

تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف للعاملين في سوق العمل

The impact of robots on the future of jobs for workers in the labor
market

عبدالرحمن محمد

رقم الأوركيد: 0009-0004-3361-1294

ادارة أعمال- الإدارة-جامعة ميدأوشن-المملكة العربية السعودية

ghamamlx@gmail.com

المخلص:

هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف. وقد اعتمدت الدراسة على منهج البحث الميداني من خلال استبيان متعدد الخيارات يعتمد على مقياس ليكرت الخماسي لجمع البيانات، في مدينة ينبع الصناعية في المملكة العربية السعودية وتكون مجتمع الدراسة من العاملين في القطاع الصناعي، وتمثل عينة الدراسة في (40) مبحوثًا. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة استخدمت كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد تم تحليلها واختبار الفرضيات باستخدام برنامج Python و Excel. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج ومن بينها: أن تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف سيكون متنوعًا ومعقدًا، وأن الروبوتات ستشهد تطورًا وانتشارًا كبيرًا في المستقبل القريب. كما توصلت الدراسة إلى أن الروبوتات ستستولي على عدد كبير من الوظائف التقليدية وبالمقابل ستخلق وظائف جديدة، تتطلب مهارات متقدمة في البرمجة والصيانة، ومن ناحية أخرى أظهرت النتائج أن تأثير الروبوتات على الوظائف سيعتمد بشكل كبير على كيفية استجابة المجتمعات والحكومات للتغيرات التكنولوجية من خلال التعليم والتدريب. توصي الدراسة إلى ضرورة العمل على تنمية وتدريب المهارات وذلك لمواكبة تطورات العصر، وتعزيز ثقافة الابتكار.

الكلمات المفتاحية: روبوت، مستقبل الوظائف، سوق العمل.

Abstract:

This study aimed to evaluate the impact of robots on the future of jobs. The study depends on survey method through multiple-choice questionnaire based on a five-point Likert scale to collect data in Yanbu Industrial City in the Kingdom of Saudi Arabia. The study population consisted of workers in the industrial sector, and the study sample represented (40) respondents. To achieve the study objective and test its hypotheses, the descriptive analytical approach was used through a questionnaire that was used as the main tool for collecting data. Python program and Excel were used to analyze the data. The study reached several conclusions, including that the impact of robots on the future of jobs will be diverse and complex, and robots will witness significant development and spread soon. The study also concluded that robots will replace a large number of traditional jobs and, in turn, create new ones that require advanced programming and maintenance skills. Furthermore, the result showed that the impact of robots on jobs will depend largely on how societies and government respond to technological changes through education and training. The study recommends the need to develop and train skills to keep pace with modern development and promote a culture of innovation.

Keywords: Robots, Future of jobs, Labor market.

المقدمة:

تطورت عجلة العلم بشكل سريع في عصرنا، ومع هذا التطور ظهرت اكتشافات واختراعات عديدة في شتى المجالات وخاصة التكنولوجيا التي ساهمت بدورها في تسهيل حياتنا والإنتاج بشكل كبير وبدقة عالية، ومنها الروبوت أو الرجل الآلي والتي أصبحت واقعًا نراه اليوم في حياتنا اليومية في مختلف القطاعات والمجالات.

إن وصول الروبوتات إلى التصنيع الحديث هو أحد أبرز التغيرات التكنولوجية في العقود الأخيرة. الروبوتات الصناعية هي أجهزة تحكم متعددة الأغراض قابلة للتحكم وقابلة للبرمجة، وقد تم تطويرها لتجميع السيارات في التجميعات وبعدها أخذت في الانتشار بشكل واسع في كل المجالات.

تبرز هذه الدراسة إلى مدى الحاجة لفهم الروبوتات وتأثيرها على حياتنا وبالأخص سوق العمل وكيف أصبحت مهمة في عصرنا لتوسيع الأسواق العالمية لتوفير الطلبات الهائلة وتلبيةها.

في ظل هذا التطور الكبير الذي نشهده، يبرز سؤال مهم وهو كيف سيؤثر وجود الروبوتات على مستقبل الوظائف التي يقوم بها البشر؟

تنوعت وجهات النظر حول إمكانية مدى وجود وتأثير الروبوتات على الوظائف، البعض يقول بأنها ستؤثر بشكل كبير على الأعمال التقليدية في سوق العمل، وستكون سبباً مباشراً في استبدال البشر، وهذا الإستبدال سيكون له تأثير سلبي على الأجور وسيزيد من معدل البطالة وتقليص عدد الوظائف، ومن جهة أخرى، يرى البعض بأن هذه التقنية الحديثة سوف تخلق فرص عمل جديدة وسيكون لها اثر ايجابي على سوق العمل بما يعود بفوائد كثيرة على مستوى الفرد والمجتمع.

