عزام وآل ظفيرة، 2023)، و (Alsaleh، 2022)	تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بدقة في تحليل العلاقة بين ثلاث متغيرات رئيسية ومتداخلة
المرجعية الوطنية	تستند إلى رؤية المملكة 2030 كإطار استراتيجي	بعض الدراسات ناقشت الرؤية السعودية ولكن بشكل ثانوي (العنزي، 2022)	الدراسة الوحيدة التي تربط نتائجها مباشرة بأهداف رؤية 2030 في ما يخص المياه، الذكاء الاصطناعي، والتنمية المستدامة
نوع العلاقة المدروسة	علاقة غير مباشرة (ذكاء اصطناعي → إدارة مواهب → رشاقة تنظيمية)	معظم الدراسات ركزت على علاقات مباشرة فقط	تقدم نموذجًا مفاهيميًا مركبًا يفسر العلاقة من خلال متغير وسيط، وهو ما يثري الجانب النظري للدراسة

المصدر : إعداد الباحث

بيب

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات (المنهجية)

منهج البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة موضوع البحث، حيث يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً دقيقاً ومنظماً، ومن ثم تحليل العلاقات بين متغيراتها، والتوصل إلى مؤشرات علمية يمكن الاستناد إليها في تفسير النتائج، وقد تم استخدام هذا المنهج لقدرته على تقديم صورة واقعية عن مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي بأبعاده، ومستوى إدارة المواهب، ومدى توافر الرقابة التنظيمية بأبعادها في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية.

كما تم توظيف المنهج الاستنباطي في بناء الإطار النظري، من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة والكتابات العلمية ذات الصلة، بهدف صياغة الأسس المفاهيمية والعلاقات المحتملة بين المتغيرات. بالإضافة إلى استخدام المنهج الإحصائي لمعالجة البيانات الميدانية التي تم جمعها باستخدام أدوات البحث، وذلك بغرض اختبار الفرضيات والتحقق من مدى صحة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة والمتغير الوسيط.

ويعود اختيار هذه المناهج إلى انسجامها مع أهداف الدراسة، وقدرتها على توفير نتائج دقيقة يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة، بما يسهم في تفسير أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على الرقابة التنظيمية، ودور إدارة المواهب كمتغير وسيط في تلك العلاقة.

تحديد مجتمع وعينة البحث

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وهي الجهة المسؤولة عن تشغيل وإدارة أكبر منظومة لتحلية المياه في العالم، وقد بلغ عدد العاملين بالشركات بحسب التقرير السنوي لعام 2023م ما يقارب (10,850) موظفاً موزعين على الإدارات الرئيسية ومحطات الإنتاج في مختلف مناطق المملكة.

ونظراً لطبيعة موضوع الدراسة الذي يتطلب توافر المعرفة بعمليات التطوير التقني، وتوظيف حلول الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن الإسهام في إدارة رأس المال البشري، فقد تم تحديد مجتمع الدراسة الفعلي ليشمل العاملين في المستويات الإدارية العليا والتنفيذية والمتوسطة، والعاملين في القطاعات الفنية والتشغيلية ذات العلاقة المباشرة بعمليات التحول الرقمي وإدارة المواهب. وقد بلغ عدد أفراد هذا المجتمع وفق سجلات الموارد البشرية لعام 2023م ما مجموعه (2,430) موظفاً.

ولغرض الحصول على بيانات ميدانية دقيقة تمكن من اختبار فرضيات الدراسة، فقد تم اختيار عينة طبقية عشوائية تمثل المستويات الإدارية والفنية داخل المؤسسة. ولتحديد حجم العينة المناسب، تم استخدام معادلة كوجران ((Cochran, 1977) لتقدير حجم العينة للمجتمعات الكبيرة، ثم تعديل حجم العينة ليتناسب مع المجتمع المحدود ($N = 2,430$). وتعتمد المعادلة على مستوى دلالة 0.05 وهامش خطأ 5%.

المعادلة الأساسية:

$$\frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{2e} = n$$

حيث:

$$1.96 = Z$$

$$0.5 = p \text{ (افتراض التجانس المتوسط)}$$

$$0.5 = p - 1 = q$$

$$0.05 = e$$

التعويض في المعادلة:

$$\frac{(0.5) \cdot (0.5) \cdot 2(1.96)^2}{2(0.05)} = n$$

$$384.16 = \frac{0.9604}{0.0025} \downarrow \frac{0.25 \cdot 3.8416}{0.0025} = n$$

وبما ان وبما أن مجتمع الدراسة محدود ($N = 2,430$)، يتم تعديل حجم العينة وفق المعادلة التالية:

$$\frac{n}{\frac{n-1}{N} + 1} = n$$

$$\frac{384.16}{\frac{383.16}{2430} + 1} = n$$

$$331.8 = \frac{384.16}{1.1577} = \frac{384.16}{0.1577 + 1} = n$$

وبذلك يكون حجم العينة المناسب $332 \approx$

مفردة.

اعتمدت الدراسة أسلوب المعاينة الطبقية العشوائية لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية المرتبطة بموضوع البحث بصورة عادلة ومتوازنة، وتم توزيع

مفردات العينة على الطبقات المختلفة وفقاً للنسبة التي تمثلها كل طبقة داخل المجتمع الأصلي، وبذلك تم توزيع طبقات العينة كما يلي:

جدول رقم (1-3) توزيع طبقات العينة

الطبقة الوظيفية	عدد المفردات في المجتمع	النسبة من المجتمع (%)	حجم العينة الممثل لكل طبقة ($n = 332$)
الإدارة العليا	120	4.9%	16
الإدارة التنفيذية	310	12.8%	42

الإدارة المتوسطة	620	25.5%	85
الإدارات الفنية والتشغيلية	1,380	56.8%	189
الإجمالي	2,430	100%	332

وتمتاز هذا الأسلوب بقدرته على تمثيل مختلف المستويات الإدارية والفنية تمثيلاً دقيقاً، مما يعزز من الصدق الداخلي للدراسة ويرفع من موثوقية نتائجها وإمكانية تعميمها على مجتمعها الأصلي.

أداة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة في جمع بياناتها الميدانية على أداة الاستبيان باعتبارها الأداة الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وموضوعها، وذلك لقدرتها على قياس اتجاهات وآراء الباحثين بصورة كمية، وتجميع البيانات من عدد كبير من الأفراد في وقت زمني قصير وبجهود اقتصادية، بالإضافة إلى ملاءمتها للبيئة التنظيمية التي تتطلب الوضوح والدقة في التعبير عن التصورات الإدراكية للمتغيرات محل الدراسة.

وقد تم بناء الاستبيان بالاعتماد على الإطار النظري للدراسة، والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيراتها، وذلك بهدف صياغة أداة قادرة على قياس كل متغير وأبعاده بشكل واضح ومباشر. وتكون الاستبيان من أربعة محاور رئيسية تمثل متغيرات الدراسة وهي:

1. البيانات الديموغرافية للمبحوثين (مثل: العمر، المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

جدول رقم (2-3) توزيع عبارات الاستبانة على المحاور والأبعاد

أولاً: المتغير المستقل – الذكاء الاصطناعي

البعد	رقم العبارة	العبارة الأصلية من	العبارة بعد إعادة	الأساس النظري المستخدم	مرجع العبارة
		الدراسة السابقة	الصياغة (صياغة الباحث)		الأصلية (الباحث، السنة، الصفحة)
الأنظمة الخبيرة	1	—	تعتمد الشركة على أنظمة خبيرة تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية	"تحرس إدارة الشركة على أنظمة الذكاء الاصطناعي"	العدوان (2024)، ص1

الأُنظمة الخبيِرة	2	"تساهم الأُنظمة الخبيِرة في اكتساب المعرفة لدعم المنظمة في مهاراتها الإدارية"	تسهل الأُنظمة الخبيِرة في تحسين جودة الحلول للمشكلات الفنية	—	عضيات (2023)، ص183
الأُنظمة الخبيِرة	3	—	تُستخدم الأُنظمة الخبيِرة لنقل خبرات المتخصصين إلى العاملين الآخرين	"تعتمد الأُنظمة الخبيِرة على استخدام المعرفة وإجراءات الاستدلال لحل المشاكل التي تتطلب خبرة بشرية كبيرة"	العنزي (2022)، ص52
الأُنظمة الخبيِرة	4	"تساعد الأُنظمة الخبيِرة في عمليات التفكير في المنظمة بالإضافة إلى تزويدها بالمعلومات"	تساعد الأُنظمة الخبيِرة في تقليل الوقت اللازم لحل المشكلات المعقدة	—	عضيات (2023)، ص184
نظم التنبؤ	5	"تعتمد المنظمة على قدرتها على التنبؤ وخاصة التعلم للشبكة العصبية لمساعدة الشركة في بناء خططها المستقبلية"	تعتمد الشركة على نظم توقع مستقبلية في اتخاذ قرارات استراتيجية	—	عضيات (2023)، ص184
نظم التنبؤ	6	—	تساعد نظم التنبؤ في الحد من المخاطر التشغيلية المحتملة	"النماذج التنبؤية تساعد في التنبؤ بالسلوكيات المستقبلية للموظفين والطلاب من خلال تحليل البيانات التاريخية"	العدوان (2024)، ص36
نظم التنبؤ	7	—	تتسم نظم التنبؤ بالدقة والموثوقية في مخرجاتها	"قدرات التنبؤ (Prediction Capabilities) في الذكاء الاصطناعي تمكن المؤسسات من	Rosa et al. (2022)، ص6

	استشراف التحديات والفرص المستقبلية				
نظم التنبؤ	8	—	تُستخدم نظم التنبؤ بانتظام لدعم عمليات التخطيط	"يستخدم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية من الموارد والكفاءات"	العنزي (2022)، ص53
الوكلاء الأذكياء	9	"يساعد الوكلاء الأذكياء إدارة المنظمة في اتخاذ القرارات بالاستناد إلى قاعدة المعرفة المخزنة"	تعتمد الشركة على أنظمة قادرة على تنفيذ المهام بشكل ذاتي	—	عضويات (2023)، ص184
الوكلاء الأذكياء	10	—	تسهم الوكلاء الأذكياء في تحسين جودة الخدمات المقدمة	"تستخدم الوكلاء الأذكياء في تحسين التفاعل مع المستخدمين وتقديم خدمات مخصصة"	العنزي (2022)، ص52
الوكلاء الأذكياء	11	—	يتم تحديث وتطوير الوكلاء الأذكياء بشكل مستمر	"يمكن للوكلاء الأذكياء التعلم من التجارب السابقة وتحسين أدائهم باستمرار"	العدوان (2024)، ص35
الوكلاء الأذكياء	12	"يمكن استخدام الوكلاء الأذكياء كبديل للوكلاء البشريين مما يقلل من كلفة النفقات"	تسهم الوكلاء الأذكياء في تقليل التكاليف التشغيلية	—	عضويات (2023)، ص184

ثانياً: المتغير الوسيط – إدارة المواهب

البُعد	رقم	العبارة الأصلية من	العبارة بعد إعادة الصياغة (صياغة الباحث)	الأساس النظري المستخدم	مرجع العبارة الأصلية
	العبارة	الدراسة السابقة			

(الباحث، السنة، الصفحة)					
الطهراوي والضلاعين (2023)، ص6	—	تمتلك الشركة آليات واضحة لجذب الكفاءات المؤهلة	"توجد استراتيجية واضحة ومحددة لدى الشركة في البحث عن المواهب المبنية على الكفاءات"	13	استقطاب المواهب
الطهراوي والضلاعين (2023)، ص6	—	توفر الشركة بيئة عمل جاذبة للموظفين ذوي الخبرة	"تسعى إدارة الشركة لتوفير بيئة عمل أكثر ملاءمة لإظهار المواهب وصقلها"	14	استقطاب المواهب
الطهراوي والضلاعين (2023)، ص6	—	تعتمد الشركة معايير موضوعية في اختيار الموظفين الجدد	"يتم استخدام طرق متعددة لاختيار الافراد بحيث تعمل على مواءمة كفاءة الفرد مع الوظيفة الشاغرة"	15	استقطاب المواهب
Aina et al (2020)، ص16	"The organization uses effective recruitment strategies to attract top talent"	تعطي الشركة الأولوية لاستقطاب الأفراد ذوي المهارات الإبداعية	—	16	استقطاب المواهب
الطهراوي والضلاعين (2023)، ص6	—	توفر الشركة برامج تدريبية مستمرة للموظفين	"تمتلك الشركة خطط سنوية لتدريب وتطوير المواهب البشرية ورفع مستواهم استنادا الى احتياجاتهم"	17	تطوير المواهب

تطوير المواهب	18	"تستخدم إدارة الشركة الطرق الإدارية الحديثة في حفز القدرات الإبداعية وحل المشكلات المرتبطة بالعمل"	تشجع الشركة الموظفين على تنمية مهاراتهم المهنية	—	الطهراوي والضالعين، (2023) ص6
تطوير المواهب	19	—	توفر الشركة فرصًا واضحة للتطور والترقي الوظيفي	"The organization provides continuous learning opportunities to enhance employee capabilities"	.Aina et al (2020) ص16
تطوير المواهب	20	"تضع الشركة المعايير المناسبة لقياس أداء المواهب وتقديم الحوافز المادية والمعنوية للموهوبين بناء على أدائهم"	تتابع الشركة نتائج التدريب لضمان الاستفادة منه	—	الطهراوي والضالعين، (2023) ص6
تحفيز المواهب	21	"تمنح إدارة الشركة الحوافز والمكافآت المادية والمعنوية لأصحاب الابتكارات والابداعات في الشركة لتحفيزهم للوصول الى مستوى الموهوبين"	تمنح الشركة حوافز عادلة تشجع الموظفين	—	الطهراوي والضالعين، (2023) ص6
تحفيز المواهب	22	"تعمل الجامعة على خلق بيئة عمل محفزة ومشجعة على الإبداع"	تعمل الشركة على تعزيز بيئة داعمة للإبداع	—	النسور وأبوتاية، (2023) ص119

النسور وأبوتاية (2023)، ص119	—	تشجع الشركة الموظفين على المشاركة في صنع القرار	"تمنح الجامعة الموظفين الموهوبين فرصاً للمشاركة في القرارات الاستراتيجية"	23	تحفيز المواهب
Aina et al. (2020)، ص16	"The organization implements strategies to retain talented employees through competitive compensation and career development"	تعتمد الشركة سياسات تحفز الالتزام الوظيفي والولاء	—	24	تحفيز المواهب

ثالثاً: المتغير التابع – الرشاقة التنظيمية

البُعد	رقم العبار	العبارة الأصلية من الدراسة السابقة	العبارة بعد إعادة الصياغة (صياغة الباحث)	الأساس النظري المستخدم	مرجع العبارة الأصلية (الباحث، السنة، الصفحة)
الحساسية للبيئة	25	"تمتلك المؤسسة القدرة على رصد التغيرات في بيئتها الخارجية"	تستجيب الشركة بفعالية للتغيرات في بيئة العمل	—	السنيذ والحوامدة (2023)، ص137
الحساسية للبيئة	26	"تمتاز المؤسسة بسرعة متابعة التغيرات في بيئتها المحيطة"	تعمل الشركة على متابعة التطورات في مجال عملها	—	السنيذ والحوامدة (2023)، ص137
الحساسية للبيئة	27	—	تدرك الشركة التحديات	"Sensing Agility: The ability to detect and scan	Saad & Al-

Naggar (2023)، ص4	the environment for opportunities and threats"	المستقبلية قبل حدوثها			
السنيدي والحوامدة (2023)، ص137	—	تتعامل الشركة مع المشكلات بشكل سريع وواضح	"تدعو المؤسسة إلى استغلال الفرص لتحقيق رغبات متلقي الخدمة"	28	الحساسية للبيئة
السنيدي والحوامدة (2023)، ص137	—	تتمتع الشركة برؤية استراتيجية واضحة	"تتخذ المؤسسة قرارات ذات كفاءة عالية لتلبية احتياجات متلقي الخدمة"	29	وضوح الرؤية
Saad & Al- Naggar (2023)، ص4	"Decision-Making Agility: The speed and quality of decision- making processes in response to environmental changes"	يتم توضيح أهداف الشركة للعاملين بشكل مستمر	—	30	وضوح الرؤية
السنيدي والحوامدة (2023)، ص137	—	يفهم الموظفون دورهم في تحقيق أهداف الشركة	"تتشارك المؤسسة اتخاذ قراراتها من قبل العاملين فيها وعلى كافة المستويات الإدارية"	31	وضوح الرؤية
السنيدي والحوامدة (2023)، ص138	—	تتم مراجعة وتحديث الرؤية بما يتناسب مع التغيرات	"تعيد المؤسسة هيكله عملياتها لتحقيق أهدافها بفاعلية"	32	وضوح الرؤية

المقدرات الجوهرية	33	"تعيد المؤسسة تشكيل مواردها وفق المستجدات البيئية في الوقت المناسب"	تمتلك الشركة موارد بشرية وتقنية تمكنها من التكيف	—	السنيذ والحوامدة (2023)، ص138
المقدرات الجوهرية	34	—	تتسم البنية التنظيمية للمؤسسة بالمرونة	"Practicing Agility: The ability to reconfigure resources and processes quickly"	Saad & Al- Naggar (2023)، ص4
المقدرات الجوهرية	35	"تمتلك المؤسسة القدرة على تحديث مواردها إذا دعت الحاجة في الوقت المناسب للحل"	تمتلك الشركة قدرات تساعد على تقديم حلول مبتكرة	—	السنيذ والحوامدة (2023)، ص138
المقدرات الجوهرية	36	"توظف الجامعة التكنولوجيا الحديثة لتعزيز قدراتها التنافسية"	توظف الشركة التقنيات الحديثة لتعزيز كفاءة الأداء	—	الجمل (2023)، ص130
سرعة الاستجابة	37	"يتوفر لدى المؤسسة العديد من مصادر المعلومات الداخلية والخارجية التي تدعم عملية اتخاذ القرارات فيها"	تتخذ الشركة قرارات سريعة عند الحاجة	—	السنيذ والحوامدة (2023)، ص137

السنيذ والحوامدة (2023)، ص138	—	يتم تنفيذ القرارات التشغيلية بكفاءة ومرونة	"تمتلك المؤسسة آليات التكيف مع المستجدات بالوقت المناسب"	38	سرعة الاستجابة
السنيذ والحوامدة (2023)، ص137	"Learning and Capability Agility: The organization's ability to learn quickly and develop new capabilities"	تعيد الشركة ترتيب أولوياتها بسرعة عند مواجهة تغيرات	—	39	سرعة الاستجابة
السنيذ والحوامدة (2023)، ص138	—	تتعامل الشركة مع الأزمات بطريقة فعالة	"تقوم المؤسسة بحل شكاوى متلقي الخدمة المتغيرة"	40	سرعة الاستجابة

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

وسيتم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي في جميع العبارات الأداة، وفق التدرج الآتي:

جدول رقم (5) مفتاح التصحيح

الاجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحث

الوسط الفرضي = مجموع الأوزان / عددها

$$= 5+4+3+2+1 / 5 = 3$$

والهدف من الوسط الفرضي هو مقارنته بالوسط الحسابي الفعلي للعبارة حيث إذا زاد الوسط الفعلي عن الوسط الفرضي دل ذلك على موافقة

المبحوثين على العبارة أما إذا قل عن الوسط الفرضي دل ذلك على عدم موافقة المبحوثين على العبارة.

الصدق والثبات

التحقق من صدق أداة الدراسة وثباتها

يُعدّ التحقق من صدق أداة القياس وثباتها من أهم المتطلبات المنهجية التي تضمن جودة البيانات المجمّعة ودقة النتائج المستخلصة منها؛ إذ يعكس الصدق قدرة الأداة على قياس ما وُضعت لقياسه، بينما يعكس الثبات قدرتها على إعطاء النتائج ذاتها في حال إعادة تطبيقها في ظروف مماثلة. وقد اعتمدت الدراسة الحالية على منظومة متكاملة من الاختبارات الإحصائية للتحقق من صدق الأداة وثباتها، تشمل الصدق الظاهري وصدق المحتوى والصدق البنائي وصدق الاتساق الداخلي وحساب معامل ألفا كرونباخ للثبات.

(1)الصدق الظاهري(Face Validity)

عُرض الاستبيان في صورته الأولى على مجموعة من المحكّمين المتخصصين من ذوي الخبرة الأكاديمية في مجالات الإدارة، وإدارة الموارد البشرية، والقياس والتقويم، بهدف التحقق من:

- سلامة الصياغة اللغوية لعبارات الاستبيان.
- وضوح كل عبارة وخلوها من اللبس أو الغموض.
- مدى ملائمة كل عبارة لقياس البُعد الذي تنتمي إليه.
- شمول الأداة للأبعاد النظرية للمتغيرات الثلاثة.

وقد أخذ الباحث بالملاحظات التي أبداهها المحكّمون، وأُجريت التعديلات اللازمة على الاستبيان لرفع مستوى صدق المحتوى وضمان ارتباط العبارات بالمفاهيم النظرية المستهدفة.

(2)صدق المحتوى(Content Validity)

عُرض الاستبيان في صورته الأولى على السادة المحكّمين لإبداء الرأي في مدى موافقتهم على محاور عبارات الاستبيان، ومعرفة آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة العبارات لمحاور وموضوع الدراسة، ومدى وضوح ودقة صياغتها وسلامتها اللغوية، واقتراحاتهم فيما يتعلق بحذف بعض العبارات أو تعديلها أو إضافة عبارات جديدة. وفي ضوء هذه المراجعة، أُعيدت صياغة الاستبيان وتصميمه في صورته النهائية.

(3)الصدق البنائي(Construct Validity)

استُخدم التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory Factor Analysis) للتعرف على درجة اتساق العبارات الخاصة بكل بُعد فيما بينها، وتم حسابه من خلال قيم التشبعات العاملية (Factor Loadings) ، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول رقم (23): نتائج التبعيات العاملة (Factor Loadings) لعبارات أداة الدراسة

العبارة	قيم التبعيات	العبارة	قيم التبعيات	العبارة	قيم التبعيات
الذكاء الاصطناعي					
الأنظمة الخبيرة		نظم التنبؤ		الوكلاء الاذكياء	
1	0.852	1	0.782	1	0.773
2	0.819	2	0.778	2	0.772
3	0.797	3	0.774	3	0.772
4	0.784	4	0.773	4	0.776
إدارة المواهب					
استقطاب المواهب		تطوير المواهب		تحفيز المواهب	
1	0.750	1	0.730	1	0.710
2	0.767	2	0.725	2	0.689
3	0.750	3	0.714	3	0.698
4	0.749	4	0.712	4	0.703
الرشاقة التنظيمية					
الحساسية للبيئة		وضوح الرؤية		المقدرات الجوهرية	
1	0.784	1	0.683	1	0.610
2	0.743	2	0.656	2	0.570
3	0.680	3	0.645	3	0.509

4	0.684	4	0.628	4	0.523
سرعة الاستجابة					
1	0.614	3	0.629	-----	-----
2	0.643	4	0.641	-----	-----

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

كشف تحليل التشبعات العملية عن تحقق الصدق البنائي لأداة الدراسة بمستوى مرتفع؛ إذ تراوحت قيم التشبعات لعبارات محور الذكاء الاصطناعي بين (0.772) و(0.852)، وتراوحت قيم التشبعات لعبارات محور إدارة المواهب بين (0.689) و(0.767)، وتراوحت قيم التشبعات لعبارات محور الرضاقة التنظيمية بين (0.509) و(0.784). وتُشير هذه القيم مجتمعةً إلى أن جميع عبارات أداة الدراسة تتشبع على الأبعاد المخصصة لقياسها بمستوى يتجاوز الحد الأدنى المقبول المقدّر بـ (0.50) وفق ما أشار إليه (Hair et al., 2019)، مما يعكس اتساقاً بنائياً عالياً بين العبارات وأبعادها النظرية، ويؤكد سلامة توزيع العبارات على الأبعاد وعدم الحاجة إلى حذف أيٍّ منها.

وقد بلغت قيمة اختبار كايزر-ماير-أولكن (Kaiser-Meyer-Olkin: KMO) لكفاية العينة (0.779)، وهي قيمة مقبولة تدلّ على أن حجم العينة كافٍ لإجراء التحليل العاملي وأن مصفوفة الارتباطات صالحة لاستخراج العوامل، إذ إن القيمة تتجاوز الحد الأدنى المقبول المقدّر بـ (0.60) وفق تصنيف (Kaiser, 1974). كما أظهرت النتائج وجود ثمانية عوامل جذرها الكامن (Eigenvalue) أكبر من الواحد الصحيح، فسّرت هذه العوامل مجتمعةً ما نسبته (75.68%) من التباين الكلي، وهي نسبة مرتفعة تتجاوز الحد الأدنى المقبول في العلوم الاجتماعية والإدارية المقدّر بـ (60%) وفق (Hair et al., 2019)، مما يُشير إلى أن العوامل المستخرجة تُفسّر الجزء الأكبر من التباين في المتغيرات، وأن الأداة تتمتع ببنية عاملية قوية ومتماسكة، عند مستوى معنوية (0.000).

وللمزيد من التحقق من الصدق البنائي، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (24) قيمة معاملات الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للمحور

البعد	الدرجة الكلية للمحور
الأنظمة الخبيرة	0.906**

نظم التنبؤ	0.941**
الوكلاء الاذكياء	0.881**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تراوحت قيم معاملات الارتباط بين أبعاد محور الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للمحور بين (0.881) و(0.941)، إذ حصل بُعد نظم التنبؤ على أعلى معامل ارتباط (0.941)، يليه بُعد الأنظمة الخبيرة (0.906)، ثم بُعد الوكلاء الأذكياء (0.881). وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، وهو ما يدل على وجود ارتباط طردي قوي جداً بين كل بُعد والدرجة الكلية للمحور، ويعكس تماسكاً داخلياً مرتفعاً بين الأبعاد الفرعية المكونة لمحور الذكاء الاصطناعي، ويثبت أن كل بُعد يُسهم إسهاماً جوهرياً في قياس المفهوم الكلي للمحور.

جدول (25) قيمة معاملات الارتباط بين ابعاد إدارة المواهب والدرجة الكلية للمحور

البعد	الدرجة الكلية للمحور
استقطاب المواهب	0.895**
تطوير المواهب	0.933**
تحفيز المواهب	0.788**

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تراوحت قيم معاملات الارتباط بين أبعاد محور إدارة المواهب والدرجة الكلية للمحور بين (0.788) و(0.933)، إذ تصدر بُعد تطوير المواهب قائمة الأبعاد الأكثر ارتباطاً بالدرجة الكلية للمحور (0.933)، يليه بُعد استقطاب المواهب (0.895)، ثم بُعد تحفيز المواهب (0.788). وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، مما يؤكد وجود اتساق داخلي مرتفع بين الأبعاد الفرعية لمحور إدارة المواهب، ويثبت أن الأبعاد الثلاثة تُشكّل مكونات متكاملة تُسهم مجتمعةً في قياس المفهوم الشامل لإدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية.

جدول (26) قيمة معاملات الارتباط بين ابعاد الرقابة التنظيمية والدرجة الكلية للمحور

البعد	الدرجة الكلية للمحور
الحساسية للبيئة	0.912**

0.854**	وضوح الرؤية
0.947**	المقدرات الجوهرية
0.856**	سرعة الاستجابة

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تراوحت قيم معاملات الارتباط بين أبعاد محور الرشاقة التنظيمية والدرجة الكلية للمحور بين (0.854) و(0.947)، إذ تصدر بُعد المقدرات الجوهرية قائمة الأبعاد الأكثر ارتباطاً بالدرجة الكلية للمحور (0.947)، يليه بُعد الحساسية للبيئة (0.912)، ثم بُعد سرعة الاستجابة (0.856)، وأخيراً بُعد وضوح الرؤية (0.854). وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، وهو ما يعكس تجانساً داخلياً مرتفعاً بين الأبعاد الأربعة المكونة لمحور الرشاقة التنظيمية، ويثبت أن كل بُعد يسهم إسهاماً جوهرياً في قياس المفهوم الكلي للرشاقة التنظيمية، وأن الأبعاد تتكامل فيما بينها لتشكّل بناءً نظرياً متماسكاً.

صدق الاتساق الداخلي:

للتحقّق من صدق الاتساق الداخلي على مستوى العبارات الفردية، حُسبت الدلالة الإحصائية لمعاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة (Item–Total Correlation)، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول رقم (27): معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه

العبارة	قيمة معامل الارتباط	العبارة	قيمة معامل الارتباط	العبارة	قيمة معامل الارتباط
الذكاء الاصطناعي					
الأنظمة الخبيرة		نظم التنبؤ		الوكلاء الازدياء	
1	0.731**	1	0.758**	1	0.804**
2	0.740**	2	0.726**	2	0.709**
3	0.753**	3	0.683**	3	0.759**

0.796**	4	0.794**	4	0.764**	4
إدارة المواهب					
تخفيز المواهب		تطوير المواهب		استقطاب المواهب	
0.780**	1	0.841**	1	0.783**	1
0.730**	2	0.862**	2	0.767**	2
0.723**	3	0.789**	3	0.772**	3
0.682**	4	0.832**	4	0.812**	4
الرشاقة التنظيمية					
المقدرات الجوهرية		وضوح الرؤية		الحساسية للبيئة	
0.763**	1	0.742**	1	0.714**	1
0.789**	2	0.542**	2	0.572**	2
0.749**	3	0.685**	3	0.738**	3
0.694**	4	0.622**	4	0.824**	4
سرعة الاستجابة					
-----	-----	0.630**	3	0.697**	1
-----	-----	0.644**	4	0.731**	2

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تراوحت قيم معاملات الارتباط لعبارات محور الذكاء الاصطناعي بين (0.683) و(0.804)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط لعبارات محور إدارة المواهب بين (0.682) و(0.862)، بينما تراوحت قيم معاملات الارتباط لعبارات محور الرشاقة التنظيمية بين (0.542) و(0.824). وجاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول لمعامل الارتباط المقدّر بـ (0.30) وفق

(Field, 2018)، بل إن غالبيتها تجاوزت الحدّ الأمثل المقدّر بـ (0.50)، مما يدلّ على أن جميع عبارات الأداة تقيس فعلاً الأبعاد المخصّصة لقياسها، وأن الأداة تتسم بصدق اتساق داخلي عالٍ على مستوى العبارات الفردية.

ويُلاحظ من النتائج أن أعلى معاملات الارتباط جاءت لعبارات بُعد تطوير المواهب (تراوحت بين 0.789 و0.862)، مما يعكس تماسكاً استثنائياً بين عبارات هذا البُعد وقدرتها المشتركة على قياس المفهوم النظري لتطوير المواهب. كما يُلاحظ أن أدنى قيمة للارتباط جاءت للعبارة الثانية في بُعد وضوح الرؤية (0.542)، غير أنّها ما زالت دالة إحصائياً وتفوق الحدّ الأدنى المقبول، مما يجعلها صالحة للإبقاء عليها في الأداة. وتُثبت هذه النتائج مجتمعةً أن عبارات محاور أداة الدراسة تتمتع بصدق اتساق داخلي مرتفع، وأنّها صالحة لأغراض الدراسة وقادرة على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة.

ثبات أداة الدراسة

للتحقّق من ثبات أداة الدراسة، حُسب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل بُعد من أبعاد الدراسة، ولكل محور من محاور الاستبيان، ولأداة ككل، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول رقم (28): معامل ألفا كرونباخ لثبات محاور وأبعاد أداة الدراسة

المحاور	الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
الذكاء الاصطناعي		0.911	12
	الأنظمة الخبيرة	0.842	4
	نظم التنبؤ	0.793	4
	الوكلاء الذكاء	0.713	4
إدارة المواهب		0.878	12
	استقطاب المواهب	0.701	4
	تطوير المواهب	0.912	4
	تحفيز المواهب	0.719	4
الرشاقة التنظيمية		0.928	16

4	0.788	الحساسية للبيئة	
4	0.749	وضوح الرؤية	
4	0.799	المقدرات الجوهرية	
4	0.792	سرعة الاستجابة	
40	0.965	إجمالي استمارة الاستبيان	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

كشفت نتائج معامل ألفا كرونباخ عن تحقق ثبات أداة الدراسة بمستوى مرتفع جداً على جميع مستويات القياس. فعلى صعيد المحاور الرئيسية، بلغ معامل الثبات للذكاء الاصطناعي (0.911)، وإدارة المواهب (0.878)، وللرشاقة التنظيمية (0.928)، وهي قيم مرتفعة تتجاوز الحد الأمثل المقدر بـ (0.90) لمحوري الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، وتقترب منه محور إدارة المواهب، وفق تصنيف (Nunnally, 1978) وعلى صعيد الأبعاد الفرعية، تراوحت قيم معامل الثبات بين (0.701) لبعد استقطاب المواهب و(0.912) لبعد تطوير المواهب، وجميعها تتجاوز الحد الأدنى المقبول المقدر بـ (0.70)، مما يدل على ثبات مقبول إلى مرتفع لجميع الأبعاد، ويعكس اتساقاً داخلياً قوياً بين العبارات المكونة لكل بُعد.

أما إجمالي معامل الثبات للاستبيان ككل فقد بلغ (0.965)، وهي قيمة استثنائية تشير إلى ثبات عالٍ جداً للأداة، وتعني أن الاستبيان يمتلك قدرة كبيرة على إعطاء النتائج ذاتها في حال إعادة تطبيقه في ظروف مماثلة، وهو ما يعزز من صلاحية الأداة لأغراض الدراسة ومن موثوقية النتائج المستخلصة منها.

وتؤكد هذه النتائج مجتمعةً - سواء على مستوى الصدق البنائي، أو صدق الاتساق الداخلي، أو معامل الثبات ألفا كرونباخ - أن أداة الدراسة تتمتع بخصائص سيكومترية قوية تجعلها صالحة لقياس متغيرات الدراسة الثلاثة في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، وأنها أداة موثوقة يمكن الاعتماد على نتائجها في اختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة قابلة للتعميم.

تحديد إجراءات تنفيذ الدراسة

سيتم تنفيذ الدراسة وفق مجموعة من الخطوات المنهجية المنظمة التي تضمن الدقة والموضوعية في جمع البيانات وتحليلها. فقد بدأت الإجراءات بـ تحديد مجتمع الدراسة وعينها، حيث سيتم مخاطبة الجهات المختصة في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية للحصول على الموافقة الرسمية لتطبيق أداة الدراسة على العاملين في الإدارات ذات العلاقة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، وسيتم تحديد أفراد العينة باستخدام

أسلوب المعاينة الطبقيّة العشوائية بهدف ضمان تمثيل المستويات الوظيفية المختلفة وتمثيل المواقع التشغيلية المختلفة داخل الشركة، وبذلك ستعزز قدرة الدراسة على تعميم نتائجها على مجتمعها الأصلي بدرجة عالية من الثقة.

بعد ذلك، سيتم إعداد أداة جمع البيانات (الاستبيان) بصيغتها الأولية اعتمادًا على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، ثم سيتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الاختصاص في الإدارة والموارد البشرية والإحصاء؛ للتحقق من صدق المحتوى ومدى ملاءمة العبارات لقياس الأبعاد المقصودة، وستسفر عملية التحكيم عن إجراء عدد من التعديلات تتعلق بإعادة صياغة بعض العبارات لتعزيز وضوحها ودقتها وتقليل احتمالية التفسير الذاتي المتحيز.

وللتأكد من ثبات الأداة ووضوحها، ستجري اختبار استطلاعي (Pilot Study) على عينة أولية مستقلة من المجتمع. وسيتم حساب معامل الاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha) لكل محور من محاور الاستبيان.

ثم بعد ذلك سيتم تطبيق الاستبيان بصورته النهائية على العينة الأساسية، سواء عبر النسخة الورقية أو الإلكترونية، مع التأكيد على مبدأ السرية وعدم مطالبة المشاركين بأي بيانات تعريفية شخصية، واعتبار مشاركتهم طوعية بالكامل. وسيتم جمع الاستجابات والتأكد من اكتمالها، ثم ستجرى تنظيف قاعدة البيانات باستبعاد الاستجابات الناقصة أو غير الجادة، وإجراء فحص القيم المتطرفة Outliers واختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من خلال معاملات الالتواء والتفلطح (Skewness & Kurtosis) للتأكد من ملاءمتها للاختبار الإحصائي اللاحق.

وبعد الانتهاء من تجهيز البيانات، سيتم ترميز العبارات وفق مقياس ليكرت الخماسي وتحويلها إلى نتائج كمية قابلة للتحليل، تمهيدًا لإجراء التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة. وستشمل ذلك حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط تمهيدًا لاختبار الفرضيات باستخدام النمذجة الإحصائية الملائمة، بما في ذلك تحليل المسار أو النمذجة الهيكلية (SEM) عند الحاجة، بهدف الكشف عن الأثر المباشر وغير المباشر للمتغيرات، بما يعزز دقة النتائج ويسهم في تفسيرها تفسيرًا علميًا رصينًا.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

نظرًا لطبيعة الدراسة التي تسعى إلى تحليل الأثر المباشر وغير المباشر بين متغيراتها (الدكاء الاصطناعي، إدارة المواهب، والرشاقة التنظيمية)، فقد سيتم توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة باستخدام برنامج SPSS، إضافة إلى برنامج AMOS أو SmartPLS لاختبار النموذج البنائي للعلاقات الهيكلية.

وقد تم تقسيم الأساليب الإحصائية المستخدمة كما يلي:

أولاً: الأساليب الإحصائية الوصفية

سيتم استخدام الأساليب الوصفية لتقديم صورة عامة عن خصائص العينة ومستوى استجابتها، وذلك من خلال:

- التكرارات والنسب المئوية لتحليل البيانات الديموغرافية للمشاركين.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس مستوى إدراك المبحوثين لمتغيرات الدراسة وتحديد درجة الموافقة على عباراتها ١.
- مقارنة المتوسطات بالوسط الفرضي لتحديد اتجاهات المبحوثين نحو محاور الدراسة.

ثانياً: اختبار صدق وثبات الاستبيان

ولضمان موثوقية أداة الدراسة ودقتها، تم تطبيق ما يلي:

- تحكيم الأداة من قبل متخصصين للتأكد من ملاءمة العبارات للأبعاد النظرية (صدق المحتوى).
- حساب معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) للتحقق من ثبات الاستبيان واستقرار نتائجه.
- إجراء التحليل العامل التأكيدي (CFA) للتأكد من أن العبارات تقيس الأبعاد المقصودة بطريقة صحيحة.
- حساب مؤشرات الثبات والصدق البنائي مثل الثبات المركب ومتوسط التباين المستخرج، للتحقق من جودة القياس وتماسك الأبعاد الداخلية.

ثالثاً: الأساليب الإحصائية الاستدلالية

وستستخدم الأساليب الاستدلالية لاختبار فرضيات الدراسة والكشف عن طبيعة العلاقات بين المتغيرات، وذلك من خلال:

- تحليل الارتباط (Correlation Analysis) لبيان قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار المتعدد لقياس الأثر المباشر للذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب والرشاقة التنظيمية.
- النمذجة البنائية للعلاقات الهيكلية (SEM) لتحليل العلاقات السببية في نموذج واحد يشمل المتغيرات الثلاثة.
- اختبار الوساطة لتحديد ما إذا كانت إدارة المواهب تقوم بدور وسيط في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، باستخدام أسلوب إعادة المعاينة (Bootstrap) لاستخراج فواصل الثقة وتأكيد دلالة الأثر غير المباشر.

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفروض

مقدمة

سوف نتناول في هذا الفصل تحليل بيانات الدراسة من خلال التعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة وعينة الدراسة والتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة واختبار صدق وثبات أداة الدراسة واختبار التوزيع الطبيعي واختبار فرضيات الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج وتوصيات للدراسة.