لو نظرنا من الناحية الانتاجية لوجدنا الروبوتات تقوم بدور حيوي لتلبية احتياجات ومتطلبات السوق ومن ناحية اخرى نجد ان الروبوتات حلت مكان البشر في سوق العمل وبالتالي انخفض معدل التوظيف. من جهة اخرى، يمكن أن تلعب اجور الايدي العاملة دوراً في اعادة هيكلة السوق عند المقارنة بسعر الروبوتات.

من الناحية الاجتماعية، هناك مخاوف من وجود الروبوتات لدى البعض، باعتبارها ستحل مكانهم وسيفقدون وظائفهم، وهذا سوف يزيد من معدل البطالة، وعدم استقرار وظيفي وخوف من المستقبل، لذلك يعتبر البحث مهم في هذا المجال.

من الناحية الاقتصادية، الروبوتات اصبحت موجودة وتتطور بشكل مستمر، لذلك من الضروري عمل فحص دقيق ودراسة شاملة لكي يساعد في معالجة تلك المخاوف، لذلك يسعى بحثي الى تهيئة المجتمع ليكون هناك توافق وانسجام في الهيكل الجديد.

ستظهر وظائف جديدة وتختفي وظائف قديمة، هذه التغيرات التي سوف تطرأ على سوق العمل من اهم مبررات بحثي، وهذا البحث سيساهم في معرفة المتغيرات وسيساعد في اتخاذ القرارات للتكيف مع هذه المتغيرات.

في بحثي هذا، سأتناول تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف والتحديات التي تواجه المجتمع، وكذلك عن كيفية التعامل والتأقلم مع هذه النقلة النوعية التي نعيشها.

مشكلة الدراسة:

تواجدت الروبوتات في سوق العمل بشكل كبير، وأصبحت تزاخم البشر في اعمالهم واستولت على معظم الوظائف. فعلى الرغم من الفوائد الجمة التي تقدمها هذه التقنية الحديثة ومساهمتها بشكل واضح على جودة الحياة، إلا أن الأسئلة أخذت تتزايد بشكل اكبر حول تأثيرها على مستقبل الوظائف، مما اثار الخوف والقلق عند الكثير من فقد وظائفهم وقلة الفرص في ايجاد الوظائف تجعلهم يعيشون حياة مستقرة لتلبية احتياجاتهم المعيشية.

لذلك ارى من الضروري عمل دراسة علمية كافية لمعرفة مدى تأثير هذه التقنية وفهم التحديات التي تترتب على هذا التحول، حتى يتسنى لنا مواكبة هذا التغيير والتعايش معه.

قام الباحث بإجراء مقابلات ميدانية مع العاملين في القطاع الصناعي في ينبع الصناعية واخذ أرائهم حول تأثير الروبوتات على مستقبلهم الوظيفي.

يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال التالي:

ما تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف في سوق العمل؟

تساؤلات الدراسة:

السؤال الرئيس: هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف في سوق العمل؟
الأسئلة الفرعية:

- ما أثر استخدام الروبوتات على حياتنا المهنية؟
- هل وجود الروبوتات يهدد امن واستقرار المجتمع؟
- هل سيؤثر وجود الروبوتات على الاقتصاد؟
- هل سيزيد معدل البطالة؟

- هل ستحل الروبوتات مكان البشر؟
- ما هي مساوئ ومحاسن الروبوتات؟
- هل ستكون حياتنا أفضل بوجود الروبوتات؟

أهمية الدراسة:

وضعت الروبوتات بصمة واضحة في حياتنا وخاصة الحياة المهنية، ومن هنا تبرز الأهمية العلمية والنظرية في جوانب شتى ومنها:

الأهمية النظرية:

تطوير المعرفة في تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف، حيث ان الروبوتات أصبحت موجودة وتنتشر بطريقة اسرع في ظل التطور التكنولوجي المتسارع. ومن هنا تساهم هذه الدراسة في إثراء الدراسات العلمية بتقديم بيانات وتحليلات حول كيفية التأقلم والانتقال عندما يتم استبدال الوظائف التقليدية بوظائف جديدة، مما يستدعي السوق الى تغيير الطريقة القديمة بطريقة حديثة، لكي نستطيع مواكبة العصر، ومن هنا لا بد من دراسة آلية التغيير الجديدة.