أولاً: الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

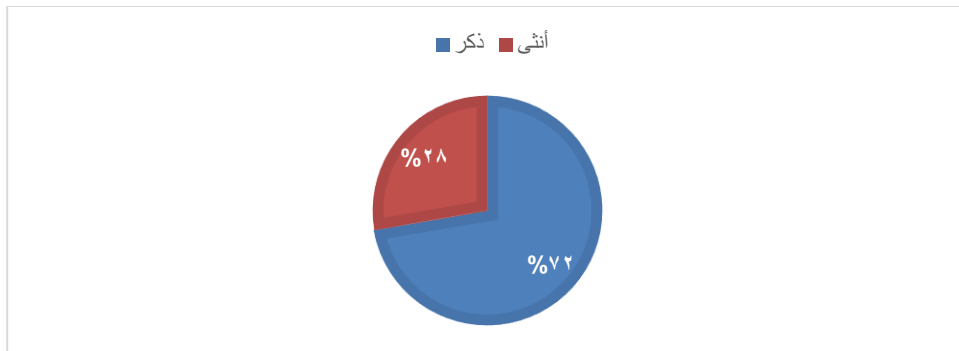
1- الجنس

تبين ان 240 فرد من افراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة 72.3% و 92 فرد من الاناث بنسبة 27.7% من افراد عينة الدراسة

جدول (1) توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس

الفئات	العدد	%
ذكر	240	72.3
أنثى	92	27.7
الإجمالي	332	100

شكل (1) توزيع عينة الدراسة وفقاً للجنس



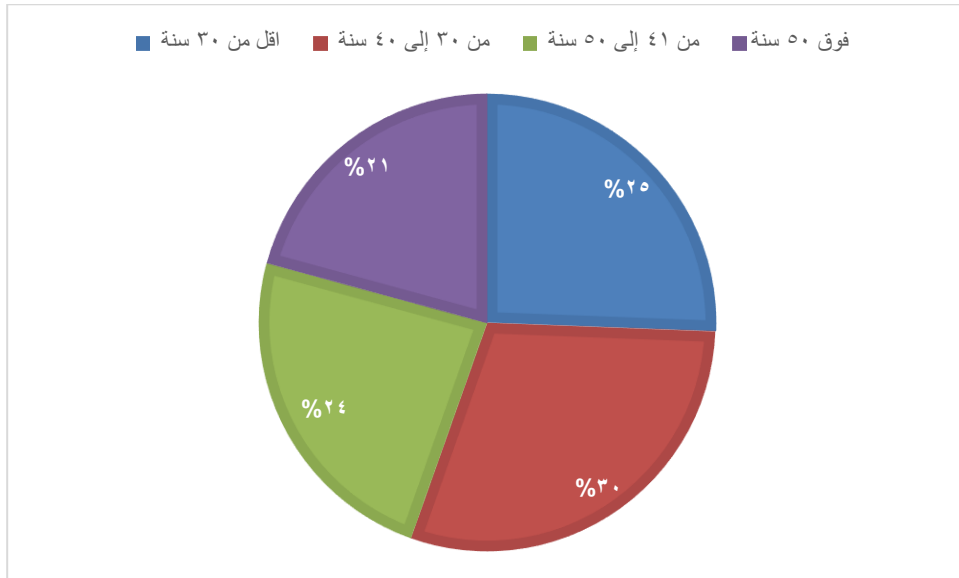
2- العمر

تبين ان 85 فرد من افراد عينة الدراسة أعمارهم أقل من 30 سنة بنسبة 25.6% و 99 فرد أعمارهم من 30 إلى 40 سنة بنسبة 29.8% و 79 فرد أعمارهم من 41 إلى 50 سنة بنسبة 23.8% و 69 فرد أعمارهم فوق 50 سنة بنسبة 20.8% من افراد عينة الدراسة

جدول (2) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر

الفئات	العدد	%
اقل من 30 سنة	85	25.6
من 30 إلى 40 سنة	99	29.8
من 41 إلى 50 سنة	79	23.8
فوق 50 سنة	69	20.8
الإجمالي	332	100

شكل (2) توزيع عينة الدراسة وفقا للعمر



3- المؤهل العلمي

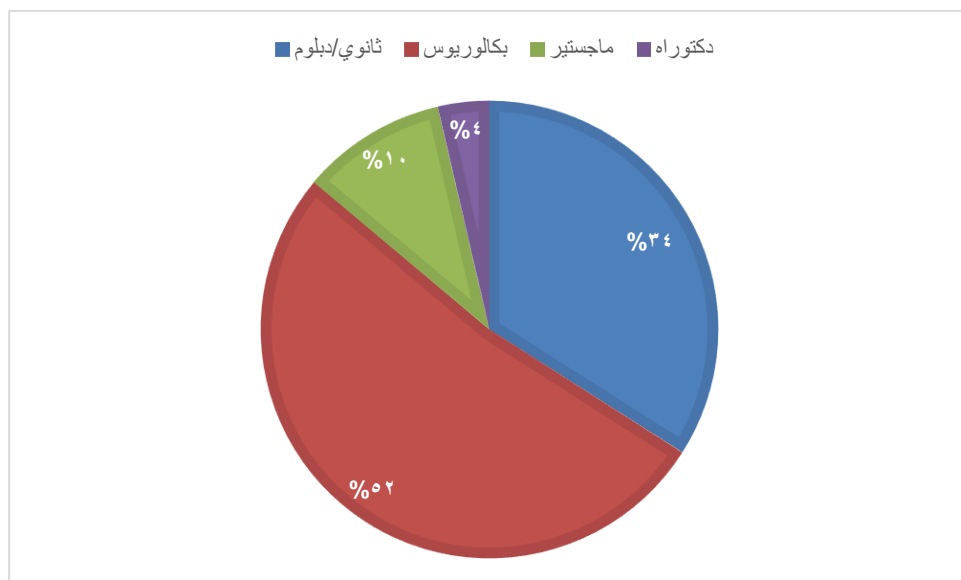
تبين ان 113 فرد من افراد عينة الدراسة مؤهلهم ثانوي/ دبلوم بنسبة 34% و 173 فرد مؤهلهم بكالوريوس بنسبة 52.1 % و 34 فرد مؤهلهم ماجستير بنسبة 10.2% و 12 فرد مؤهلهم دكتوراه بنسبة 3.6% من افراد عينة الدراسة

جدول (3) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل العلمي

الفئات	العدد	%
ثانوي/دبلوم	113	34.0
بكالوريوس	173	52.1

10.2	34	ماجستير
3.6	12	دكتوراه
100	332	الإجمالي

شكل (3) توزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل العلمي



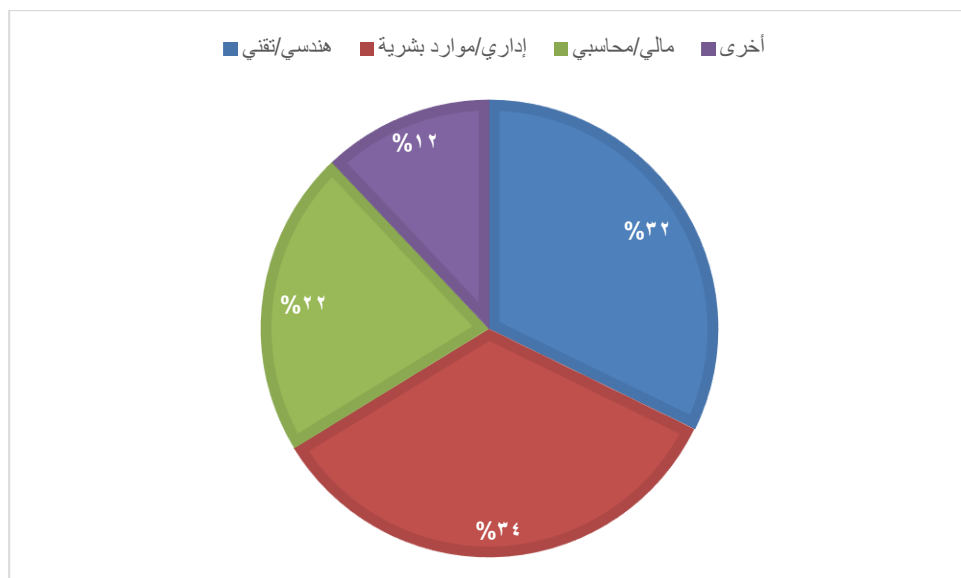
-4- التخصص العلمي

تبين ان 107 فرد من افراد عينة الدراسة تخصصهم هندسي/تقني بنسبة 32.2% و 113 فرد تخصصهم اداري / موارد بشرية بنسبة 34 % و 72 فرد تخصصهم مالي/محاسبي بنسبة 21.7% و 40 فرد تخصصات أخرى بنسبة 12% من افراد عينة الدراسة

جدول (4) توزيع عينة الدراسة وفقا للتخصص العلمي

الفئات	العدد	%
هندسي/تقني	107	32.2
إداري/موارد بشرية	113	34.0
مالي/محاسبي	72	21.7
أخرى	40	12.0
الإجمالي	332	100

شكل (4) توزيع عينة الدراسة وفقا للتخصص العلمي



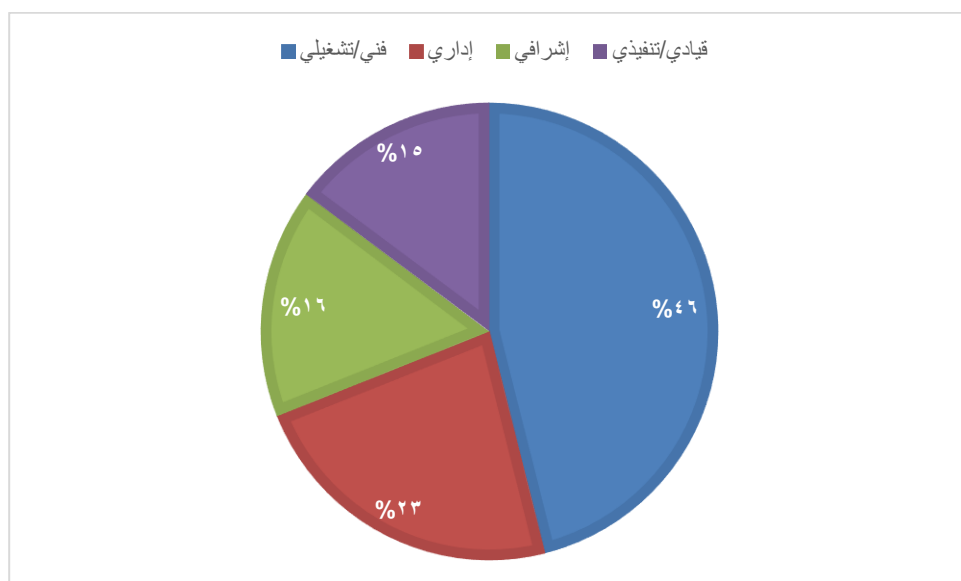
5- المسمى الوظيفي

تبين ان 153 فرد من افراد عينة الدراسة وظيفتهم فني/تشغيلي بنسبة 46.1% و 76 فرد وظيفتهم ادارية بنسبة 22.9% و 54 فرد وظيفتهم اشرافية بنسبة 16.7% و 49 فرد وظيفتهم قيادي/تنفيذي بنسبة 14.8% من افراد عينة الدراسة

جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفقا للمسمى الوظيفي

الفئات	العدد	%
فني/تشغيلي	153	46.1
إداري	76	22.9
إشرافي	54	16.3
قيادي/تنفيذي	49	14.8
الإجمالي	332	100

شكل (5) توزيع عينة الدراسة وفقا للمسمى الوظيفي



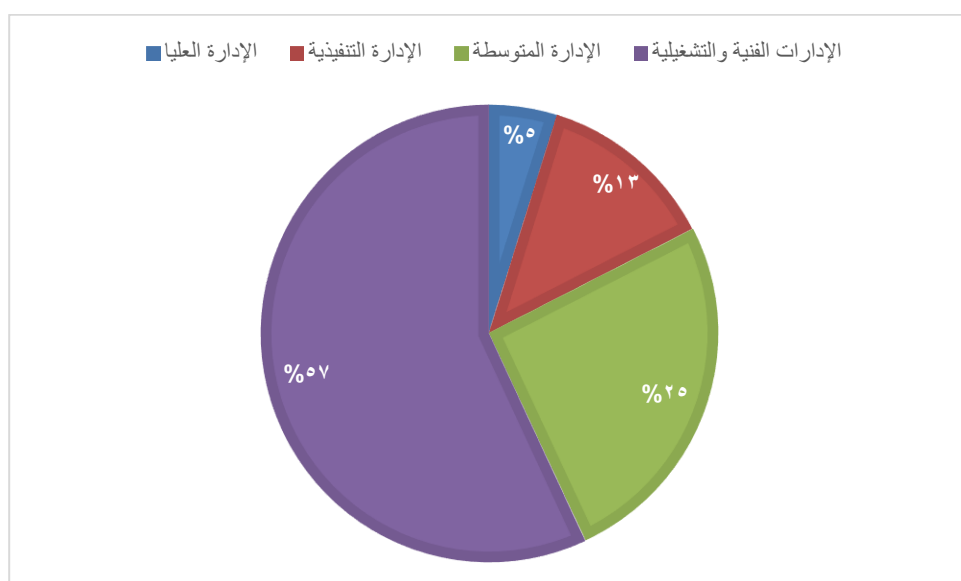
6- الإدارة / القسم

تبين ان 16 فرد من افراد عينة الدراسة يعملون في الإدارة العليا بنسبة 4.8% و 42 فرد يعملون في الإدارة التنفيذية بنسبة 12.7% و 85 فرد يعملون في الإدارة المتوسطة بنسبة 25.6% و 189 فرد يعملون في الإدارات الفنية والتشغيلية بنسبة 56.9% من افراد عينة الدراسة

جدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقا للإدارة / القسم

الفئات	العدد	%
الإدارة العليا	16	4.8
الإدارة التنفيذية	42	12.7
الإدارة المتوسطة	85	25.6
الإدارات الفنية والتشغيلية	189	56.9
الإجمالي	332	100

شكل (6) توزيع عينة الدراسة وفقا للإدارة / القسم



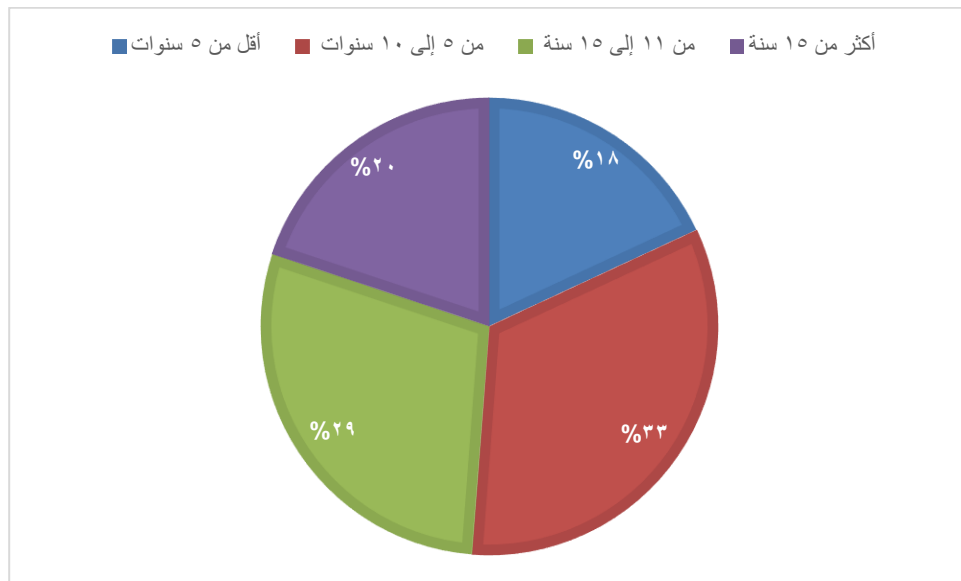
7- سنوات الخبرة

تبين ان 60 فرد من افراد عينة الدراسة خبرتهم أقل من 5 سنوات بنسبة 18.1% و 110 فرد خبرتهم من 5 إلى 10 سنوات بنسبة 33.1% و 96 فرد خبرتهم من 11 إلى 15 سنة بنسبة 28.9% و 66 فرد خبرتهم أكثر من 15 سنة بنسبة 19.9% من افراد عينة الدراسة

جدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة

الفئات	العدد	%
أقل من 5 سنوات	60	18.1
من 5 إلى 10 سنوات	110	33.1
من 11 إلى 15 سنة	96	28.9
أكثر من 15 سنة	66	19.9
الإجمالي	332	100

شكل (7) توزيع عينة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة



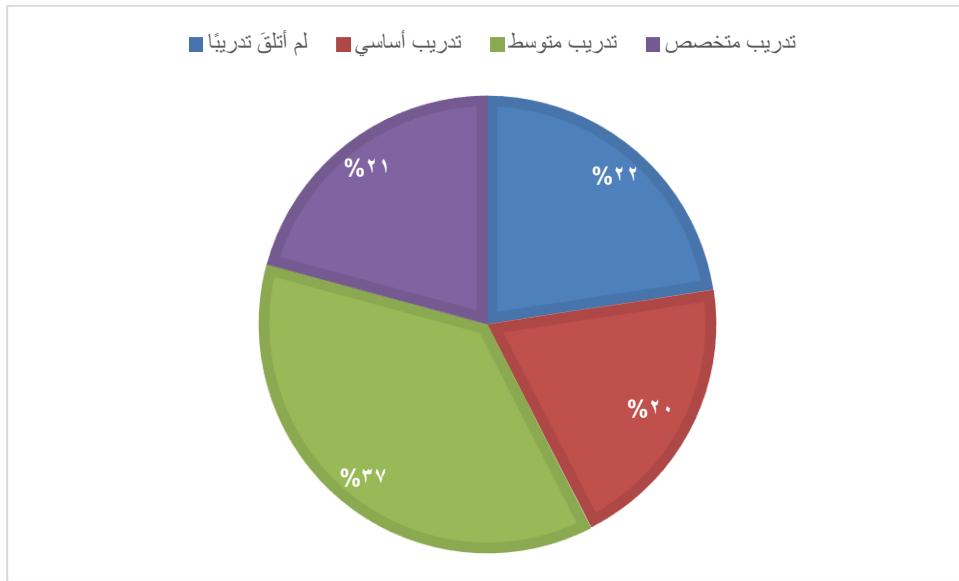
8- نوع التدريب السابق في الذكاء الاصطناعي

تبين ان 75 فرد من افراد عينة الدراسة لم يتلقوا تدريب بنسبة 22.6% و 66 فرد تلقوا تدريب اساسي بنسبة 19.9% و 122 فرد تلقوا تدريب متوسط بنسبة 36.7% و 69 فرد تلقوا تدريب متخصص بنسبة 19.9% من افراد عينة الدراسة

جدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقاً لنوع التدريب السابق في الذكاء الاصطناعي

الفئات	العدد	%
لم أتلّق تدريباً	75	22.6
تدريب أساسي	66	19.9
تدريب متوسط	122	36.7
تدريب متخصص	69	20.8
الإجمالي	332	100

شكل (8) توزيع عينة الدراسة وفقا لنوع التدريب السابق في الذكاء الاصطناعي



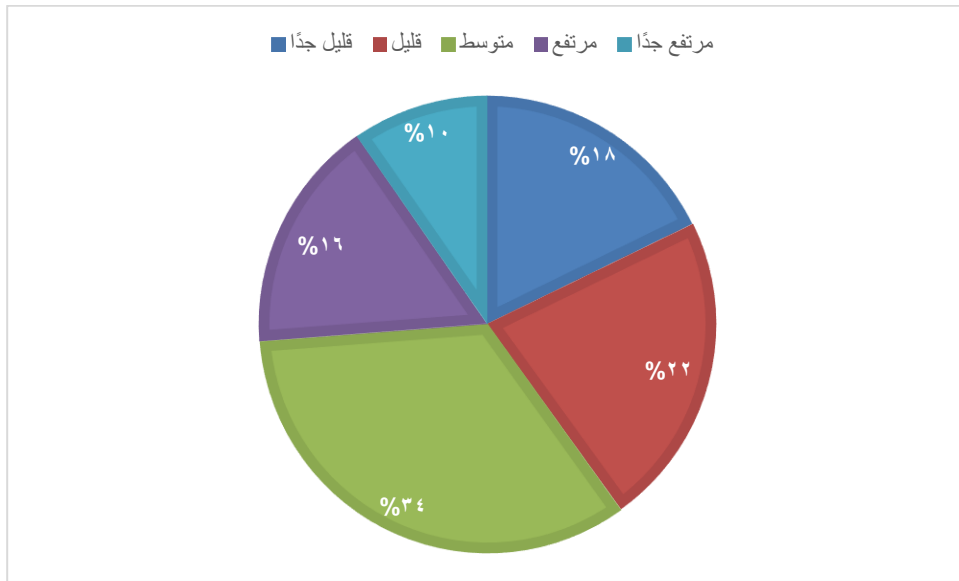
9- مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل

تبين ان 59 فرد من افراد عينة الدراسة يستخدمونها قليلا جدا بنسبة 17.8% و 74 فرد يستخدمونها قليلا بنسبة 22.3% و 112 فرد يستخدمونها بدرجة متوسطة بنسبة 33.7% و 55 فرد يستخدمونها بدرجة مرتفعة بنسبة 16.6% و 32 فرد يستخدمونها بدرجة مرتفعة جدًا بنسبة 9.6% من افراد عينة الدراسة

جدول (9) توزيع عينة الدراسة لمدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل

الفئات	العدد	%
قليل جدًا	59	17.8
قليل	74	22.3
متوسط	112	33.7
مرتفع	55	16.6
مرتفع جدًا	32	9.6
الإجمالي	332	100

شكل (9) توزيع عينة الدراسة وفقا لمدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل



ثانيا: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي

جدول (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات الأنظمة الخبيرة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تعتمد الشركة على أنظمة خبيرة تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية.	4.17	1.00	83.4	1	مرتفع
تسهم الأنظمة الخبيرة في تحسين جودة الحلول للمشكلات الفنية.	3.75	1.07	75.1	3	مرتفع
تُستخدم الأنظمة الخبيرة لنقل خبرات المتخصصين إلى العاملين الآخرين.	3.71	0.97	74.3	4	مرتفع
تساعد الأنظمة الخبيرة في تقليل الوقت اللازم لحل المشكلات المعقدة.	3.92	1.05	78.5	2	مرتفع
المتوسط	3.89	1.02	77.80		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات الأنظمة الخبيرة كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تعتمد الشركة على أنظمة خبيرة تدعم اتخاذ القرارات التشغيلية) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.17 وانحراف معياري 1.00 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 83.4 % بينما كانت العبارة (تستخدم الأنظمة الخبيرة لنقل خبرات المتخصصين إلى العاملين الآخرين) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.71 وانحراف معياري 0.97 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 74.3 % وعند دراسة عبارات الأنظمة الخبيرة تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى تطبيق الأنظمة الخبيرة كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.89 بانحراف معياري 1.02

جدول (11) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات نظم التنبؤ

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تعتمد الشركة على نظم توقع مستقبلية في اتخاذ قرارات استراتيجية.	4.02	0.96	80.3	1	مرتفع
تساعد نظم التنبؤ في الحد من المخاطر التشغيلية المحتملة.	3.56	1.13	71.3	4	مرتفع
تتسم نظم التنبؤ بالدقة والموثوقية في مخرجاتها.	3.63	1.09	72.6	3	مرتفع
تستخدم نظم التنبؤ بانتظام لدعم عمليات التخطيط.	3.70	1.17	73.9	2	مرتفع
المتوسط	3.73	1.09	74.52		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات نظم التنبؤ كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تعتمد الشركة على نظم توقع مستقبلية في اتخاذ قرارات استراتيجية) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.02 وانحراف معياري 0.96 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 80.3 % بينما كانت العبارة (تساعد نظم التنبؤ في الحد من المخاطر التشغيلية المحتملة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.56 وانحراف معياري 1.13 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 71.3 % وعند دراسة عبارات نظم التنبؤ تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى تطبيق نظم التنبؤ كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.73 بانحراف معياري 1.09

جدول (12) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات الوكلاء الاذكياء

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تعتمد الشركة على أنظمة قادرة على تنفيذ المهام بشكل ذاتي.	3.91	1.02	78.2	2	مرتفع
تسهم الوكلاء الأذكياء في تحسين جودة الخدمات المقدمة.	4.17	0.82	83.4	1	مرتفع
يتم تحديث وتطوير الوكلاء الأذكياء بشكل مستمر.	3.53	1.20	70.6	4	مرتفع
تسهم الوكلاء الأذكياء في تقليل التكاليف التشغيلية.	3.67	1.14	73.4	3	مرتفع
المتوسط	3.82	1.05	76.40		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات الوكلاء الاذكياء كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تسهم الوكلاء الأذكياء في تحسين جودة الخدمات المقدمة) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.17 وانحراف معياري 0.82 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 83.4 % بينما كانت العبارة (يتم تحديث وتطوير الوكلاء الأذكياء بشكل مستمر) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.53 وانحراف معياري 1.20 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 70.6 % وعند دراسة عبارات الوكلاء الاذكياء تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى تطبيق الوكلاء الاذكياء كأحد ابعاد الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.82 بانحراف معياري 1.05

جدول (13) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على أبعاد الذكاء الاصطناعي

الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
الأنظمة الخبيرة	3.89	1.02	77.8	1	مرتفع
نظم التنبؤ	3.73	1.09	74.6	3	مرتفع
الوكلاء الاذكياء	3.82	1.05	76.4	2	مرتفع

مرتفع	76.3	1.05	3.81	المتوسط
-------	------	------	------	---------

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تبين ارتفاع مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.81 بانحراف معياري 1.05 وجاءت جميع ابعاد الذكاء الاصطناعي في مستوى الموافقة المرتفع وجاء بعد الأنظمة الخبيرة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.89 وانحراف معياري 1.02 وبأهمية نسبية 77.8 % ثم بعد الوكلاء الادكياء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.82 وانحراف معياري 1.05 وبأهمية نسبية 76.4 % يليه بعد نظم التنبؤ في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.73 وانحراف معياري 1.09 وبأهمية نسبية 74.6 %

المتغير الوسيط: إدارة المواهب

جدول (14) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات استقطاب المواهب

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تمتلك الشركة آليات واضحة لجذب الكفاءات المؤهلة.	4.11	0.77	82.2	2	مرتفع
توفر الشركة بيئة عمل جاذبة للموظفين ذوي الخبرة.	3.98	1.03	79.6	4	مرتفع
تعتمد الشركة معايير موضوعية في اختيار الموظفين الجدد.	4.20	0.81	84.0	1	مرتفع جدا
تعطي الشركة الأولوية لاستقطاب الأفراد ذوي المهارات الإبداعية.	3.98	0.96	79.6	3	مرتفع
المتوسط	4.07	0.89	81.37		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات استقطاب المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تعتمد الشركة معايير موضوعية في اختيار الموظفين الجدد) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.20 وانحراف معياري 0.81 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا وأهمية نسبية 84 % بينما كانت العبارة (توفر الشركة بيئة عمل جاذبة للموظفين ذوي الخبرة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.98 وانحراف معياري 1.03 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 79.6 % وعند دراسة عبارات استقطاب المواهب تبين أن عبارة واحدة في مستوى الموافقة المرتفع جدا

وثلاث عبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى استقطاب المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية

السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 4.07 بانحراف معياري 0.89

جدول (15) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تطوير المواهب

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
توفر الشركة برامج تدريبية مستمرة للموظفين.	3.88	1.03	77.6	1	مرتفع
تشجع الشركة الموظفين على تنمية مهاراتهم المهنية.	3.81	1.06	76.2	3	مرتفع
توفر الشركة فرصاً واضحة للتطور والترقي الوظيفي.	3.67	1.14	73.4	4	مرتفع
تتابع الشركة نتائج التدريب لضمان الاستفادة منه.	3.84	1.11	76.9	2	مرتفع
المتوسط	3.80	1.09	76.02		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات تطوير المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (توفر الشركة

برامج تدريبية مستمرة للموظفين) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 3.88 وانحراف معياري 1.03 وبدرجة موافقة مرتفعة جداً وأهمية نسبية 77.6

% بينما كانت العبارة (توفر الشركة فرصاً واضحة للتطور والترقي الوظيفي) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.67 وانحراف معياري 1.14 وبدرجة

موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 73.4 % وعند دراسة عبارات تطوير المواهب تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى

تطوير المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط

الحسابي 3.80 بانحراف معياري 1.09

جدول (16) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات تحفيز المواهب

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تمنح الشركة حوافر عادلة تشجع الموظفين.	3.69	1.12	73.7	3	مرتفع

مرتفع	1	82.0	0.77	4.10	تعمل الشركة على تعزيز بيئة داعمة للإبداع.
مرتفع	2	81.0	1.08	4.05	تشجع الشركة الموظفين على المشاركة في صنع القرار.
مرتفع	4	70.2	1.04	3.51	تعتمد الشركة سياسات تحفز الالتزام الوظيفي والولاء.
مرتفع		76.73	1.00	3.84	المتوسط

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات تحفيز المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تعمل الشركة على تعزيز بيئة داعمة للإبداع) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.10 وانحراف معياري 0.77 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا وأهمية نسبية 0.82 % بينما كانت العبارة (تعتمد الشركة سياسات تحفز الالتزام الوظيفي والولاء) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.51 وانحراف معياري 1.04 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 70.2 % وعند دراسة عبارات تحفيز المواهب تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى تحفيز المواهب كأحد ابعاد إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.84 بانحراف معياري 1.00

جدول (17) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على أبعاد إدارة المواهب

مستوي الموافقة	الترتيب	الأهمية النسبية %	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الابعاد
مرتفع	1	81.4	0.89	4.07	استقطاب المواهب
مرتفع	3	76	1.09	3.80	تطوير المواهب
مرتفع	2	76.8	1.00	3.84	تحفيز المواهب
مرتفع		78.1	0.99	3.90	المتوسط

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تبين ارتفاع مستوى إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.90 بانحراف معياري 0.99 وجاءت جميع ابعاد إدارة المواهب في مستوى الموافقة المرتفع وجاء بعد استقطاب المواهب في المرتبة الأولى بمتوسط

حسابي 4.07 وانحراف معياري 0.89 وبأهمية نسبية 81.4 % ثم بعد تحفيز المواهب في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.84 وانحراف معياري 1.00 وبأهمية نسبية 76.8 % يليه بعد تطوير المواهب في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.80 وانحراف معياري 1.09 وبأهمية نسبية 76 %

المتغير التابع : الرضاقة التنظيمية

جدول (18) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات الحساسية للبيئة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تستجيب الشركة بفعالية للتغيرات في بيئة العمل.	3.68	1.18	73.7	4	مرتفع
تعمل الشركة على متابعة التطورات في مجال عملها.	4.03	0.79	80.5	1	مرتفع
تدرك الشركة التحديات المستقبلية قبل حدوثها.	3.92	0.93	78.4	2	مرتفع
تتعامل الشركة مع المشكلات بشكل سريع وواضح.	3.78	1.04	75.7	3	مرتفع
المتوسط	3.85	0.98	77.08		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات الحساسية للبيئة كأحد ابعاد الرضاقة التنظيمية من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تعمل الشركة على متابعة التطورات في مجال عملها) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.03 وانحراف معياري 0.79 وبدرجة موافقة مرتفعة جداً وأهمية نسبية 80.5% بينما كانت العبارة (تستجيب الشركة بفعالية للتغيرات في بيئة العمل) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.68 وانحراف معياري 1.18 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 73.7 % وعند دراسة عبارات الحساسية للبيئة تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى الحساسية للبيئة كأحد ابعاد الرضاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.85 بانحراف معياري 0.98

جدول (19) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات وضوح الرؤية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
---------	-----------------	-------------------	-------------------	---------	----------------

		%			
مرتفع	4	75.8	0.90	3.79	تتمتع الشركة برؤية استراتيجية واضحة.
مرتفع	3	77.3	0.95	3.87	يتم توضيح أهداف الشركة للعاملين بشكل مستمر.
مرتفع	2	78.5	0.86	3.92	يفهم الموظفون دورهم في تحقيق أهداف الشركة.
مرتفع	1	80.0	0.78	4.00	تتم مراجعة وتحديث الرؤية بما يتناسب مع التغيرات.
مرتفع		77.92	0.87	3.90	المتوسط

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات وضوح الرؤية كأحد ابعاد الرضاقة التنظيمية من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تتم مراجعة وتحديث الرؤية بما يتناسب مع التغيرات) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.00 وانحراف معياري 0.78 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا وأهمية نسبية 80.0% بينما كانت العبارة (تتمتع الشركة برؤية استراتيجية واضحة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.79 وانحراف معياري 0.90 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 75.8% وعند دراسة عبارات وضوح الرؤية تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى وضوح الرؤية كأحد ابعاد الرضاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.90 بانحراف معياري 0.87

جدول (20) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات المقدرات الجوهرية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تمتلك الشركة موارد بشرية وتقنية تمكنها من التكيف.	3.77	0.97	75.4	1	مرتفع
تتسم البنية التنظيمية للمؤسسة بالمرونة.	3.48	1.15	69.7	4	مرتفع
تملك الشركة قدرات تساعد على تقديم حلول مبتكرة.	3.75	1.07	75.1	2	مرتفع
توظف الشركة التقنيات الحديثة لتعزيز كفاءة الأداء.	3.71	0.97	74.3	3	مرتفع
المتوسط	3.68	1.04	73.61		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات المقدرات الجوهرية كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (تمتلك الشركة موارد بشرية وتقنية تمكنها من التكيف) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 3.77 وانحراف معياري 0.97 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا وأهمية نسبية 75.4% بينما كانت العبارة (تتسم البنية التنظيمية للمؤسسة بالمرونة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.48 وانحراف معياري 1.15 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 69.7% وعند دراسة عبارات المقدرات الجوهرية تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى المقدرات الجوهرية كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.68 وانحراف معياري 1.04

جدول (21) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات سرعة الاستجابة

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	الترتيب	مستوي الموافقة
تتخذ الشركة قرارات سريعة عند الحاجة.	3.92	1.05	78.5	2	مرتفع
يتم تنفيذ القرارات التشغيلية بكفاءة ومرونة.	4.02	0.96	80.3	1	مرتفع
تعيد الشركة ترتيب أولوياتها بسرعة عند مواجهة تغيرات.	3.56	1.13	71.3	4	مرتفع
تتعامل الشركة مع الأزمات بطريقة فعالة.	3.63	1.09	72.6	3	مرتفع
المتوسط	3.78	1.06	75.66		مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تم ترتيب عبارات سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية من حيث درجة الأهمية النسبية من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن العبارة (يتم تنفيذ القرارات التشغيلية بكفاءة ومرونة) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة 4.02 وانحراف معياري 0.96 وبدرجة موافقة مرتفعة جدا وأهمية نسبية 80.3% بينما كانت العبارة (تعيد الشركة ترتيب أولوياتها بسرعة عند مواجهة تغيرات) هي أقل العبارات أهمية بقيمة 3.56 وانحراف معياري 1.13 وبدرجة موافقة مرتفعة وأهمية نسبية 71.3% وعند دراسة عبارات سرعة الاستجابة تبين أن جميع العبارات في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح ارتفاع مستوى سرعة الاستجابة كأحد ابعاد الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر افراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.78 وانحراف معياري 1.06

جدول (22) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوى الموافقة على أبعاد الرقابة التنظيمية

مستوى الموافقة	الترتيب	الأهمية النسبية %	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الأبعاد
مرتفع	2	77	0.98	3.85	الحساسية للبيئة
مرتفع	1	78	0.87	3.90	وضوح الرؤية
مرتفع	4	73.6	1.04	3.68	المقددرات الجوهرية
مرتفع	3	75.6	1.06	3.78	سرعة الاستجابة
مرتفع		76.05	0.99	3.80	المتوسط

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تبين ارتفاع مستوى الرقابة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.80 وانحراف معياري 0.99 وجاءت جميع أبعاد الرقابة التنظيمية في مستوى الموافقة المرتفع وجاء بعد وضوح الرؤية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.90 وانحراف معياري 0.87 وبأهمية نسبية 78 % ثم بعد الحساسية للبيئة في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.85 وانحراف معياري 0.98 وبأهمية نسبية 77 % يليه بعد سرعة الاستجابة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي 3.78 وانحراف معياري 1.06 وبأهمية نسبية 75.6 % ثم بعد المقدرات الجوهرية في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي 3.68 وانحراف معياري 1.04 وبأهمية نسبية 73.6 %

رابعاً: اختبارات افتراضات التحليل الإحصائي

للتحقق من التوزيع الاعتدالي للعينة تم استخدام اختباري (Kolmogorov-Smirnov - Shapiro-Wilk test) لاختبار

فرضية أن البيانات آتية من توزيع طبيعي، وكانت نتائج الاختبارين ما يلي:

جدول (29) اختبار الاعتدالية

المتغيرات			اختبار كولموغوروف-سميرنوف			اختبار شابيرو - والك	
	القيمة الاحصائية	درجات الحرية	القيمة الاحصائية	درجات الحرية	الدالة الاحصائية	القيمة	درجات الحرية
الذكاء الاصطناعي	0.129	332	0.058	332	0.907	332	0.140
إدارة المواهب	0.118	332	0.134	332	0.911	332	0.139
الرشاقة التنظيمية	0.124	332	0.079	332	0.943	332	0.135

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

من الجدول السابق نجد أن مستوى الدلالة لمتغيرات الدراسة في الاختبارين (Shapiro-Wilk-Kolmogorov-Smirnova) غير دالة إحصائية عند مستوي 0.05؛ مما يؤكد أن البيانات تتمثل بما الاعتدالية، وأن البيانات آتية من توزيع طبيعي، ومنها يتحقق شرط الاعتدالية.

خامسا: اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الذاكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات محلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى تم استخدام تحليل المسار وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (30) نتائج التحليل الإحصائي لنموذج تحليل المسار لتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الذاكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة

المواهب

			Estimate	S.E.	C.R.	P
Y1	<---	X1	.253	.058	4.394	***
Y2	<---	X1	.589	.069	8.581	***
Y3	<---	X1	.224	.052	4.321	***

Y4	<---	X1	.153		.048	3.211		.001
Y1	<---	X2	.134		.094	1.431		.153
Y2	<---	X2	-.172		.106	-1.613		.107
Y3	<---	X2	.124		.084	1.473		.141
Y4	<---	X2	.153		.078	1.964		.050
Y1	<---	X3	.068		.076	.890		.374
Y3	<---	X3	.100		.069	1.461		.144
Y4	<---	X3	.384		.063	6.087		***
Z	<---	Y1	.394		.060	6.608		***
Z	<---	Y2	-.057		.050	-1.133		.257
Z	<---	Y3	.162		.066	2.448		.014
Z	<---	Y4	.322		.071	4.560		***
Z	<---	X1	-.065		.059	-1.111		.266
Z	<---	X2	.040		.076	.530		.596
Z	<---	X3	.166		.066	2.500		.012
Total Effects								
	X3	X2	X1	Y1	Y2	Y3	Y4	
Y1	.068	.134	.253	.000	.000	.000	.000	
Y2	.000	-.172	.589	.000	.000	.000	.000	
Y3	.100	.124	.224	.000	.000	.000	.000	
Y4	.384	.153	.153	.000	.000	.000	.000	
Z	.188	.192	-.045	.172	-.179	.083	.308	
Direct Effects								
	X3	X2	X1	Y1	Y2	Y3	Y4	

Y1	.068	.134	.253	.000	.000	.000	.000
Y2	.000	-.172	.589	.000	.000	.000	.000
Y3	.100	.124	.224	.000	.000	.000	.000
Y4	.384	.153	.153	.000	.000	.000	.000
Z	.050	.081	-.049	.172	-.179	.083	.308
Indirect Effects							
	X3	X2	X1	Y1	Y2	Y3	Y4
Y1	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Y2	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Y3	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Y4	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Z	.138	.111	.004	.000	.000	.000	.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

أوضحت نتائج النموذج الهيكلي وجود دور وسطي جوهري لإدارة المواهب في تفسير العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية فقد أظهرت النتائج أن الأنظمة الخبيرة (X1) كان لها تأثير إيجابي ودال إحصائياً على جميع أبعاد الرشاقة التنظيمية (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة)، كما بينت النتائج أن نظم التنبؤ (X2) لم يكن لها تأثير مباشر دال على أغلب أبعاد الرشاقة التنظيمية إلا أنها أسهمت بشكل غير مباشر في زيادة الرشاقة التنظيمية، وهو ما يؤكد وجود وساطة غير مباشرة جزئية، أما بعد الوكلاء الالذكاء (X3)، فقد أظهر تأثيراً قوياً ومباشراً على الرشاقة التنظيمية، مما يشير إلى وساطة فعالة لهذا البعد وبناءً على تحليل التأثيرات المباشرة وغير المباشرة، يتبين أن إدارة المواهب تؤدي دور وسيط جزئي في العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد الرشاقة التنظيمية، حيث تقل أو تختفي دلالة بعض المسارات المباشرة بعد إدخال المتغير الوسيط، وعليه تقبل الفرضية الأولى قبولاً كلياً.