الأهمية العملية:

تركز الدراسة على الفوائد التي يمكن ان تتحقق من خلال توفير فهم عميق لكيفية تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف، والتركيز على المهارات الحديثة، بدلاً من المهارات التقليدية.

كما تمثل الأهمية النظرية في هذه الدراسة بتزويد العاملين واصحاب القطاع الخاص بأدوات معرفية قد تساهم في تطوير المهارات واستقرار سوق العمل.

سيحدث نقلة نوعية في التدريب والتعليم لإكساب مهارات جديدة، حتى يمكن العاملين من التعامل مع هذه التقنية، لذلك من المهم توفير فهم عميق لكيفية

في ظل هذه التطورات والنقلة النوعية التي نشهدها، اصبح من المهم معرفة هذه عن قرب ومدى تأثيرها لمعرفة الطرق والآلية لكيفية التعامل معها لكي نستطيع التكيف والانتقال بشكل سلس لنتمكن من مواكبة العصر الحديث.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التعرف على مدى تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف في سوق العمل.

ستتلخص اهداف الدراسة في هذه النقاط:

- معرفة مدى تأثير الروبوتات على سوق العمل، بعمل دراسة عن كيفية تأثير الروبوتات على الوظائف، وهل سيقبل وجودها من فرص العمل؟
- تحديد الوظائف التي سوف تتأثر، وذلك بعمل دراسة لمعرفة وتحديد الوظائف التي سوف تتأثر.
- فهم وجهات نظر العاملين حول تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.
- معرفة الأبعاد الاجتماعية والأخلاقية.
- التوصل إلى حلول وتوصيات تساعد في عملية الانتقال واعادة التأهيل.

المصطلحات والمفاهيم الإجرائية:

مفهوم الروبوتات:

الروبوتات هي الآت ذكية مصممة ومبرمجة لأداء مهام بديلة لليدادي العاملة تسمى بالرجل الآلي وهي آلة ميكانيكية قادرة على أداء الاعمال بشكل سريع وأسرع دقة.

الذكاء الاصطناعي:

هو احد مجالات علوم الحاسب وهو المجال الذي تستطيع من خلاله الروبوتات القدرة على محاكاة الذكاء البشري عن طريق التحليل واتخاذ القرارات. كما ساهم الذكاء الاصطناعي على الزيادة في قدرة الروبوتات على القيام بوظائف معقدة.

التحول الرقمي:

هو مصطلح يشير إلى تبني التكنولوجيا الحديثة لزيادة الانتاج وتقليل الحاجة إلى اليايدي العاملة وتحسين الكفاءة. مستقبل الوظائف:

يشير هذا المصطلح إلى أن هذا التطور الذي نشهده سيجعل بعض الوظائف التقليدية إلى الانقراض وظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات تكنولوجية متقدمة.

النظريات العلمية التي يتم تبنيها بشأن تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف تعتمد على عدة مدارس فكرية، ومن هذه النظريات:

- نظرية خلق وظائف جديدة (2016) (Job Creation Theory)

تقول هذه النظرية أن التكنولوجيا ليست مدمرة للوظائف، بل أن الروبوتات ستساهم في تحسين الانتاجية وبالتالي سيكون هناك وظائف جديدة في مجالات كثيرة منها البرمجة والصيانة وسوف تخلق وظائف جديدة بمهارات متقدمة.

- نظرية الاستبدال التكنولوجي (2017) Technological Substitution Theory

هذه النظرية ترى أن الروبوتات ستؤدي إلى استبدال البشر في الكثير من الوظائف الروتينية والمتكررة، مما يتسبب في تقليص عدد الوظائف البشرية في الصناعات. تشير إلى أن المؤسسات أو الأدوار الاجتماعية يمكن ان تتغير أو يتم استبدالها عبر الزمن، ولكن يبقى الهدف الأساسي من هذه التغيرات هو الحفاظ على توازن واستقرار المجتمع.

- نظرية التعاون بين الانسان والآلة (2018) Human – Machine Collaboration Theory

فكرة هذه النظرية أن الروبوتات لن تحل محل البشر تمامًا، بل ستكملهم من خلال التعاون معهم في تحسين أداء بيئات العمل.

حدود الدراسة:

- حدود موضوعية: قامت الدراسة بالتعرف على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.

- حدود مكانية: اقتصرت الدراسة على العاملين في الشركات الصناعية بينبع.

- حدود زمانية: العام الدراسي 2025.

- حدود بشرية: تم التطبيق على العاملين في الشركات الصناعية في مدينة ينبع الصناعية (المملكة العربية السعودية).