تشير نتائج تحليل المسار إلى أن إدارة المواهب تؤدي دوراً وسيطاً جزئياً في العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، وهو ما يمكن تفسيره إدارياً بأن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وحده لا يكفي لتحقيق الرشاقة التنظيمية المنشودة في شركات تحلية المياه، بل يحتاج إلى منظومة متكاملة من إدارة المواهب تعمل على استقطاب الكفاءات القادرة على التعامل مع هذه التقنيات وتطويرها وتحفيزها. فالأنظمة الخبيرة أظهرت تأثيراً مباشراً ودالاً على جميع أبعاد الرشاقة التنظيمية، مما يعني أن البنية المعرفية المخزنة في هذه الأنظمة تسهم بشكل فاعل في تسريع الاستجابة للتغيرات

البيئية وتوضيح الرؤية التنظيمية وتعزيز المقدرات الجوهرية. أما نظم التنبؤ فقد أسهمت بشكل غير مباشر عبر إدارة المواهب، وهو ما يفسر بأن فاعلية هذه النظم تتوقف على مدى قدرة الموارد البشرية على قراءة مخرجاتها وتوظيفها في التخطيط الاستراتيجي. في حين أظهر بُعد الوكلاء الأذكاء تأثيراً قوياً ومباشراً على الرشاقة التنظيمية، مما يشير إلى أن الأتمتة الذكية للمهام التشغيلية تُعد رافعة أساسية لمرونة المنظمة وسرعة استجابتها.

تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (عضيبات، 2023) التي أكدت أن أبعاد الذكاء الاصطناعي بما فيها الأنظمة الخبيرة والوكلاء الأذكاء تؤثر إيجابياً على الميزة التنافسية في قطاع الاتصالات الأردني، حيث أوصت تلك الدراسة بضرورة تدريب القادة والعاملين للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وهو ما يتقاطع مع الدور الوسيط لإدارة المواهب في الدراسة الحالية. كما تتسق مع نتائج دراسة (Almaaitah et al., 2020) التي أثبتت أن إدارة المواهب تؤثر إيجابياً على الأداء التنظيمي وأن الالتزام التنظيمي يلعب دوراً وسيطاً، مما يدعم فكرة أن إدارة المواهب تُعد حلقة وصل ضرورية بين المدخلات التنظيمية والمخرجات المرجوة. وتتوافق أيضاً مع دراسة (الجميل، 2023) التي وجدت أثراً ذا دلالة إحصائية لإدارة المعرفة على الرشاقة التنظيمية في أمانة عمان الكبرى، حيث يمثل نقل المعرفة وتطبيقها آلية وسيطة مشابهة لدور إدارة المواهب. غير أن نتائج الدراسة الحالية تختلف جزئياً مع دراسة (Aina et al., 2020) التي وجدت أن جذب المواهب والاحتفاظ بها لم يكن لهما تأثير مباشر على الأداء التنظيمي المستدام في الشركات العقارية الإماراتية، بينما كشفت الدراسة الحالية أن إدارة المواهب مجتمعة تؤدي دوراً وسيطاً فاعلاً، ويمكن تفسير هذا الاختلاف بتباين طبيعة القطاعات المدروسة ومتطلباتها التقنية.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات محلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الرئيسية الثانية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (31) نتائج التحليل الإحصائي لنموذج الانحدار المتعدد لتأثير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء

الأذكاء) على الرشاقة التنظيمية

ملخص النموذج Model Summary				
Heteroskedastici	درين	معامل	معامل التحديد R^2	معامل الارتباط R
ty Test:	واتسون	R^{-2}		
Breusch–Pagan–	Durbin	Adjusted		
Godfrey	Watso			
Prob	n			

0.7423		2.013	0.783	0.785		0.886	
ANOVA تحليل التباين							
Sig F		F	متوسط المربعات	درجات الحرية Df	مجموع المربعات	النموذج	
0.000		400.14 4	10595.86 2	3	31787.58 5	الانحدار Regression	
			26.480	328	8685.475	Residual الباقي	
				331	40473.06 0	المجموعTotal	
VIF	Sig T	T	Beta	الخطأ المعياري	B	النموذج	المتغير التابع
	.000	9.170		1.514	13.886	الثابت Constant	الرشاقة التنظيم ية
2.830	.000	9.401	.404	.141	1.327	الأنظمة الخبيزة	
3.743	.000	9.824	.486	.160	1.570	نظم التنبؤ	
2.409	.179	1.347	.053	.142	.191	الوكلاء الاذكياء	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تبين من الجدول السابق تحقق شروط تحليل الانحدار المتعدد وهي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي المتغيرات المستقلة للنموذج، حيث قيمة معامل دربن واتسون للارتباط الذاتي 2.013 وهي قيمة قريبة من 2، وتشير إلى انخفاض وجود الارتباط الذاتي بين بواقي المتغيرات المستقلة للنموذج، كما أنه لا يوجد ارتباط خطي مزدوج بين المتغيرات المستقلة للنموذج حيث قيم معامل تضخم التباين VIF أقل من 10 لجميع المتغيرات، وهذا يعني أن

المتغيرات المستقلة لا يوجد ارتباط بينهم البعض أي لا يوجد تداخل خطي وكذلك تبين عدم معنوية اختبار Breusch-Pagan-Godfrey مما يبين عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين وبذلك يتحقق أهم شروط المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد.

ويتبين من الجدول (31) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغيرات المستقلة (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) تفسر 78.5% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (الرشاقة التنظيمية) وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) للأنظمة الخبيرة على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.001، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (الأنظمة الخبيرة) بمقدار 1 % ازداد مستوى الرشاقة التنظيمية بمقدار 1.327% وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لنظم التنبؤ على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (نظم التنبؤ) بمقدار 1 % ازداد مستوى الرشاقة التنظيمية بمقدار 1.570%، بينما تبين عدم وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للوكلاء الأذكاء على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.179، وهي قيمة أكبر من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أقل من قيمة t الجدولية ويتضح مما سبق يتبين صحة الفرضية الرئيسية الثانية للدراسة تؤكد نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة تفسر ما نسبته 78.5% من التغيرات التي تحدث في الرشاقة التنظيمية، وهي نسبة مرتفعة تدل على القوة التفسيرية العالية للنموذج. ويمكن تفسير ذلك إدارياً بأن شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية تعمل في بيئة تتطلب مستوى عالياً من الدقة التشغيلية والاستجابة السريعة للمتغيرات التقنية والبيئية، مما يجعل الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية لتحقيق الرشاقة التنظيمية. وقد تبين أن الأنظمة الخبيرة ونظم التنبؤ هما البعدان الأكثر تأثيراً على الرشاقة التنظيمية، ويمكن تفسير ذلك بأن الأنظمة الخبيرة توفر قاعدة معرفية تراكمية تُمكن صانعي القرار من اتخاذ قرارات سريعة ومبنية على خبرات سابقة، فيما تُسهل نظم التنبؤ في تمكين الشركات من استشراف التحديات والفرص المستقبلية والاستعداد لها بشكل استباقي، وهو جوهر الرشاقة التنظيمية. أما عدم وجود تأثير دال إحصائياً للوكلاء الأذكاء على الرشاقة التنظيمية في النموذج المجموع فيمكن تفسيره بأن تأثير هذا البعد قد امتصته المتغيرات الأخرى في النموذج بسبب التباين المشترك بينها، أو أن تطبيق الوكلاء الأذكاء لا يزال في مراحله الأولى في بعض شركات التحلية مما يحد من تأثيره المباشر.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (العدوان، 2024) التي أثبتت وجود أثر ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في ممارسات عمليات إدارة المعرفة في شركات الاتصالات الخلوية الأردنية، حيث يُعد تحسين إدارة المعرفة أحد الآليات التي تُعزز الرشاقة التنظيمية. كما تتوافق مع دراسة (آل عزام وآل ظفرة، 2023) التي وجدت ارتباطاً موجباً طردياً بين تطبيق أسلوب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية في إمارة منطقة عسير، وهو ما يتصل بجوهر الرشاقة التنظيمية المتمثل في سرعة الاستجابة وجودة اتخاذ القرار. وتتسق كذلك مع دراسة (العنزي، 2022) التي بينت أن تطبيقات الذكاء

الاصطناعي أثبتت فاعليتها في تحسين وتطوير بيئة الأعمال من خلال تقليل الوقت والجهد، مما يُعد مؤشراً على تعزيز الرشاقة التنظيمية. كما تتوافق مع دراسة (الجميل، 2023) التي أكدت ارتفاع مستوى الرشاقة التنظيمية عند وجود ممارسات إدارية متقدمة. وتختلف النتيجة جزئياً مع دراسة (عضيات، 2023) التي وجدت أن جميع أبعاد الذكاء الاصطناعي بما فيها الوكلاء الأذكاء كان لها أثر دال على الميزة التنافسية، بينما لم يظهر الوكلاء الأذكاء أثراً دالاً في النموذج المجمع للدراسة الحالية، ويُعزى ذلك إلى اختلاف المتغير التابع (الميزة التنافسية مقابل الرشاقة التنظيمية) واختلاف طبيعة القطاع المدروس.

الفرضية الرئيسية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الرئيسية الثانية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (32) نتائج التحليل الإحصائي لنموذج الانحدار المتعدد لتأثير الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) على إدارة المواهب

ملخص النموذج Model Summary					
معامل الارتباط R	معامل التحديد R ²	معامل R ⁻²	درين واتسون	Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey Prob	
0.860	0.739	Adjusted R ²	Durbin Watson		
				0.7451	2.117
ANOVA تحليل التباين					
النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	F	Sig F
الانحدار Regression	15119.96	3	5039.98	309.69	0.000
الباقى Residual	5337.906	328	16.274	4	

				331	20457.86 7	المجموع Total	
VIF	Sig T	T	Beta	الخطأ المعياري	B	النموذج	المتغير التابع
	.000	10.405		1.187	12.352	الثابت Constant	إدارة المواهب
2.830	.000	4.103	.195	.111	.454	الأنظمة الخبيرة	ب
3.743	.000	6.256	.341	.125	.783	نظم التنبؤ	
2.409	.000	9.251	.405	.111	1.029	الوكلاء الاذكياء	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

تبين من الجدول السابق تحقق شروط تحليل الانحدار المتعدد وهي عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي المتغيرات المستقلة للنموذج، حيث قيمة معامل درين واتسون للارتباط الذاتي 2.117 وهي قيمة قريبة من 2، وتشير إلى انخفاض وجود الارتباط الذاتي بين بواقي المتغيرات المستقلة للنموذج، كما أنه لا يوجد ارتباط خطي مزدوج بين المتغيرات المستقلة للنموذج حيث قيم معامل تضخم التباين VIF أقل من 10 لجميع المتغيرات، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة لا يوجد ارتباط بينهم البعض أي لا يوجد تداخل خطي وكذلك تبين عدم معنوية اختبار Breusch-Pagan-Godfrey مما يبين عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين وبذلك يتحقق أهم شروط المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد.

ويتبين من الجدول (32) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغيرات المستقلة (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الاذكياء) تفسر 73.9% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المواهب) وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.001، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (الأنظمة الخبيرة) بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب بمقدار 0.454% وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم التنبؤ على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t

الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (نظم التنبؤ) بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب بمقدار 0.783%، وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للوكلاء الأذكياء على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة ($\text{Sig } t = 0.000$)، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (الوكلاء الأذكياء) بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب بمقدار 1.029%، ويتضح مما سبق يتبين صحة الفرضية الرئيسية الثالثة للدراسة

تكشف النتائج أن أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة تفسر 73.9% من التغيرات في إدارة المواهب، وهي نسبة تفسيرية عالية تُبرز الدور الجوهري الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات إدارة المواهب. ويمكن تفسير ذلك إدارياً بأن الذكاء الاصطناعي يُسهم في أتمتة عمليات الاستقطاب والفرز والتقييم، ويُوفر أدوات تحليلية متقدمة لتحديد الاحتياجات التدريبية وقياس الأداء وتصميم مسارات التطور الوظيفي. وقد جاء بُعد الوكلاء الأذكياء في المرتبة الأولى من حيث قوة التأثير ($\beta = 0.405$)، مما يُشير إلى أن الأنظمة الذاتية القادرة على تنفيذ المهام التكرارية في إدارة الموارد البشرية تُحرر الكوادر المتخصصة للتركيز على المهام الاستراتيجية في إدارة المواهب. كما جاءت نظم التنبؤ في المرتبة الثانية ($\beta = 0.341$) بفضل قدرتها على التنبؤ بمعدلات الدوران الوظيفي وتحديد المواهب ذات الإمكانيات العالية. وحل بُعد الأنظمة الخبيرة في المرتبة الثالثة ($\beta = 0.195$) نظراً لدوره في نقل المعرفة التنظيمية وتوثيق الخبرات.

تتفق هذه النتيجة بشكل وثيق مع دراسة (Alsaleh, 2022) التي أثبتت وجود علاقة إيجابية طردية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية الاستقطاب والاختيار للموارد البشرية في الشركات الصغيرة والمتوسطة، حيث وجدت تلك الدراسة أنه كلما زاد استخدام هذه التقنيات زادت فاعلية عمليات إدارة الموارد البشرية، وهو ما تؤكد نتائج الدراسة الحالية. كما تتوافق مع دراسة (العدوان، 2024) التي أوصت بتدريب العاملين على الاستخدام الأمثل لنظام الذكاء الاصطناعي لتسهيل إنجاز المهام، مما يُبرز العلاقة الوثيقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير الكوادر البشرية. وتتسق أيضاً مع ما توصلت إليه دراسة (Mukherjee, 2022) التي أكدت تأثير الذكاء الاصطناعي على الإمكانيات البشرية وطبيعة الوظائف المستقبلية، مما يُشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعيد تشكيل ممارسات إدارة المواهب بشكل جذري. كما تتقاطع مع دراسة (عضيبات، 2023) التي أوصت بضرورة إعداد وتدريب القادة والعاملين للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير قدراتهم من خلال التدريب المستمر وتنمية الموارد البشرية. بينما تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (Alsaleh, 2022) في أن الأخيرة كشفت عن عدم معرفة أفراد عينتها بأنواع وأساليب تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة، في حين أن عينة الدراسة الحالية أظهرت مستوى أعلى من الوعي والاستخدام لهذه التقنيات، ويمكن تفسير ذلك بالجهود المتقدمة التي تبذلها شركات تحلية المياه السعودية في مجال التحول الرقمي تماشياً مع رؤية المملكة 2030.

الفرضية الفرعية (3-1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب في شركات

تحلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الفرعية (3-1) تم استخدام تحليل الانحدار البسيط وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (33) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر الأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب

Model Summaryملخص النموذج						
معامل الارتباط R		معامل التحديد R ²		معامل R ⁻² Adjusted		
0.736		0.542		0.540		
ANOVAتحليل التباين						
النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	F	Sig F	
Regressionالانحدار	11082.984	1	11082.984	390.126	0.000	
	9374.883	330	28.409			
	20457.867	331				
Totalالمجموع						
المتغير التابع	النموذج	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig T
إدارة المواهب	الثابت Constant	20.103	1.384		14.523	.000
	الأنظمة الخبيرة	1.717	.087	.736	19.752	.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

يتبين من الجدول (33) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح ان المتغير المستقل (الأنظمة الخبيرة) يفسر 54.2% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المواهب) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الأنظمة الخبيرة وإدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.736 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق الأنظمة الخبيرة بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية بمقدار 1.717% مما يبين صحة الفرضية الفرعية (3-1)

يُفسر التأثير الدال للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب ($R^2 = 0.542$) بأن هذه الأنظمة تعمل كمستودعات معرفية تُسهّم في نقل الخبرات

المترابطة إلى الموظفين الجدد، وتُقلل فجوة المعرفة بين الأجيال الوظيفية المتعاقبة، وتُوفّر معايير موضوعية لتقييم أداء المواهب. كما أن اعتماد

الشركات على الأنظمة الخبيرة في دعم اتخاذ القرارات التشغيلية يُعكس إيجابياً على قدرة إدارة المواهب في تحديد الكفاءات المطلوبة وتوزيع المهام

بشكل أكثر فاعلية.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (آل عزام وآل ظفيرة، 2023) التي وجدت ارتباطاً موجباً طردياً بين تطبيق أسلوب الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات

الإدارية، حيث تُعد الأنظمة الخبيرة الأداة الرئيسية التي تدعم جودة القرارات المتعلقة بإدارة المواهب. كما تتوافق مع دراسة (العدوان، 2024) التي

أكدت أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز ممارسات إدارة المعرفة بما في ذلك تشخيص المعرفة وتخزينها ونقلها، وهي عمليات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بدور

الأنظمة الخبيرة في دعم إدارة المواهب.

الفرضية الفرعية (3-2): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لنظم التنبؤ على إدارة المواهب في شركات تحليلية

المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الفرعية (3-2) تم استخدام تحليل الانحدار البسيط وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (34) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر نظم التنبؤ على إدارة المواهب

Model Summaryملخص النموذج						
معامل الارتباطR		معامل التحديدR ²		معامل R ² Adjusted		
0.804		0.647		0.646		
ANOVAتحليل التباين						
النموذج		مجموع المربعات	درجات الحريةDf	متوسط المربعات	F	Sig F
Regressionالانحدار		13237.587	1	13237.587	605.019	0.000
Residualالباقى		7220.280	330	21.880		
Totalالمجموع		20457.867	331			
المتغير التابع		النموذج	B	الخطأ المعياري	Beta	T
						Sig T

إدارة المواهب	الثابت Constant	19.307	1.148		16.821	.000
نظم التنبؤ		1.846	.075	.804	24.597	.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

يتبين من الجدول (34) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح أن المتغير المستقل (نظم التنبؤ) يفسر 64.7% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المواهب) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) بين نظم التنبؤ وإدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.804 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لنظم التنبؤ على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق نظم التنبؤ بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية بمقدار 1.846% مما يبين صحة الفرضية الفرعية (3-2)

يُعد بُعد نظم التنبؤ الأقوى تفسيرياً لإدارة المواهب ($R^2 = 0.647$)، ويمكن تفسير ذلك إدارياً بأن نظم التنبؤ تُمكن إدارات الموارد البشرية من استشراف احتياجاتها المستقبلية من الكوادر المؤهلة، والتنبؤ بمخاطر فقدان المواهب الحرجة، وتصميم استراتيجيات استباقية للاحتفاظ بالكفاءات. كما أن دقة مخرجات نظم التنبؤ تُسهم في رسم مسارات وظيفية أكثر واقعية وتحديد الفجوات التدريبية بدقة أعلى.

تتوافق هذه النتيجة مع دراسة (العنزي، 2022) التي أكدت فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير بيئة الأعمال وتقليل الوقت والجهد، حيث تُمثل نظم التنبؤ إحدى أبرز هذه التطبيقات التي تُعزز القدرة على التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية. كما تتسق مع دراسة (عضيات، 2023) التي وجدت أثراً للذكاء الاصطناعي على المرونة كأحد أبعاد الميزة التنافسية، حيث تُسهم نظم التنبؤ في تعزيز مرونة إدارة المواهب من خلال الاستعداد المسبق للتغيرات في سوق العمل.

الفرضية الفرعية (3-3): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) للوكلاء الأذكاء على إدارة المواهب في شركات

تحلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الفرعية (3-3) تم استخدام تحليل الانحدار البسيط وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (35) نتائج نموذج الانحدار الخطي البسيط لأثر الوكلاء الأذكياء على إدارة المواهب

Model Summaryملخص النموذج						
معامل الارتباط R		معامل التحديد R ²		معامل R ⁻² Adjusted		
0.793		0.629		0.628		
ANOVAتحليل التباين						
النموذج		مجموع المربعات	درجات الحرية Df	متوسط المربعات	F	Sig F
Regressionالانحدار		12869.993	1	12869.993	559.722	0.000
Residualالباقى		7587.874	330	22.994		
Totalالمجموع		20457.867	331			
المتغير التابع	النموذج	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig T
إدارة المواهب	الثابت Constant	16.022	1.328		12.062	.000
	الوكلاء الأذكياء	2.016	.085	.793	23.658	.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

يتبين من الجدول (35) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح أن المتغير المستقل (الوكلاء الأذكياء) يفسر 62.9% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (إدارة المواهب) وتبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين الوكلاء الأذكياء وإدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية وبلغت قيمة معامل الارتباط 0.793 وكذلك تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) للوكلاء الأذكياء على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى تطبيق الوكلاء الأذكياء بمقدار 1 % ازداد مستوى إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية بمقدار 2.016% مما يبين صحة الفرضية الفرعية (3-3)

أظهر بُعد الوكلاء الأذكاء تأثيراً قوياً على إدارة المواهب ($R^2 = 0.629$) ، ويُفسر ذلك بأن الأنظمة الذاتية التشغيل تُسهم في أتمتة الإجراءات الروتينية لإدارة الموارد البشرية كفرز طلبات التوظيف والرد على استفسارات الموظفين وجدولة المقابلات، مما يُتيح لمختصّي إدارة المواهب التركيز على الأنشطة ذات القيمة المضافة العالية كالخطيط الاستراتيجي وتطوير القيادات. كما أن تحسين جودة الخدمات الداخلية المقدمة للموظفين من خلال الوكلاء الأذكاء يُعزز رضاهم ويُسهم في الاحتفاظ بالمواهب.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Alsaleh, 2022) التي أكدت وجود علاقة إيجابية طردية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وفاعلية عمليات الاستقطاب والاختيار في الشركات الصغيرة والمتوسطة، حيث يُمثل الوكلاء الأذكاء أحد أبرز تقنيات الأتمتة المستخدمة في هذه العمليات. كما تتوافق مع دراسة (عضيبات، 2023) التي تناولت الوكلاء الأذكاء كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي ووجدت لهم أثراً إيجابياً على الميزة التنافسية، مما يدعم نتيجة الدراسة الحالية بأن الوكلاء الأذكاء يُحسنون إدارة المواهب التي تُعد ركيزة أساسية للتنافسية. وتتسق كذلك مع دراسة (Mukherjee, 2022) التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يُحدث تغييرات جوهرية على طبيعة الوظائف والإمكانات البشرية.