-الإطار النظري

يشهد العالم اليوم العديد من التغيرات في مجالات شتى مع ظهور التقنية الحديثة وخاصة التقدم الكبير الذي نراه في مجال التكنولوجيا الذي انعكس على حياتنا، فعند دخول الروبوتات عالم الصناعات التي

اثر بشكل واضح على بعض المهن الوظيفية و غيرت مفاهيم سوق العمل, مما ادى إلى تغيير جذري في الوظائف ومستقبلها, وذلك عن طريق استبدال البشر وزيادة الانتاج, كما يحدث في مصانع السيارات وغيرها, نتج عن هذا التطور ازدهار في الوظائف التقليدية, مما تسبب في التخلي عن بعض الأيدي العاملة ودفعهم إلى البحث عن مكان آخر للعمل.

هذه المقدمة هي اطار, حيث قام الباحث بتقسيم الاطار النظري إلى أربعة محتويات:

أولاً : مفهوم الروبوتات

ثانياً : مفهوم اهمية الروبوتات

ثالثاً : مفهوم سوق العمل

رابعاً : مفهوم مستقبل الوظائف

أولاً : مفهوم الروبوتات

الروبوت هو آلة تعمل تلقائياً وتقوم بأعمال مبرمجة مسبقاً لتأديتها بدلاً عن البشر. الروبوت: هي كلمة تشكيلية وقد تم اكتشافها من قبل الكاتب المسرحي التشيكي كارل تشابيك والتي تعني العمل الشاق.

يعود تاريخ تطور الروبوتات إلى العصور القديمة "الروبوت ليس شيئاً جديداً, ونستطيع القول إنه يرقى إلى القرن الأول للميلاد عندما صنع هيرون الإسكندري تمثالاً يتحرك وينحني بواسطة الهواء الساخن.

ومن أشهر الروبوتات في التاريخ:

- الذي صنعه بيير وهنري عام 1773، فكان يغمس ريشته في الحبر ويرسم خطوط الصورة الاولى ثم يظللها، رافعاً يديه بين الفينة والفينة ليتأمل ما رسم بعينين قلابتين، وفي القرن الثامن عشر صنع البارون فون روبوتاً دعاه (التركي) وكان هذا الروبوت يلعب الشطرنج ببراعة فائقة.
- في عام 1945 ابتكر ليوناردو دافنشي تصميمًا لفارس ميكانيكي يرتدي درعًا يمكنه الجلوس والتلويح بأذرع وتحريك رأسه وفكه.
- في عام 1785 حصل إدموند على براءة اختراع آلة لنسيج الملابس تستخدم الطاقة المائية لتسريع عملية النسيج.
- في عام 1945 قدم جورج ديفول براءة اختراع لذرّاع آلية .
- في عام 1961 استخدم مصنع جنرال موتورز أول روبوت.
- في عام 1997 هزم الروبوت لاعب الشطرنج الأسطورة غاريغ كاسباروف.

اول من نشر كلمة روبوت هو (Karel Capek 1920) حيث عرّف معهد الروبوتات الامريكي (1979) بأنه معالج متعدد الوظائف وقابل لإعادة البرمجة وهو مصمم لتحريك المواد.

حيث عرّف Brooks, R (1990) الروبوتات بأنها أجهزة لديها القدرة على استشعار محيطها الخارجي والتكيف معه.

Brooks, R (1991). Intelligence without representation. Artificial intelligence, 47, 139-159

وأضاف Nick Bostrom (2014) أن الروبوتات المستقبلية ستكون كائنات ذكية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقديم حلول معقدة في جميع جوانب الحياة.

ثانياً: أهمية الروبوتات

ذكرت مريم الحضري (2018) في بحثها عن الروبوتات. أن الروبوتات ساهمت في صناعة السيارات لفترة طويلة ولكن مع التطور استخدمت في مجالات عدة مثل : المصانع وإدارة المياه والطائرات من دون طيار وإطلاق الصواريخ وأستخدمت كذلك في المجال الطبي لتساعد المعاقين على الحركة وايضاً تم احلالها في مجالات الأمن والمراقبة والدفاع.

واضاف أوريل بريزون (2004) أن الروبوتات تمثل نجاح الإنسان في بناء جهاز بقدرات مماثلة لقدرته.

في حين اضاف محمد اشرف (2023) أن الروبوتات اصبحت مهمة في المجال الطبي حيث ساعدت الأطباء في إجراء عمليات جراحية في اجزاء حساسة في جسم الانسان, وكذلك في المجال الصناعي بزيادة الانتاج واطاف إلى أن الروبوتات يمكن استخرا مفا لمرافقة البشر وتصبح أدوات ترفيه عند الشعور بالملل وخاصة الاطفال.

الروبوتات جزء مهم من أي عمل لضمان سير العمل وتعد من الاختراعات الأكثر تأثيراً، كما تلعب دوراً مهماً في حياتنا ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- ساهمت الروبوتات في زيادة الانتاجية في التصنيع مما ساعد في تقليل الوقت والتكاليف.
- القيام بالاعمال الخطرة التي قد تضر البشر في الاماكن السامة.
- اثبتت فاعليتها في تحقيق الدقة العالية في تصنيع الادوية والعمليات الجراحية المعقدة, وساهم في تقليل الاخطاء البشرية.
- ساهمت في البحث والاستكشاف.
- كان لها دور في المنظومة العلمية.

ثالثاً : سوق العمل

يعرّف سوق العمل بأنه المكان والعنصر المحرك للاقتصاد وهو الذي يكون فيه تبادل الوظائف بين اصحاب العمل والذين يبحثون عن وظيفة. وتتم هذه العملية عن طريق عرض من ارباب العمل وطلب من الباحثين عن العمل. كانت سوق العمل في العصور القديمة بسيط ويعتمد على البشر في جميع اعماله ولا يتطلب اقله على مهارات وكفاءات عالية ، بينما نجده الان اختلف كلياً عما سبق وأصبح اكثر تعقيد لما يتطلبه من مهارات يفرضها الواقع الذي نعيشه من حيث الاتجاهات الحالية.

حيث عرّفته حنين حجاب (2020) بأن مفهوم سوق العمل يشير إلى العرض والطلب عل الأعمال فيمثل الباحثون عن العمل العرض، والوظائف المتاحة من قبل أصحاب الأعمال هي الطلبو ويمثل سوق العمل أحد المكونات الرئيسية للاقتصاد، إذ يرتبط مباشرة بأسواق السلع والخدمات وغيرها وينظر اليه من خلال مستويين اقتصاديين هما: الاقتصاد الكلي والاقتصاد الجزئي.

في حين اضاف بيان إرشد (2022) أن مفهوم سوق العمل يشير إلى السوق الذي يقدم فيه الأفراد خبراتهم ومؤهلاتهم ومهاراتهم وما يمتلكون من معرفة إلى اصحاب الاعمال للحصول على أجر مادي مقابل تنفيذهم المهام الموكلة اليهم بحيث يوفر اصحاب العمل فرص الطلب ويعتبر سوق العمل المكون الرئيس في اقتصاد أي دولة.

حيث اشار will Kenton (2024) ان سوق العمل يشير إلى العرض والطلب على العمالة، ويعتمد على قيام الموظفين بتوفير العرض وأصحاب العمل بتوفير الطلب، إنه عنصر رئيسي في أي اقتصاد ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بأسواق رأس المال والسلع والخدمات.

رابعاً : مستقبل الوظائف

يعد مستقبل الوظائف والمهن في ظل تطور الذكاء الاصطناعي موضوعاً حيوياً يمس شريحة كبيرة من المجتمع، لما تحدثه هذه التقنية من نقلة نوعية في طريقة العمل الذي نقوم به. التنبؤات والمؤشرات توحي بأن هناك ازاحة وظائف وخلق وظائف جديدة ، مما يتطلب مهارات جديدة أكثر قيمة وفاعلية. حسب تقرير مستقبل الوظائف 2025 الذي نشره المنتدى الاقتصادي العالمي أن الاضطراب سيصيب 22 في المائة من الوظائف بحلول 2030، وأن 170 مليون وظيفة جديدة ستخلق، في حين ستلغى 92 مليون وظيفة، مما يؤدي إلى زيادة صافية قدرها 78 مليون وظيفة.

عرّفت إسراء حسني (2016) انه خلال السنوات القادمة ستسيطر الروبوتات على حياتنا بشكل غير مسبوق، وبحسب التقارير التي تتوقع أن يفقد البشر ما يقرب من 7.1 مليون وظيفة بحلول 2020 ، وهناك توقعات أخرى تقول أن خلال 400 عام من الان سيكون هناك طريقة لإنشاء نسخة طبق الأصل للمخ البشري وهو ما يؤدي في النهاية إلى سيطرت الروبوتات على حياتنا والتحكم في اقتصاد العالم وتحريكه.