الفرضية الرئيسية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المواهب بأبعادها (استقطاب المواهب، تطوير المواهب، تحفيز المواهب) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات محلية المياه في المملكة العربية السعودية

لاختبار الفرضية الرئيسية الرابعة تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (36) نتائج التحليل الإحصائي لنموذج الانحدار المتعدد لتأثير إدارة المواهب بأبعادها (استقطاب المواهب، تطوير المواهب،

تحفيز المواهب) على الرقابة التنظيمية

ملخص النموذج Model Summary				
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey Prob	درين واتسون Durbin Watson n	معامل R^2 Adjusted	معامل التحديد R^2	معامل الارتباط R
0.7732	2.154	0.613	0.617	0.785
ANOVA تحليل التباين				

Sig F		F	متوسط المربعات	درجات الحرية D f	مجموع المربعات	النموذج	
0.000		175.90 6	8319.86 1	3	24959.58 4	الانحدار Regression	
			47.297	328	15513.47 7	الباقى Residual	
				331	40473.06 0	المجموع Total	
VIF	Sig T	T	Beta	الخطأ المعياري	B	النموذج	المتغير التابع
	.000	5.993		2.862	17.150	الثابت Constan t	الرشاقة التنظيم ية
2.742	.633	.478	.027	.240	.115	استقطاب المواهب	
2.801	.000	10.787	.617	.164	1.766	تطوير المواهب	
1.600	.000	4.991	.216	.196	.976	تحفيز المواهب	

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

ويتبين من الجدول (36) معنوية النموذج ككل عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) حيث كانت قيمة (Sig F) = 0.000 وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة F الجدولية واتضح أن المتغيرات المستقلة (استقطاب المواهب، تطوير المواهب، تحفيز المواهب) تفسر 61.7% من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع (الرشاقة التنظيمية) وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لتطوير المواهب على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.001، وهي قيمة أقل

من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (تطوير المواهب) بمقدار 1 % ازداد مستوى الرشاقة التنظيمية بمقدار 1.766% وهو ما يُبرز الأهمية الاستراتيجية لإدارة المواهب في تمكين شركات تحلية المياه من تحقيق الرشاقة التنظيمية، وتبين وجود تأثير طردي ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحفيز المواهب على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.000، وهي قيمة أقل من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية وتبين أن كلما ازداد مستوى (تحفيز المواهب) بمقدار 1 % ازداد مستوى الرشاقة التنظيمية بمقدار 0.976%، بينما تبين عدم وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لاستقطاب المواهب على الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية حيث كانت قيمة (Sig t) = 0.633، وهي قيمة أكبر من 0.05 أي أن قيمة t المحسوبة أقل من قيمة t الجدولية، ويمكن تفسيره بأن عملية الاستقطاب تمثل المرحلة الأولى في دورة إدارة المواهب، وأن تأثيرها يتحقق بشكل غير مباشر من خلال عمليات التطوير والتحفيز اللاحقة، أو أن فاعلية الاستقطاب لا تتجلى في الرشاقة التنظيمية إلا على المدى البعيد عندما يندمج الموظفون الجدد فعلياً في النسيج التنظيمي.

ويتضح مما سبق يتبين صحة الفرضية الرئيسية الرابعة للدراسة

تتفق هذه النتيجة مع دراسة (الطهراوي والضالعين، 2023) التي أثبتت وجود أثر ذي دلالة معنوية لأبعاد إدارة المواهب مجتمعة على الفاعلية التنظيمية في أمانة عمان الكبرى، حيث تُعد الفاعلية التنظيمية من المفاهيم القريبة من الرشاقة التنظيمية في كونها تعكس قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها والتكيف مع بيئتها. كما تتوافق مع دراسة (النسور وأبوتاتية، 2023) التي وجدت أثراً إيجابياً ذا دلالة إحصائية لإدارة المواهب في السلوك الإبداعي في شركة الكهرباء الأردنية، حيث يُعد السلوك الإبداعي أحد مُمكنات الرشاقة التنظيمية. وتتسق مع دراسة (Aina et al., 2020) التي أثبتت أن التعلم والتطوير وإدارة الحياة المهنية لهما آثار إيجابية كبيرة على الأداء التنظيمي المستدام في الشركات العقارية الإماراتية، وهو ما يتوافق مع تصدّر بُعد تطوير المواهب في الدراسة الحالية.

ومن الملفت للنظر أن دراسة (Aina et al., 2020) وجدت أيضاً أن جذب المواهب والاحتفاظ بها لم يكن لهما تأثير مباشر على الأداء التنظيمي المستدام، وهو ما يتفق مع نتيجة الدراسة الحالية التي أظهرت عدم وجود تأثير دال لاستقطاب المواهب على الرشاقة التنظيمية في النموذج المجتمع. كما تتوافق مع دراسة (Almaaitah et al., 2020) التي أكدت التأثير الإيجابي لإدارة المواهب على الأداء التنظيمي وأن أسلوب القيادة يلعب دوراً معدّلاً في هذه العلاقة. وتتسق كذلك مع دراسة (Saad and Al-Naggar, 2023) التي وجدت أثراً إيجابياً لصيانة الموارد البشرية على الرشاقة التنظيمية، حيث تمثل صيانة الموارد البشرية أحد أوجه إدارة المواهب. كما تتقاطع مع دراسة (Al-Tail et al., 2020) التي أثبتت وجود علاقة موجبة بين صيانة الموارد البشرية والرشاقة المنظمة في الجامعات الخاصة في إقليم كردستان العراق. بينما تختلف الدراسة الحالية عن دراسة (السند والحوامدة، 2023) التي وجدت أن جميع أبعاد الرشاقة التنظيمية تؤثر في التميز التنظيمي، حيث أن الدراسة الحالية درست العلاقة العكسية (تأثير إدارة المواهب على الرشاقة التنظيمية)، مما يُثري الفهم التكاملي لهذه العلاقات.

جدول ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

جدول رقم (37) ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

م	الفرضية	الأداة الإحصائية	النتيجة	الملاحظات
1	الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) لاستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) على الرقابة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب	تحليل المسار (Path Analysis)	قبول كلي	إدارة المواهب تؤدي دور وسيط جزئي؛ تقل أو تختفي دلالة بعض المسارات المباشرة بعد إدخال المتغير الوسيط
2	الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده على الرقابة التنظيمية بأبعادها	الانحدار المتعدد	قبول	الأنظمة الخبيرة: دالة = (Sig = 0.000) — نظم التنبؤ: دالة = (Sig = 0.000) — الوكلاء الأذكاء: غير دالة = (Sig = 0.179). $R^2 = 78.5\%$
3	الفرضية الرئيسية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده على إدارة المواهب	الانحدار المتعدد	قبول كلي	جميع الأبعاد الثلاثة دالة إحصائياً عند مستوى = R^2 ($0.05 \geq \alpha$). $R^2 = 73.9\%$
3-1	الفرضية الفرعية: (3-1) يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	$R^2 = 54.2\%$, $R = 0.736$ $B = 1.717$, Sig t = 0.000

3-2	الفرضية الفرعية: (2-3) يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لنظم التنبؤ على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	$R^2 = 64.7\%$, $R = 0.804$ $B = 1.846$, $Sig\ t = 0.000$
3-3	الفرضية الفرعية: (3-3) يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	$R^2 = 62.9\%$, $R = 0.793$ $B = 2.016$, $Sig\ t = 0.000$
4	الفرضية الرئيسية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$) لإدارة المواهب بأبعادها على الرشاقة التنظيمية بأبعادها	الانحدار المتعدد	قبول	تطوير المواهب: دالة = (Sig = 0.000) — 0.000 تحفيز المواهب: دالة — (Sig = 0.000) استقطاب المواهب: غير دالة = (Sig = 0.633). $R^2 = 61.7\%$

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

يتضح من الجدول الملخص أن الدراسة قبلت الفرضية الرئيسية الأولى والثالثة قبولاً كلياً، مما يؤكد الدور الوسيط لإدارة المواهب والتأثير الشامل لأبعاد الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب. بينما قُبلت الفرضيتان الثانية والرابعة قبولاً جزئياً نظراً لعدم دلالة بعض الأبعاد الفرعية عند إدخالها مع الأبعاد الأخرى في نموذج الانحدار المتعدد، وهو ما يتوافق مع بعض نتائج الدراسات السابقة كدراسة (Aina et al., 2020) التي وجدت أن بعض أبعاد إدارة المواهب لم يكن لها تأثير مباشر على الأداء التنظيمي. ويُعزى عدم دلالة بُعد الوكلاء الأذكياء في الفرضية الثانية وبُعد استقطاب المواهب في الفرضية الرابعة إلى ظاهرة التباين المشترك بين المتغيرات في نماذج الانحدار المتعدد، فضلاً عن احتمال أن يكون تأثير هذه الأبعاد يتحقق بشكل غير مباشر من خلال الأبعاد الأخرى، وهو ما أكدته تحليل المسار في الفرضية الأولى.

سادساً: تلخيص نتائج الفصل

تناول الفصل تحليل بيانات الدراسة المتعلقة بأثر استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية. وقد تم التعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة والتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة وإجراء الصدق والثبات لأداة الدراسة وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، ارتفاع مستوى إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، ارتفاع مستوى الرشاقة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، وتبين وجود أثر

ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لاستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الذاكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وكذلك تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الذاكياء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية، وأيضاً تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الذاكياء) على إدارة المواهب في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية وكذلك تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$) لإدارة المواهب بأبعادها (استقطاب المواهب، تطوير المواهب، تحفيز المواهب) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه في المملكة العربية السعودية

الفصل الخامس مناقشة النتائج و التوصيات

مقدمة الفصل

يُمثل هذا الفصل خلاصة الجهد البحثي الذي بُذل في دراسة “أثر استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) على الرشاقة التنظيمية بأبعادها (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) عند توسيط إدارة المواهب في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية”، ويأتي هذا الفصل ليترجم النتائج التي تمّ التوصل إليها في الفصل الرابع إلى توصيات إجرائية قابلة للتطبيق على أرض الواقع، مع تحديد آليات التنفيذ والجهات المسؤولة والمدى الزمني اللازم لكل توصية، وذلك بما يخدم متخذي القرار في شركات تحلية المياه السعودية ويُسهّم في تعزيز قدرتها على مواكبة التحولات الرقمية المتسارعة بما يتسق مع مستهدفات رؤية المملكة 2030. ويتضمن الفصل أيضاً مجموعة من المقترحات لدراسات مستقبلية يُوصى بها الباحثون من حملة الدكتوراه لسد الفجوات البحثية التي لم تتمكن الدراسة الحالية من تغطيتها، وذلك إيماناً بأن البحث العلمي سلسلة متصلة الحلقات يبدأ فيها كل باحث من حيث انتهى السابقون.

مناقشة نتائج الدراسة

- 1- أظهر التحليل الوصفي ارتفاع مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي بأبعاده الثلاثة (الأنظمة الخبيرة، نظم التنبؤ، الوكلاء الأذكاء) في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، إذ جاءت المتوسطات الحسابية أعلى من الوسط الفرضي، و يُعزى هذا الارتفاع إلى الاستثمار الحكومي الكبير في البنية التقنية لقطاع تحلية المياه ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030، وإلى الطبيعة التشغيلية الحرجة لعمليات التحلية التي تستوجب اعتماد تقنيات متقدمة لضمان استمرارية الإنتاج، فضلاً عن السياسات التنظيمية التي تُلزم شركات القطاع بتبني التحول الرقمي، و تتفق هذه النتيجة مع دراسة (العنزي، 2022) التي أثبتت ارتفاع مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاعات الحيوية السعودية، ومع دراسة (آل عزام وآل ظفرة، 2023) التي رصدت مستويات مرتفعة من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي السعودي.
- 2- كشف التحليل الوصفي عن ارتفاع مستوى تطبيق إدارة المواهب بأبعادها الثلاثة (استقطاب المواهب، تطوير المواهب، تحفيز المواهب) في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، ويُعزى ذلك إلى إدراك شركات القطاع لأهمية رأس المال البشري بوصفه عاملاً حاسماً في تحقيق الميزة التنافسية، وإلى تبني هذه الشركات لسياسات موارد بشرية حديثة تتضمن برامج تطوير مستمرة وأنظمة حوافز مرتبطة بالأداء، إضافةً إلى جاذبية القطاع للكفاءات المتخصصة بفعل الاستقرار الوظيفي والحوافز المالية، و تتفق مع دراسة (الطهراوي والضالعين، 2023) التي أثبتت ارتفاع مستوى ممارسات إدارة المواهب في المؤسسات الحكومية، ومع دراسة (النسور وأبوتاية، 2023) التي رصدت مستوى مرتفعاً من تطبيق إدارة المواهب في شركة الكهرباء الأردنية.

- 3- أظهر التحليل الوصفي ارتفاع مستوى الرشاقة التنظيمية بأبعادها الأربعة (الحساسية للبيئة، وضوح الرؤية، المقدرات الجوهرية، سرعة الاستجابة) في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، و يُعزى هذا الارتفاع إلى طبيعة القطاع الذي يعمل في بيئة ديناميكية تتطلب سرعة استجابة

عالية للتغيرات في الطلب على المياه وللمتغيرات البيئية والتشغيلية، وإلى وضوح التوجهات الاستراتيجية للشركات المرتبطة بمستهدفات الأمن المائي الوطني، فضلاً عن امتلاك هذه الشركات لمقدرات جوهرية متراكمة عبر سنوات من الخبرة التشغيلية، و تتفق مع دراسة (الجمال، 2023) التي أثبتت ارتفاع مستوى الرضاقة التنظيمية في أمانة عمان الكبرى، ومع دراسة (Saad and Al-Naggar, 2023) في إثبات ارتفاع مستوى الرضاقة في المؤسسات الخدمية الحيوية.

4- قُبِلَت الفرضية الأولى قبولاً كلياً، وأثبت تحليل المسار وجود دور وسيط جزئي لإدارة المواهب في العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والرضاقة التنظيمية، إذ تراجعت دلالة بعض المسارات المباشرة أو اختفت بعد إدخال المتغير الوسيط، و يُعزى قبول الفرضية إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تُنتج رضاقة تنظيميةً بذاتها، بل تحتاج إلى موارد بشرية مؤهلة لتشغيلها وتفسير مخرجاتها وتحويلها إلى قرارات، وهو ما يتسق مع نظرية الموارد (Barney, 1991) القائلة بأن التقنية لا تُشكّل ميزةً تنافسيةً مستدامةً بمعزل عن رأس المال البشري المكتمل لها، و تتفق مع دراسة (Almaaitah et al., 2020) التي أثبتت الدور الوسيط لإدارة المواهب بين المتغيرات التنظيمية والأداء، ومع دراسة (الجمال، 2023) في إثبات دور وسيط لممارسات الموارد البشرية على الرضاقة التنظيمية، ومع دراسة (عضيبات، 2023) في تأكيد أهمية الكفاءات البشرية لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتختلف جزئياً مع دراسة (Aina et al., 2020) في مسألة تأثير جذب المواهب المباشر، ويُعزى هذا الاختلاف إلى تباين القطاع المدروس.

5- قُبِلَت الفرضية الثانية قبولاً جزئياً، إذ فسّرت أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعةً 78.5% من التباين في الرضاقة التنظيمية، وثبتت الدلالة الإحصائية للأنظمة الخبيرة ($Beta = 0.404, Sig = 0.000$) ولنظم التنبؤ ($Beta = 0.486, Sig = 0.000$)، بينما لم تظهر دلالة إحصائية للوكلاء الأذكاء ($Beta = 0.053, Sig = 0.179$)، و يُعزى عدم دلالة بُعد الوكلاء الأذكاء إلى ظاهرة التباين المشترك بين المتغيرات المستقلة التي جعلت الأنظمة الخبيرة ونظم التنبؤ تمتصان الجزء الأكبر من التباين المفسّر، وإلى حداثة تطبيق الوكلاء الأذكاء في شركات التحلية السعودية مقارنةً بالبعدين الآخرين اللذين يحطيان بتطبيق أكثر نضجاً، فضلاً عن أن الطبيعة الوظيفية للوكلاء الأذكاء تتجه إلى أتمتة المهام التشغيلية المتكررة أكثر من التأثير على أبعاد الرضاقة الاستراتيجية، و تتفق مع دراسة (العدوان، 2024) في إثبات أثر الذكاء الاصطناعي على العمليات التنظيمية، ومع دراسة (آل عزام وآل ظفرة، 2023) في إثبات ارتباط تطبيق الذكاء الاصطناعي بجودة القرارات الإدارية، ومع دراسة (العنزي، 2022) في تأكيد فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وتختلف جزئياً مع دراسة (عضيبات، 2023) التي وجدت أن جميع أبعاد الذكاء الاصطناعي بما فيها الوكلاء الأذكاء ذات أثر دال، ويُعزى الاختلاف إلى تباين القطاع المدروس والمتغير التابع.

6- قُبِلَت الفرضية الثالثة قبولاً كلياً، إذ فسّرت أبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعةً 73.9% من التباين في إدارة المواهب، وجاءت الأبعاد الفرعية دالة إحصائياً جميعها وفق الترتيب التالي: الوكلاء الأذكاء ($B = 2.016, R^2 = 62.9\%$)، ثم نظم التنبؤ ($B = 1.846, R^2 = 64.7\%$)، ثم الأنظمة الخبيرة ($B = 1.717, R^2 = 54.2\%$)، و يُعزى قبول الفرضية إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي أعادت هيكلة عمليات إدارة المواهب في شركات التحلية عبر أتمتة الاستقطاب وتخصيص برامج التطوير وربط أنظمة الحوافز بمؤشرات الأداء الرقمية. وبلغت النظر أن الوكلاء الأذكاء الذين لم يظهروا أثراً دالاً على الرضاقة مباشرةً في الفرضية الثانية، يظهرون الأثر الأقوى على إدارة المواهب هنا، مما

يدعم فرضية أن أثرهم على الرشاقة يتحقق عبر قناة إدارة المواهب، و تتفق مع دراسة (Wamba et al., 2020) في إثبات أن الذكاء الاصطناعي يُعيد تشكيل ممارسات الموارد البشرية، ومع دراسة (Aweidah, 2024) في تأكيد أن أبعاد الذكاء الاصطناعي تُشكّل ركائز لتحديث إدارة المواهب، ومع دراسة (العدوان، 2024) في إثبات دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات إدارة المعرفة والمواهب.