واضاف محمد سناجلة (2021) مع ولادة المجتمع الرقمي وسيادة الإنسان الافتراضي والتغيرات العميقة التي فرضها على سوق العمل، فإن هناك وظائف جديدة كثيرة ولدت لم يكن لها وجود قبل سنوات. وذكر أنه بحسب دراسة المنتدى الاقتصادي العالمي التي نشرت مؤخراً، سيرتفع معدل الاعتماد على الآلات في كافة أنواع الوظائف إلى 50% بحلول 2025. وتوصلت الدراسة إلى أن الروبوتات ستقضي على نحو 85 مليون وظيفة في الشركات متوسطة وكبيرة الحجم خلال السنوات الخمس القادمة. ووجدت الدراسة أن العمال الذين سيحتفظون بأدوارهم في السنوات الخمس القادمة سيتعين علي نصفهم تعلم مهارات جديدة، وأنه بحلول 2025 سيقسم اصحاب العمل أعمالهم بالتساوي بين البشر والآلات.

وأضافت ريمي يونس (2024) أن دراسة حديثة من جامعة ستانفورد إلى أن الصين تسيطر على أكثر من نصف إجمالي حجم صناعة الروبوتات العالمية، مما يجعلها رائدة في تبني الروبوتات البشرية في مختلف القطاعات. التوقعات تشير إلى أن قيمة سوق الروبوتات البشرية سترتفع إلى أكثر من 13 مليار دولار خلال السنوات الأربع القادمة، مع زيادة الطلب. وهناك دراسة أخرى من معهد ماكنزي العالمي تتوقع أن تؤدي الأتمتة إلى تغيير جذري في سوق العمل العالمي، حيث قد تختفي 800 مليون وظيفة بحلول عام 2030، في مقابل ظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات عالية.

الدراسات السابقة:

1- دراسة Pichler Francesco Chiacchio, Georgios Petropoulos and David (2018) بعنوان تأثير الروبوتات الصناعية على التوظيف والأجور في الاتحاد الأوروبي : نهج سوق العمل.

- هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير الروبوتات على العمالة والأجور في الاتحاد الأوروبي (فنلندا, فرنسا, ألمانيا, إيطاليا, اسبانيا والسويد.

- اعتمدت الموصفات التجريبية على النموذج النظري للواقع المعزز.

- تشير تقديرات الدراسة إلى تأثير ازاحة كبير مع ادخال الروبوتات في عمليات الانتاج مما ادى إلى خفض معدلات التوظيف في الاتحاد الأوروبي. وبشكل أكثر تفصيل، وجدوا أن العمال الشباب وأولئك الذين لديهم تعليم متوسط (شهادة الثانوية العامة) هم من يقودون النتائج لأنهم يتأثرون بشكل خاص بتغلل الروبوتات الصناعية. وعلى المستوى المهني، وجدوا أن تأثيرها على الفنيين ايجابي.

- واوصت الدراسة بأن هناك حاجة إلى سياسات للحد من التكاليف الاجتماعية المحتملة الناجمة عن الاضطرابات. ويجب أن يكون هناك استثمار لتحسين تنقل العمالة (زيادة اعانات البطالة، وسياسات سوق العمل النشطة). وأضافوا إلى أن البحوث المستقبلية حول هذا الموضوع ينبغي أن تركز على استغلال بيانات أكثر تفصيلاً، لاستكشاف ما إذا كانت التأثيرات الاجتماعية غير المهمة.

2- دراسة Georgios Jose Igacio, David Klenert, Enrique Fernands (2020) بعنوان تأثير الروبوتات على سوق العمل في أوروبا.

- هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير الروبوتات على سوق العمل في أوروبا بين عام 1995 وعام 2015.
- من أجل تقييم تأثير الروبوتات قام الباحثون بدمج البيانات بين عام 1995 إلى عام 2015 فيما يخص بتبني الروبوتات.
- من أجل فك التشابك السببي لهذه التكنولوجيا، ركزوا على استغلال التباين على مستوى القطاع والبلد في نشر الروبوتات.
- توصلت الدراسة إلى أن تأثير الروبوتات على أسواق العمل الإقليمية صغيرة وليست قوية بشكل خاص، حيث أنها تختلف بمرور الوقت. وتشير التقديرات للفترة 1995-2005 إلى وجود ارتباط سلبي بين الروبوتات والتوظيف في أوروبا، بينما في الفترة الثانية 2005-2015 أصبح الارتباط إيجابياً.
- لم اوصى توصيات مذكورة في البحث ولكنهم اشاروا إلى وجود مخاوف قد تكون مدمرة على مستقبل الوظائف من الذكاء الاصطناعي.

3- دراسة الدكتورة، إيمان محمد خيرى (2022) بعنوان الذكاء الاصطناعي وأثاره على سوق العمل.

- هدفت الدراسة إلى توضيح التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي، مزايا الذكاء الاصطناعي وعن كيفية خلق فرص عمل من خلال الذكاء الاصطناعي.
- ولتحقيق الهدف قامت الدكتورة باستخدام المنهج الإستقرائي والوصفي لتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.
- وقد ذكرت الدكتورة العديد من المصطلحات المستخدمة في مجال الذكاء الاصطناعي والتي تتردد على أذهاننا كثيراً في الفترة الأخيرة الصادر عن منظمة اليونسكو.
- كما تكلمت أيضاً عن مزايا ومشاكل الذكاء الاصطناعي، وخلق فرص وظيفية.
- لم ارى مجتمع البحث ولا العينة المستهدفة في البحث ولا التوصيات.
- لها نظرة إيجابية حول وجود الروبوتات على عكس ما يرى الكثير.

4- دراسة محاسن مسلم النمر (2022) بعنوان فاعلية استخدام الروبوت في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي.

- هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام الروبوتات في تنمية مهارات البرمجة.

- استخدمت الأستاذة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي

- تمثل مجتمع الدراسة طالبات الف الثاني بالمرحلة المتوسطة.

- قدمت الأستاذة من خلال البحث مقترحات وتوصيات.

5-دراسة محمد خميس الحباطي (2023) بعنوان الروبوتات في المكتبات الأجنبية والعربية.

- هدفت الدراسة إلى استخدام الروبوتات الذكية في المكتبات.
- اعتمدت الدراسة على المنهج الميداني في المكتبات بالجامعات المصرية، حيث يعتمد المنهج على تجميع البيانات وتحليلها ووصفها وصفاً دقيقاً وصولاً إلى النتائج النهائية.
- ولتحقيق الهدف قام الدكتور بمراجعة الانتاج الفكري في أدب الموضوع العربي والأجنبي لرصد التجارب الأجنبية والعربية في استخدام الروبوتات.

- تمثل مجتمع الدراسة في المكتبات المركزية في الجامعات المصرية.

6- دراسة عام (2024) Ronald Bachmann, Myrielle Gonschor, Piotr Lewandowski and karol Madon

بمعنوان تأثير الروبوتات على تحولات سوق العمل في أوروبا.

- هدفت هذه الدراسة إلى آثار التعرض للروبوتات على تدفقات العمال في 16 دولة اوروبية، بين عام 2000 - 2017. بالاجابة على ثلاثة محاور رئيسية، ما هي آثار التعرض المتزايد للروبوت على معدلات الفصل الوظيفي ما هو الدور الذي لعبته تكاليف العمالة واخيرًا ما هي العواقب التي خلقتها آثار التعرض للروبوت على تدفقات العمال على التوظيف؟
- اعتمدت الدراسة على التركيز على تدفقين رئيسيين لسوق العمل: حالات فصل الموظف ونتائج التوظيف.
- تم استخدام بيانات على مستوى الفرد.
- توصلت الدراسة إلى أن وجود تأثير الروبوتات مفيدة طفيفة على فصل الوظائف وعدم وجود تأثير على نتائج التوظيف. بشكل عام، النتائج تدعم وجود ارتباط سلبي بين تكاليف العمالة وتأثيرات الروبوتات على الوظائف.
- اوصت الدراسة بتنمية المهارات في بلدان وسط وشرق أوروبا وتحسين الفهم لكيفية توسط مؤسسات سوق العمل في تأثيرات الروبوتات.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعض الدراسات تشير إلى أن الروبوتات ستساهم في تحسين الإنتاجية وستوفر وظائف جديدة في مجالات عدة، ومن ناحية أخرى، ركزت بعض الدراسات على أن اصحاب الوظائف التقليدية والروتينية سيفقدون وظائفهم ويرون إلى أن العديد من الوظائف التقليدية ستصبح من الماضي. من جهة أخرى، تشير بعض الدراسات إلى أن الروبوتات ستساعد في تحويل بعض الوظائف بدلاً من القضاء عليها، مما يسمح للعمال بالتركيز على المهام الابداعية. فيما تطرقت بعض الدراسات الآثار الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن التحول الذي قد تسببه الروبوتات في سوق العمل، في زيادة ارتفاع معدل البطالة وزيادة الفجوة الاقتصادية في مختلف القطاعات. من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة لا يوجد بحوث علمية عربية بالشكل المأمول عن تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف في العالم العربي. اكدت الدراسات السابقة أن تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف سيكون متعدد الأبعاد ويعتمد على كيفية إدارة هذا التحول.

المنهجية وطرق البحث:

سيوظف في البحث المنهجيات التالية:

المنهج الوصفي: في تجميع وعرض المعلومات المتعلقة بالظاهرة محل الدراسة.

المنهج الاستقرائي: في ملاحظة ومتابعة الظاهرة.