7- قُبِلَت الفرضية الرابعة قبولاً جزئياً، إذ فسّرت أبعاد إدارة المواهب مجتمعةً 61.7% من التباين في الرشاقة التنظيمية، وثبتت الدلالة الإحصائية لتطوير المواهب ($Beta = 0.617, Sig = 0.000$) ولتحفيز المواهب ($Beta = 0.216, Sig = 0.000$)، بينما لم تظهر دلالة إحصائية لاستقطاب المواهب ($Beta = 0.027, Sig = 0.633$)، و يُعزى عدم دلالة بُعد استقطاب المواهب إلى طبيعته بوصفه مرحلة مُمَهِّدة في دورة إدارة المواهب، إذ لا يظهر أثره مباشرةً على الرشاقة التنظيمية بل يتحقق عبر مرحلتي التطوير والتحفيز اللاحقتين. كما يمكن تفسير النتيجة بأن استقطاب الكفاءات في شركات التحلية بلغ مستوى مرتفعاً بفعل جاذبية القطاع، مما جعل التباين في هذا البُعد ضيقاً وقَلَّ قدرته التفسيرية. أما تصدّر بُعد تطوير المواهب فيُعزى إلى الطبيعة التقنية المتغيرة لعمليات التحلية التي تستلزم تحديثاً مستمراً لمهارات العاملين، و تتفق مع دراسة (الطهراوي والضلاعين، 2023) في إثبات أثر إدارة المواهب على الفاعلية التنظيمية، ومع دراسة (النسور وأبوتاية، 2023) في تأكيد أثرها على السلوك الإبداعي، ومع دراسة (Aina et al., 2020) في تصدّر بُعد التطوير للأبعاد المؤثرة، وكذلك في نتيجة عدم دلالة أثر جذب المواهب المباشر. وتتفق مع دراسة (Al-Tail et al., 2020) و (Saad and Al-Naggar, 2023) في إثبات أثر ممارسات الموارد البشرية على الرشاقة التنظيمية.

الجدول التحليلي الملخص لنتائج الدراسة

جدول رقم (38): الملخص التحليلي لنتائج الفرضيات مع تحديد الأبعاد الأكثر أهمية والأبعاد المستبعدة

م	الفرضية	الأداة الإحصائية	النتيجة	R^2	الأبعاد الأكثر أهمية	الأبعاد المستبعدة أو ذات الأثر الضعيف	التفسير الإحصائي والإداري
1	الأولى: أثر الذكاء الاصطناعي على الرشاقة عند توسيط إدارة المواهب	تحليل المسار	قبول كلي (وساطة جزئية)	-	الأنظمة الخبيرة: مسارات دالة على أبعاد الرشاقة الأربعة	نظم التنبؤ في المسار المباشر (Sig) تراوحت بين 0.107 و 0.153)	يعمل هذا البُعد عبر قناة غير مباشرة من خلال إدارة المواهب

2	الغائية: الأثر المباشر للذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية	الانحدار المتعدد	قبول جزئي	78.5%	نظم التنبؤ (Beta = 0.486) = الأنظمة الخبيرة (Beta = 0.404)	الوكلاء الأذكاء (Sig = 0.179): يُوصى باستبعاده من نموذج الأثر المباشر	التباين المشترك مع الأبعاد الأخرى وحدائث التطبيق في شركات التحلية
3	الغائية: أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب	الانحدار المتعدد	قبول كلي	73.9%	(الوكلاء الأذكاء B) = 2.016: الأقوى في هذا النموذج	لا يوجد بُعد مستبعد؛ الأبعاد الثلاثة دالة	الأتمة الذكية تُعيد تشكيل عمليات الموارد البشرية
3-1	الفرعية (1-3): الأنظمة الخبيرة على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	54.2%	-	-	R = 0.736, B = 1.717
3-2	الفرعية (2-3): نظم التنبؤ على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	64.7%	أعلى معامل ارتباط ثنائي (R = 0.804)	-	B = 1.846
3-3	الفرعية (3-3): الوكلاء الأذكاء على إدارة المواهب	الانحدار البسيط	قبول	62.9%	-	-	R = 0.793, B = 2.016 (أعلى معامل انحدار)

4	الرابعة: أثر إدارة المواهب على الرقابة التنظيمية	الانحدار المتعدد	قبول جزئي	61.7%	تطوير المواهب (Beta = 0.617) ثم تخفيف المواهب (Beta = 0.216)	استقطاب المواهب (Sig = 0.633): يُوصى بإعادة موقعه بوصفه متغيراً سابقاً	يعمل الاستقطاب كمُدخل مُمَهّد وأثره يتحقق عبر التطوير والتحفيز
---	--	------------------	-----------	-------	---	--	--

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج spss

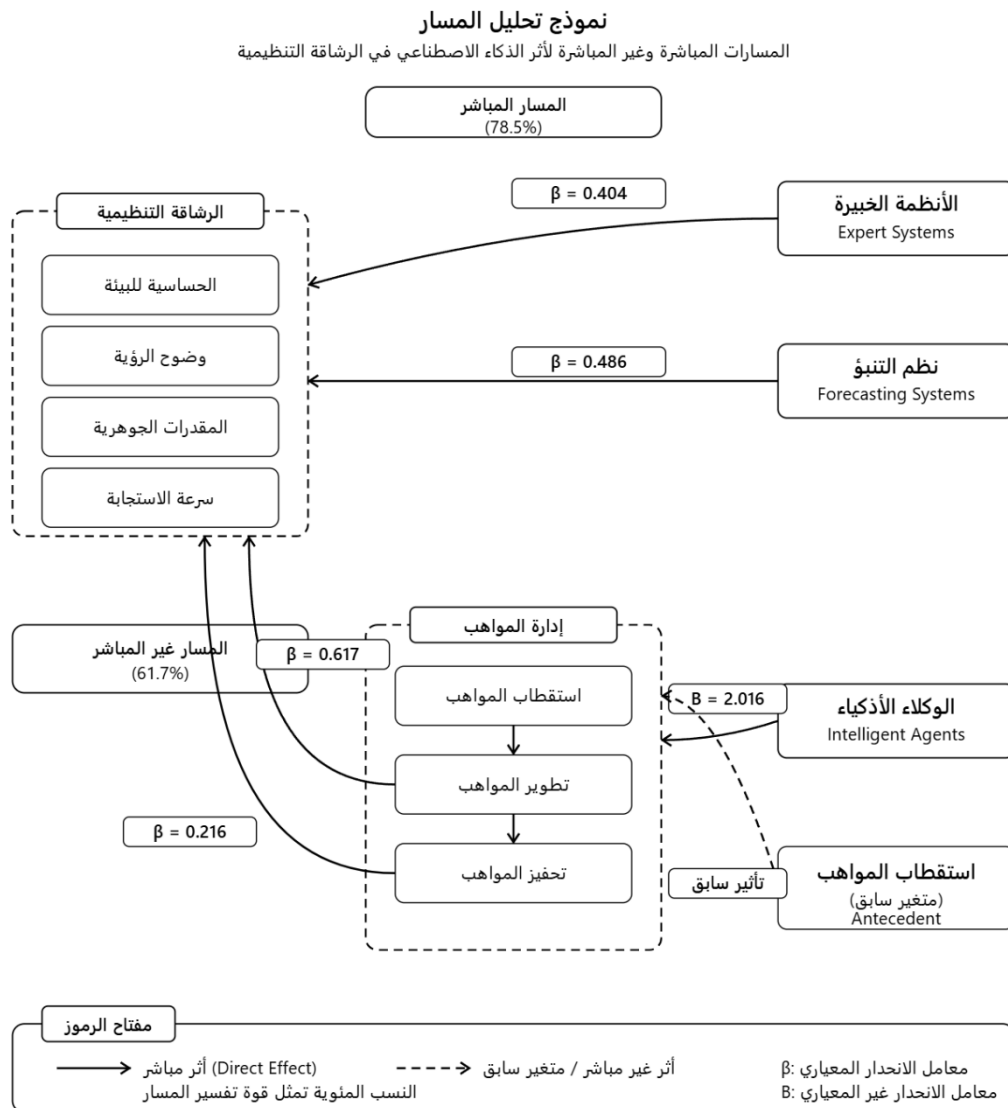
الاستنتاجات المستخلصة من نتائج الدراسة

في ضوء نتائج التحليل الوصفي واختبار الفرضيات، توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات الآتية:

- 1- ترتفع مستويات تطبيق الذكاء الاصطناعي وإدارة المواهب والرقابة التنظيمية في شركات تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية، مما يعكس نضج القطاع في تبني الممارسات الإدارية والتقنية الحديثة توافقاً مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.
- 2- تلعب إدارة المواهب دوراً وسيطاً جزئياً بين أبعاد الذكاء الاصطناعي والرقابة التنظيمية، مما يؤكد أن الاستثمار التقني وحده لا يُنتج رقابة تنظيمية ما لم يقترن باستثمار موازٍ في رأس المال البشري.
- 3- تتباين أبعاد الذكاء الاصطناعي في قنوات تأثيرها؛ فالأنظمة الخبيرة ونظم التنبؤ تعمل عبر قناة مباشرة على الرقابة التنظيمية، بينما يعمل بُعد الوكلاء الأذكياء عبر قناة غير مباشرة من خلال إدارة المواهب.
- 4- يُوصى باستبعاد بُعد الوكلاء الأذكياء من نموذج الأثر المباشر على الرقابة التنظيمية لعدم دلالاته الإحصائية (Sig = 0.179)، ودججه في نموذج الأثر غير المباشر حيث يُظهر أعلى قوة تأثيرية على إدارة المواهب. (B = 2.016)
- 5- يُوصى بإعادة تصنيف بُعد استقطاب المواهب من بُعد موازٍ لتطوير المواهب وتحفيزها إلى متغير سابق (Antecedent Variable) يعُدُّ البُعدين التاليين، وذلك لعدم دلالاته الإحصائية المباشرة على الرقابة التنظيمية. (Sig = 0.633)
- 6- يُعدُّ بُعد تطوير المواهب البعد المحوري في إدارة المواهب المؤثر على الرقابة التنظيمية (Beta = 0.617)، مما يستوجب إعطاءه الأولوية في الاستثمار البشري في شركات التحلية.
- 7- يمتلك النموذج المقترح للدراسة قوة تفسيرية مرتفعة، إذ تراوحت قيم R^2 بين 61.7% و 78.5%، مما يعني أن المتغيرات المستقلة والوسيلة تُشكّل عوامل رئيسية في تفسير الرقابة التنظيمية.

8- يُقترح تعديل نموذج الدراسة الأصلي بحيث ينتظم في مسارين متميزين: مسار مباشر يجمع الأنظمة الخبيرة ونظم التنبؤ مع الرقابة التنظيمية، ومسار غير مباشر يربط الوكلاء الأذكياء بالرقابة عبر إدارة المواهب (تطوير + تحفيز)، مع اعتبار استقطاب المواهب مُدخلًا سابقاً لهذا المسار.

الشكل رقم (1) النموذج المقترح للدراسة



المصدر : إعداد الباحث

التوصيات

أولاً: التوصيات الإجرائية

يعرض الجدول الآتي التوصيات الإجرائية المنبثقة عن نتائج الدراسة في شكل خطة عمل متكاملة، حيث رُبطت كل توصية بالنتيجة التي انبثقت عنها، مع توضيح آلية التنفيذ والجهة المسؤولة والمدة الزمنية المقترح:

جدول رقم (38): خطة العمل التنفيذية للتوصيات الإجرائية للدراسة

النتيجة	التوصية	آلية التنفيذ	الجهة المسؤولة	المدة الزمنية
(1) ارتفاع مستوى تطبيق الأنظمة الخبيرة كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه (متوسط 3.89)، مع انخفاض نسبي في عبارة “نقل خبرات المتخصصين إلى العاملين الآخرين” (متوسط 3.71).	يوصي الباحث بضرورة تطوير منظومة الأنظمة الخبيرة الحالية لتعمل كمستودعات معرفية ديناميكية تنقل خبرات المتخصصين بشكل ممنهج إلى العاملين الجدد والأقل خبرة.	يقترح الباحث إنشاء وحدة متخصصة لإدارة المعرفة التنظيمية تتولى توثيق خبرات الكوادر المتخصصة في عمليات التحلية، وبناء قواعد معرفية رقمية تشمل سيناريوهات حل المشكلات الفنية، وربطها بمنصة تفاعلية يستطيع الموظفون الوصول إليها عند مواجهة تحديات تشغيلية. ويُنفَّذ ذلك عبر عقد ورش عمل دورية لاستخلاص المعرفة الضمنية من الخبراء قبل تقاعدهم، وتحويلها إلى معرفة صريحة مُهيكلية داخل النظام الخبير، مع تخصيص فريق فني لتحديث القواعد المعرفية بشكل ربع سنوي.	الإدارة التنفيذية لتقنية المعلومات بالتعاون مع إدارة الموارد البشرية وإدارة العمليات الفنية	من 12 إلى 18 شهراً
(2) ارتفاع مستوى تطبيق نظم التنبؤ (متوسط 3.73)، مع انخفاض ملحوظ في عبارة “الحد من المخاطر	يجب على شركات تحلية المياه تعزيز توظيف نظم التنبؤ في إدارة المخاطر التشغيلية الاستباقية بدلاً من الاكتفاء	يوصي الباحث بتطوير نموذج تنبؤي متكامل لإدارة المخاطر يعتمد على تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، يتم تغذيته ببيانات الأعطال السابقة ومؤشرات الأداء التشغيلي وعوامل البيئة المحيطة. ويُنفَّذ ذلك من خلال التعاقد مع جهات	الإدارة العليا بالتنسيق مع إدارة المخاطر	من 9 إلى 12 شهراً

التشغيلية المحتملة” (متوسط 3.56).	بدورها الحالي في التخطيط الاستراتيجي.	استشارية متخصصة لبناء النموذج، وتدريب فرق التشغيل على قراءة مخرجاته واتخاذ القرارات الاستباقية بناءً عليها، مع إنشاء غرفة عمليات مركزية لرصد المؤشرات التنبؤية على مدار الساعة وإصدار تنبيهات مبكرة للوحدات التشغيلية.	إدارة تقنية المعلومات	
(3) ارتفاع مستوى تطبيق الوكلاء الأذكياء (متوسط 3.82)، مع انخفاض في عبارة “التحديث والتطوير المستمر للوكلاء الأذكياء” (متوسط 3.53).	يقترح الباحث وضع سياسة مؤسسية واضحة للتحديث الدوري المستمر للوكلاء الأذكياء بما يضمن مواكبتهم للتطورات التقنية المتسارعة.	يوصي الباحث بإنشاء لجنة فنية دائمة لمراجعة أداء الوكلاء الأذكياء كل ستة أشهر، وتقييم مدى تحقيقهم للأهداف التشغيلية المرجوة، وتحديد فرص التحسين والتطوير. ويتم ذلك عبر تخصيص ميزانية سنوية لتحديث البرمجيات والخوارزميات، وعقد شراكات استراتيجية مع شركات تقنية رائدة محلياً ودولياً، وإجراء تقييم مرجعي مقارنة مع أفضل الممارسات العالمية في قطاع تحلية المياه، مع تدريب فريق داخلي متخصص في تطوير وصيانة هذه الأنظمة بشكل ذاتي لتقليل الاعتماد على الجهات الخارجية.	الإدارة التنفيذية لتقنية المعلومات بالتعاون مع إدارة التخطيط الاستراتيجي	بشكل مستمر مع مراجعات نصف سنوية
(4) ارتفاع مستوى استقطاب المواهب (متوسط 4.07)، مع وجود فرصة لتحسين عبارة “توفير بيئة عمل جاذبة للموظفين ذوي الخبرة” (متوسط 3.98).	يجب على شركات تحلية المياه تعزيز بيئة العمل بما يجعلها أكثر جاذبية للكفاءات ذات الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي وتقنيات التحلية المتقدمة.	يقترح الباحث تطوير حزمة شاملة من المزايا غير المالية تشمل المرونة في ساعات العمل، وإتاحة فرص العمل عن بُعد للوظائف التي تسمح بذلك، وتوفير بيئة عمل تكنولوجية متقدمة، وإتاحة فرص المشاركة في المؤتمرات الدولية. ويُنفَّذ ذلك من خلال إجراء دراسة مرجعية لأفضل الممارسات في الشركات الرائدة عالمياً، وتصميم عرض قيمة للموظف (Employee Value Proposition) خاص بشركات التحلية السعودية، وإطلاق حملة توظيف استراتيجية	الإدارة العليا بالتنسيق مع إدارة الموارد البشرية وإدارة العلامة التجارية المؤسسية	من 12 إلى 18 شهراً

		تستهدف الكفاءات السعودية المتميزة في الخارج وتدعوهم للعودة والمساهمة في تحقيق رؤية 2030.		
من 18 إلى 24 شهراً	إدارة الموارد البشرية بالتنسيق مع إدارة التدريب والتطوير	يقترح الباحث بناء إطار متكامل للمسارات الوظيفية يتضمن مسارات تخصصية فنية ومسارات قيادية إدارية، مع تحديد الكفايات والمهارات المطلوبة لكل مستوى وظيفي، وربطها ببرامج تدريبية معتمدة في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحلية المياه. ويتم ذلك عبر إنشاء أكاديمية متخصصة داخل الشركة (Corporate Academy) بالشراكة مع جامعات سعودية ودولية مرموقة، وتطبيق نظام إدارة المواهب الإلكتروني (Talent Management System) الذي يُتيح لكل موظف معرفة الفجوة بين مهاراته الحالية والمهارات المطلوبة للترقي، مع إتاحة برامج التطوير اللازمة لسد هذه الفجوة.	يوصي الباحث بضرورة تصميم مسارات وظيفية واضحة وشفافة للعاملين تربط بين تطوير مهاراتهم في الذكاء الاصطناعي وفرص الترقى الوظيفي.	(5) ارتفاع مستوى تطوير المواهب (متوسط 3.80)، مع انخفاض في عبارة “توفير فرص واضحة للتطور والترقي الوظيفي” (متوسط 3.67).
من 9 إلى 12 شهراً	الإدارة العليا بالتنسيق مع إدارة الموارد البشرية واللجنة المالية	يوصي الباحث بتصميم منظومة حوافز متعددة الأبعاد تشمل الحوافز المادية (المكافآت المرتبطة بالأداء، أسهم الشركة للقيادات)، والحوافز المعنوية (التقدير العلني، جوائز الإبداع والابتكار)، والحوافز التطويرية (الإيفاد للحصول على شهادات احترافية متقدمة، الانتداب لمشاريع دولية). ويُنفَّذ ذلك عبر إجراء استبيان دوري لقياس رضا الموظفين عن منظومة الحوافز، وربط الحوافز بمؤشرات أداء واضحة وقابلة للقياس، مع تخصيص	يجب على شركات تحلية المياه إعادة هيكلة منظومة الحوافز المؤسسية بحيث تُعزز الالتزام الوظيفي والولاء طويل المدى للكفاءات النادرة.	(6) ارتفاع مستوى تحفيز المواهب (متوسط 3.84)، مع انخفاض في عبارة “اعتماد سياسات تحفز الالتزام الوظيفي والولاء” (متوسط 3.51).

		حوافر خاصة للموظفين الذين يُسهمون في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الشركة.		
من 6 إلى 12 شهراً	الإدارة العليا بالتنسيق مع إدارة التخطيط الاستراتيجي	يوصي الباحث بإنشاء وحدة استشراف استراتيجي (Strategic Foresight Unit) تتولى الرصد المستمر للمتغيرات في البيئة الداخلية والخارجية، وإعداد تقارير دورية حول التطورات التقنية والتنظيمية والتشريعية في قطاع التحلية. ويتم ذلك عبر توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات البيئية والسوقية، وعقد جلسات عصف ذهني فصلية تجمع القيادات والخبراء لمناقشة السيناريوهات المستقبلية، مع تطوير لوحات معلومات تنفيذية (Executive Dashboards) تعرض المؤشرات البيئية المرحلة في الوقت الفعلي لمتخذي القرار.	يقترح الباحث تطوير آليات استشعار بيئي متقدمة تُمكن الشركة من رصد التغيرات في بيئة العمل والاستجابة لها بفعالية وسرعة.	(7) ارتفاع مستوى الحساسية للبيئة (متوسط 3.85)، مع انخفاض في عبارة “الاستجابة بفعالية للتغيرات في بيئة العمل” (متوسط 3.68).
من 18 إلى 24 شهراً	الإدارة العليا بالتنسيق مع إدارة التطوير التنظيمي	يقترح الباحث الانتقال التدريجي من البنية التنظيمية الهرمية التقليدية إلى بنية تنظيمية مصفوفية أو شبكية تعتمد على فرق العمل متعددة التخصصات (Cross-functional Teams) التي تتشكل حول المشاريع والأهداف. ويتم ذلك عبر إجراء دراسة تحليلية للبنية الحالية وتحديد نقاط الجمود فيها، وتصميم نموذج تنظيمي جديد بالاستعانة بخبراء التطوير التنظيمي، وتطبيق التغيير بشكل تدريجي بدءاً بالإدارات الأكثر استعداداً، مع تمكين الإدارات الوسطى من اتخاذ قرارات تشغيلية مرنة دون الحاجة لموافقات هرمية مطولة.	يجب على شركات تحلية المياه إعادة هيكلة بنيتها التنظيمية لتصبح أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع المتغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال.	(8) ارتفاع مستوى المقدرات الجوهرية (متوسط 3.68 - الأقل بين أبعاد الرشاقة التنظيمية)، مع انخفاض ملحوظ في عبارة “مرونة البنية التنظيمية” (متوسط 3.48).

من 6 إلى 9 أشهر	الإدارة التنفيذية بالتنسيق مع إدارة العمليات وإدارة المخاطر	يقترح الباحث تأسيس مركز عمليات للاستجابة السريعة (Rapid Response Center) يعمل على مدار الساعة، ومجهز بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي لرصد المؤشرات الحرجة وإصدار التنبيهات. ويُنفَّذ ذلك عبر تطوير بروتوكولات واضحة للاستجابة لمختلف أنواع الأزمات والمتغيرات، وإجراء تدريبات محاكاة فصلية لاختبار جاهزية الفرق، وتفويض صلاحيات اتخاذ القرار في الحالات الطارئة لمستويات إدارية أدنى، مع بناء قواعد بيانات لأفضل الممارسات في الاستجابة للأزمات السابقة والاستفادة منها في تطوير الاستجابات المستقبلية.	يوصي الباحث بتطوير منظومة إدارة الأزمات والاستجابة السريعة بما يُعزز قدرة الشركة على إعادة ترتيب أولوياتها بمرونة عالية.	(9) ارتفاع مستوى سرعة الاستجابة (متوسط 3.78)، مع انخفاض في عبارة “إعادة ترتيب الأولويات بسرعة عند مواجهة تغيرات” (متوسط 3.56).
من 24 إلى 36 شهراً	إدارة التدريب والتطوير بالتنسيق مع إدارة الموارد البشرية	يوصي الباحث بتصميم برنامج تدريبي تأهيلي متدرج يتكون من ثلاثة مستويات (أساسي، متوسط، متقدم)، يستهدف تأهيل 100% من العاملين خلال ثلاث سنوات، بحيث يتم تخصيص مسارات تدريبية مختلفة وفقاً للمسمى الوظيفي والتخصص. ويُنفَّذ ذلك عبر عقد شراكات مع منصات تعليمية رائدة مثل (Coursera)، (edX)، والاستعانة بمدرسين معتمدين من شركات تقنية كبرى، وإلزام جميع الموظفين بإكمال 40 ساعة تدريبية سنوياً على الأقل في مجال الذكاء الاصطناعي، مع ربط إكمال البرامج التدريبية بالحوافز والترقيات.	يجب إطلاق برنامج تدريبي وطني متكامل لرفع كفاءة جميع العاملين في شركات تحلية المياه في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي.	(10) نسبة 22.6% من أفراد عينة الدراسة لم يتلقوا أي تدريب في مجال الذكاء الاصطناعي، و19.9% تلقوا تدريباً أساسياً فقط.

بشكل مستمر مع مراجعات سنوية	الإدارة العليا (الرئيس التنفيذي ومجلس الإدارة)	يوصي الباحث بتأسيس لجنة استراتيجية عليا للتحويل الرقمي وإدارة المواهب تضم قيادات من مختلف الإدارات، تتولى الإشراف على التنفيذ المتزامن لمبادرات الذكاء الاصطناعي ومبادرات تطوير الكوادر البشرية. ويتم ذلك عبر وضع خريطة طريق متكاملة تحدد العلاقة بين كل مشروع تقني والمتطلبات البشرية اللازمة لنجاحه، وتخصيص نسبة لا تقل عن 30% من ميزانية التحويل الرقمي لتطوير الكوادر البشرية، مع تطبيق مؤشرات أداء مشتركة تقيس النجاح من البُعدين التقني والبشري معاً.	يقترح الباحث تبني نموذج تكاملي يربط بين الاستثمار في التقنية والاستثمار في رأس المال البشري بشكل متوازن لتحقيق الرشاقة التنظيمية المنشودة.	(11) ثبوت الدور الوسيط الجزئي لإدارة المواهب في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، وعدم كفاية تبني التقنية وحدها لتحقيق الرشاقة.
من 12 إلى 18 شهراً	إدارة الموارد البشرية بالتنسيق مع الإدارات الفنية والتشغيلية	يقترح الباحث تطوير نموذج جديد للاستقطاب الاستراتيجي يقوم على تحديد الكفايات المرجحة اللازمة لتحقيق الرشاقة التنظيمية (مثل القدرة على التكيف، التفكير المنظومي، إتقان تقنيات الذكاء الاصطناعي)، ثم تصميم عمليات استقطاب موجهة تستهدف هذه الكفايات تحديداً. ويُنفَّذ ذلك عبر استخدام أدوات تقييم متقدمة تقيس الكفايات السلوكية والتقنية معاً، والتعاقد مع شركات استقطاب متخصصة على المستوى الإقليمي والدولي، وبناء قاعدة بيانات للمواهب المحتملة (Talent Pool) يتم تحديثها باستمرار.	يجب إعادة تصميم استراتيجية استقطاب المواهب بحيث تستهدف الكفاءات القادرة على إحداث تأثير مباشر على الرشاقة التنظيمية وليس مجرد سد الشواغر الوظيفية.	(12) ضعف تأثير بُعد استقطاب المواهب على الرشاقة التنظيمية في النموذج المجمع = Sig) 0.633).

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الدراسة

ثانياً: المقترحات لدراسات مستقبلية لباحثي الدكتوراه

انطلاقاً من إيمان الباحث بأن البحث العلمي سلسلة لا تنتهي ويبدأ كل باحث من حيث انتهى الآخرون، وفي ضوء الفجوات البحثية التي لم تتمكن الدراسة الحالية من تغطيتها، يُوصي الباحث زملاءه من حملة الدكتوراه بإجراء مجموعة من الدراسات المستقبلية على النحو الآتي:

- 1- يقترح الباحث إجراء دراسة دقيقة تتبع أثر متغيرات أخرى للذكاء الاصطناعي لم تتناولها الدراسة الحالية مثل تعلم الآلة (Machine Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) والرؤية الحاسوبية على الرشاقة التنظيمية، وذلك لاستكمال الصورة المعرفية حول أبعاد الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها التنظيمية.
- 2- يوصي الباحث بإجراء دراسة مقارنة بين شركات تحلية المياه في دول مجلس التعاون الخليجي لمعرفة الفروقات في مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي وإدارة المواهب والرشاقة التنظيمية، واستخلاص الدروس المستفادة من التجارب الإقليمية.
- 3- كما يقترح الباحث إجراء دراسة تتناول المتغيرات المعدلة (Moderating Variables) في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والرشاقة التنظيمية، مثل الثقافة التنظيمية وأسلوب القيادة والنضج الرقمي، وذلك لفهم الظروف التي تُعزز أو تُضعف هذه العلاقة.
- 4- يُوصي الباحث بإجراء دراسات طولية (Longitudinal Studies) تتبع التغيرات في أثر الذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية عبر فترات زمنية متعاقبة (3 إلى 5 سنوات)، نظراً لأن الدراسة الحالية اعتمدت على المنهج المقطعي الذي يلتقط الظاهرة في لحظة زمنية واحدة.
- 5- يقترح الباحث توسيع نطاق الدراسة لتشمل قطاعات حيوية أخرى في المملكة العربية السعودية مثل قطاع الطاقة والقطاع الصحي وقطاع التعليم، للتحقق من إمكانية تعميم النتائج وكشف الفروقات القطاعية.
- 6- كما يوصي الباحث بإجراء دراسة معمقة حول التحديات والعقبات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه السعودية، باستخدام المنهج النوعي (المقابلات المعمقة، مجموعات النقاش المركزة) للوصول إلى فهم أعمق للظاهرة.
- 7- يقترح الباحث دراسة الأثر الأخلاقي والاجتماعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الكوادر البشرية في شركات التحلية، خاصة فيما يتعلق بالأمان الوظيفي وإعادة تأهيل الموظفين الذين تتأثر وظائفهم بالأتمتة.
- 8- يُوصي الباحث بإجراء دراسة حول دور القيادة التحويلية كمتغير وسيط أو معدّل في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المواهب، حيث تشير الدراسات إلى الأهمية الكبيرة لنمط القيادة في نجاح مبادرات التحول الرقمي.
- 9- كما يقترح الباحث إجراء دراسة تطبيقية حول العائد على الاستثمار (ROI) من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات تحلية المياه، وذلك بربط الاستثمار في هذه التقنيات بالمؤشرات المالية والتشغيلية للشركات.
- 10- يوصي الباحث بإجراء دراسة مستقبلية تتناول أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) ونماذج اللغة الكبيرة (LLMs) على إدارة المواهب والرشاقة التنظيمية، نظراً للتطورات المتسارعة في هذا المجال والتي ظهرت بشكل واسع في السنوات الأخيرة.

ثالثاً: خاتمة الفصل

في ختام هذا الفصل، يستطيع الباحث القول بأن هذه الدراسة قد قدمت إسهاماً علمياً وعملياً متكاملًا في فهم العلاقة المركبة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المواهب والرشاقة التنظيمية في قطاع حيوي واستراتيجي يُمثّل أحد أعمدة الأمن المائي للمملكة العربية السعودية، وهو قطاع تحلية المياه. فمن الناحية العلمية، أثرت الدراسة الأدبيات الإدارية بنموذج تطبيقي مختبر إحصائياً يُبرهن على الدور الوسيط الجزئي لإدارة المواهب في تعزيز أثر الذكاء الاصطناعي على الرشاقة التنظيمية، وهو ما يفتح آفاقاً جديدة للباحثين لاستكشاف هذه العلاقة في سياقات أخرى. أما من الناحية العملية، فقد قدمت الدراسة خطة عمل تنفيذية مفصلة تتضمن اثني عشرة توصية إجرائية قابلة للتطبيق، مع تحديد آليات التنفيذ والجهات المسؤولة والمدى الزمني لكل توصية، بما يُمكن متخذي القرار في شركات تحلية المياه من تحويل هذه التوصيات إلى مبادرات ومشاريع ملموسة.

ويأمل الباحث أن تكون هذه الدراسة قد أسهمت في تقديم رؤية تكاملية تربط بين الاستثمار في التقنيات الحديثة والاستثمار في رأس المال البشري، انطلاقاً من قناعة راسخة بأن التحول الرقمي الناجح لا يتحقق بمجرد امتلاك التقنية، بل يتطلب منظومة متكاملة من إدارة المواهب القادرة على توظيف هذه التقنية وتطويرها وابتكار تطبيقات جديدة لها. كما يأمل الباحث أن تُسهم نتائج الدراسة وتوصياتها في دعم جهود المملكة العربية السعودية لتحقيق مستهدفات رؤية 2030 في قطاع المياه، وأن تكون نقطة انطلاق لباحثين آخرين يواصلون استكشاف هذا المجال المعرفي الثري والمتجدد. والله ولي التوفيق.

المراجع:

المراجع العربية

■ المراجع العربية

- ال 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), 360-347. doi: 10.21608/aja.360-347.2022.116479.1195
- بوعلام, موجار, و بركان, أنيسة. (2024). أهمية الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالرشاقة التنظيمية: دراسة حالة الجامعات الجزائرية. مجلة المنهل الاقتصادي, مج7, ع2, 313 - 328.
- بوهالي, بدر الدين, و بوجمان, عادل. (2023). أثر إدارة المواهب في الأداء التنافسي للمؤسسة: دراسة ميدانية بالمركب الصناعي التجاري مطاحن الزيبان القنطرة. أبحاث اقتصادية وإدارية, مج17, ع1, 649 - 666.
- 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 [1206811/http://search.mandumah.com/Record](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 [1389019/http://search.mandumah.com/Record](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>
- 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.
- السليحات, طالب عيادة علي, و الصوالحة, أيوب أحمد محمد. (2022). أثر إدارة المواهب في التميز المنظمي: الدور الوسيط للتوجه الابتكاري في المستشفيات الخاصة في عمان (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية, عمان.

- السنيدي، جعفر مصبح متروك، و الحوامدة، نضال صالح إبراهيم. (2023). أثر الرقابة 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>
- السيد، سندس محمد إمام. (2024). الرقابة التنظيمية وعلاقتها بالتميز التنظيمي: دراسة ميدانية. مجلة البحوث الإدارية، مج42، ع2، 1 - 38.
- الصالح، لينا عمران، الصقال، معتز أحمد، و السلطاني، أمال منصور. (2021). أثر الرقابة 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>
- الصالح، لينا عمران، الصقال، معتز أحمد، و السلطاني، أمال منصور. (2021). أثر الرقابة التنظيمية على الفاعلية التنظيمية: دراسة ميدانية في الشركة العامة للصناعات الجلدية العراقية. المجلة الدولية أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، مج2، ع4، 93 - 115.
- 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 الموهبة 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.
- عبدالمقصود، وائل زاهر محمد، و مرزوق، عبدالعزيز علي. (2024). تأثير الرقابة التنظيمية على الفاعلية التنظيمية: دراسة تطبيقية على العاملين بالوحدات المحلية بمحافظة الغربية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، س11، ع2، 235 - 278.
- العدوان، محمد فارع نواف، النصور، 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 المنظمة في قطاع الاتصالات الأردني (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1461582>
- العنزي، 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>

- العوامل، أحمد سليمان محمد، و الشوابكة، خالد محمود سليمان. (2024). أثر استراتيجية إدارة المواهب في سمعة المنظمة: الدور الوسيط للذكاء الاستراتيجي في البنوك التجارية الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- الفرجاني، فاطمة علي بلقاسم، و الطيرة، إيمان فرج محمد. (2023). التعلم التنظيمي وعلاقته بالرشاقة التنظيمية: دراسة حالة شركة الخطوط الجوية الإفريقية - بنغازي. مجلة الدراسات الاقتصادية، مج6، ع1، 84 - 109.
- القديمت، جهاد يونس محمد، و الخشالي، شاكر جار الله محمود. (2024). أثر إدارة المواهب المتميز المنظمي: الدور المعدل للتحويل الرقمي في شركات التأمين الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- الكايد، دياباكايد جمال، و البلوش، أحمد عبدالمهدي. (2022). أثر إدارة المواهب في الاحتفاظ بالموظفين: الدور الوسيط للعدالة التنظيمية في شركات الاتصالات في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان.
- الكايد، دياباكايد جمال، و البلوش، أحمد عبدالمهدي. (2023). أثر إدارة المواهب في الاحتفاظ بالموظفين: الدور الوسيط للعدالة التنظيمية في شركات الاتصالات في الأردن. مجلة جامعة عمان العربية للبحوث - سلسلة البحوث الإدارية، مج8، ع1، 240 - 270.
- محمود، سعد علي، محمد، علي أحمد، و ضاري، وعد سنجار. (2023). أثر القيادة التنظيمية في تحقيق الرشاقة التنظيمية: بحث تحليلي في ديوان محافظة الأنبار. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج19، ع61، 374 - 395.
- مرابطي، سناء، و بوسنة، نسرين. (2023). أثر الثقافة التنظيمية على إدارة المواهب: دراسة ميدانية بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر - الخروب- قسنطينة. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، مج10، ع2، 287 - 306.
- المنسي، محمود عبدالعزيز. (2024). أثر المناعة التنظيمية على الرشاقة التنظيمية: الدور المعدل لمشاركة المعرفة: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية السعودية بمدينة الرياض. المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج48، ع2، 1 - 50.
- النسور، عرب علي عبدالكريم، و اللوزي، سليمان أحمد. (2022). أثر إدارة المواهب على التميز التنظيمي: الدور الوسيط لنموذج المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة EFQM لعام 2020: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
- 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 Aqasrawi, I. S., & Alafi, K. K. (2022). Impact of business intelligence on strategic entrepreneurship: The mediating role of organizational agility. International Review of Management and Marketing, 12(5), 12
- 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.
- Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. Research in Science Education, 54(5), 977–997.
- Almomani, L. M., Sweis, R., & Obeidat, B. Y. (2022). The impact of talent management practices on employees' job satisfaction. *International Journal of Business Environment*, 13(3), 259–281.
- 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>

- Arifin, R., & Purwanti, H. (2023). Examining the influence of leadership agility, organizational culture, and motivation on organizational agility: A comprehensive analysis. *Golden Ratio of Human Resource Management*, 3(1), 33–54
- Arsawan, I. W. E., ssy De Hariyanti, N. K., Atmaja, I. M. A. D. S., Suhartanto, D., & Koval, V. (2022). Developing organizational agility in SMEs: An investigation of innovation's roles and strategic flexibility. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 149.
- 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.
- Atienza-Barba, M., del Río, M. D. L. C., Meseguer-Martínez, Á., & Barba-Sanchez, V. (2024). Artificial intelligence and organizational agility: An analysis of scientific production and future trends. *European Research on Management and Business Economics*, 30(2), 100253.
- Aweidah, D. A. R. M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Organizational Agility in Industrial Companies: The Moderating Role of Dynamic Capabilities. *Pakistan Journal of Life & Social Sciences*, 22(2).
- 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
- Ekhsan, M., Parashakti, R. D., & Perkasa, D. H. (2023). The impact of talent management on employee performance mediated by employee engagement. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(4), 1821–1834.
- 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
- Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2022). Artificial intelligence and business value: A literature review. *Information systems frontiers*, 24(5), 1709–1734
- Florea, N. V., & Croitoru, G. (2025). The impact of artificial intelligence on communication dynamics and performance in organizational leadership. *Administrative Sciences*, 15(2), 33.
- Hasibuan, N. A (2017). Expert systems with genetics probability, *International Journal of Research In Science & Engineering*, 3, 112–116.
- Kafetzopoulos, D., & Gotzamani, K. (2022). The effect of talent management and leadership styles on firms' sustainable performance. *European Business Review*, 34(6), 837–857.
- Kongrode, J., Aujiapongpan, S., & Ru-Zhue, J. (2023). Exploring the impact of dynamic talent management capability on competitive performance: The mediating roles of dynamic marketing capability of startups. *Journal of Competitiveness*, 15(1), 113
- Kumar, S. (2022). The impact of talent management practices on employee turnover and retention intentions. *Global Business and Organizational Excellence*, 41(2), 21–34.
- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantonio, L. (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. *Informing Science*, 26, 39–68

- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantonio, L. (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. *Informing Science*, 26, 39–68.
- 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
- Navidi, A., & Gheiyari, H. R. (2023). Investigating the Impact of Artificial Intelligence (AI) in Improving Organizational Productivity. *Dynamic Management and Business Analysis*, 2(2), 1–8
- Navidi, A., & Gheiyari, H. R. (2023). Investigating the Impact of Artificial Intelligence (AI) in Improving Organizational Productivity. *Dynamic Management and Business Analysis*, 2(2), 1–8
- Nikkhah, Y. (2022). The mediating role of organizational agility in the relationship between outsourcing and organizational productivity in gas company. *Journal of value creating in Business Management*, 2(2), 16–33.
- 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>
- Rafi, N., Ahmed, A., Shafique, I., & Kalyar, M. N. (2022). Knowledge management capabilities and organizational agility as liaisons of business performance. *South Asian Journal of Business Studies*, 11(4), 397–417
- 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.
- Sandeepanie, M. H. R., Gamage, P., Perera, G. D. N., & Sajeewani, T. L. (2023). The role of talent management and employee psychological contract on employer branding: a pragmatic conceptual model. *Management Research Review*, 46(2), 196–222.
- 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>
- Touriano, D., Sutrisno, S., Kuraesin, A. D., Santosa, S., & Ausat, A. M. A. (2023). The role of information technology in improving the efficiency and effectiveness of talent management processes. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 539–548.
- Turi, J. A., Khwaja, M. G., Tariq, F., & Hameed, A. (2023). The role of big data analytics and organizational agility in improving organizational performance of business processing organizations. *Business Process Management Journal*, 29(7), 2081–2106.
- Usman, M., Khan, R., & Moinuddin, M. (2024). Assessing the impact of Artificial Intelligence adoption on organizational performance in the manufacturing sector. *Revista Espanola de Documentacion Cientifica*, 18(02), 95–116.
- 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.



Midocean University

Ph.D. program

**The Impact of Artificial Intelligence on Organizational Agility:
The Mediating Role of Talent Management – An Applied Study
on Water Desalination Companies in the Kingdom of Saudi
Arabia**

Prepared by

Sadiq Ali Mubarak Al-Shuwaikhat

Academic ID Number:

20222005475

A Dissertation submitted to Doctorate Program
In partial fulfillment of the requirements for the Degree of
Doctor of Philosophy (PhD) In Management

Academic Year: 2026 AD
AH 1448–1447