المنهج الاستنباطي: في توضيح مجالات استخدام الروبوتات في السنوات الأخيرة.

إجراء مقابلات ميدانية وعمل استبيانات مع اصحاب العمل والعمال بشكل عشوائي لفهم كيف يرون تأثير الروبوتات على الوظائف باستخدام أسئلة محددة.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاستناد على عدد من الأدوات التالية:

الاستبيانات:

تم اعداد استبيان يحتوي على عدد من المحاور الرئيسية وهي:

المحور الأول: ما الغاية من صناعة الروبوتات؟

المحور الثاني: ما الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات؟

المحور الثالث: ما هي الآثار السلبية المترتبة في ظل وجود الروبوتات على المهارات؟

المقابلات:

لتوفير فهم أعمق للدراسة، تم إجراء مقابلات مع العاملين في الشركات.

تحليل النتائج:

تم استخدام برنامج Python و Excel لإجراء التحليل على البيانات.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث المستهدف جميع العاملين في الرعاية الصحية والتصنيع، والخدمات اللوجستية، وتم سحب عينة من مجتمع الدراسة مكون من (40) مبحوث، وبلغ عدد الاستبيانات الموزعة (50) استبيان، واستبعد منها (10) استبيان لعدم صلاحيتها للتحليل، وعليه يكون الاستبيانات المستخدمة (40) استبيان لغاية التحليل. والجدول (1) يبين العينة التي تم استهدافها والعينة الخاضعة للتحليل.

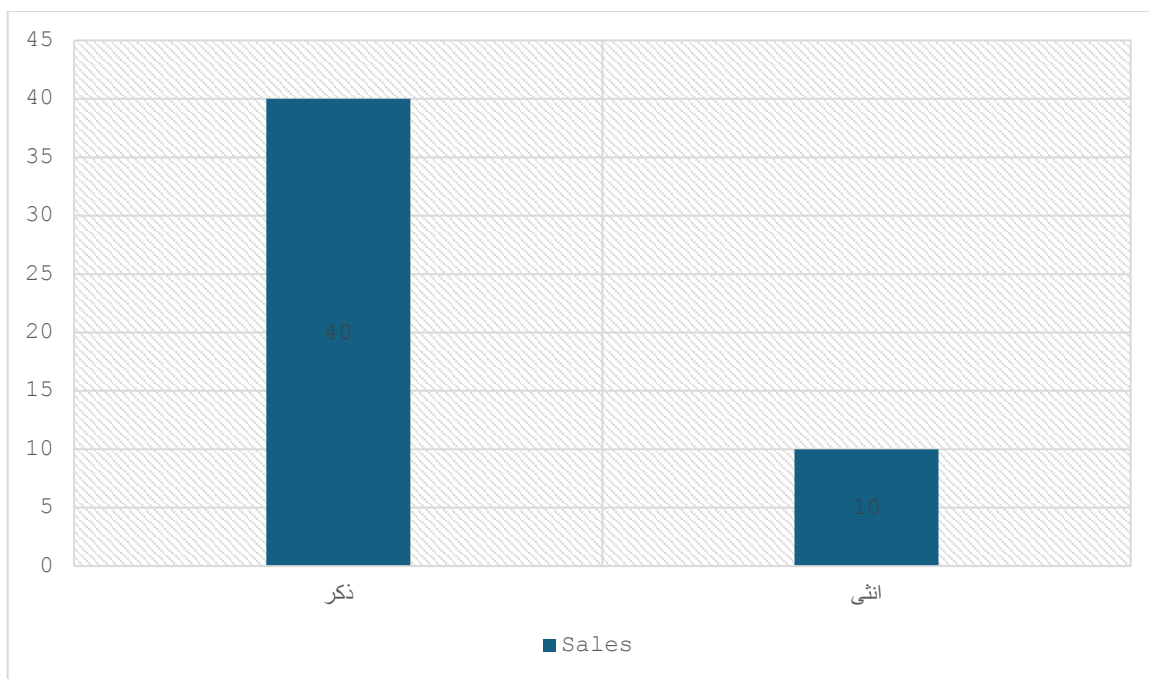
جدول (1) العينة الخاضعة للتحليل

النسبة من العينة الموزعة	الاستبيانات	الاستبيانات
100%	50	الاستبيانات الموزعة
100%	50	الاستبيانات المسترجعة
20%	10	الاستبيانات المستبعدة
80%	40	الاستبيانات الخاضعة للتحليل

جدول (2) خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي

النسبة المئوية	العدد	النوع الاجتماعي
40%	30	ذكر
10%	10	أنثى
100%	40	المجموع

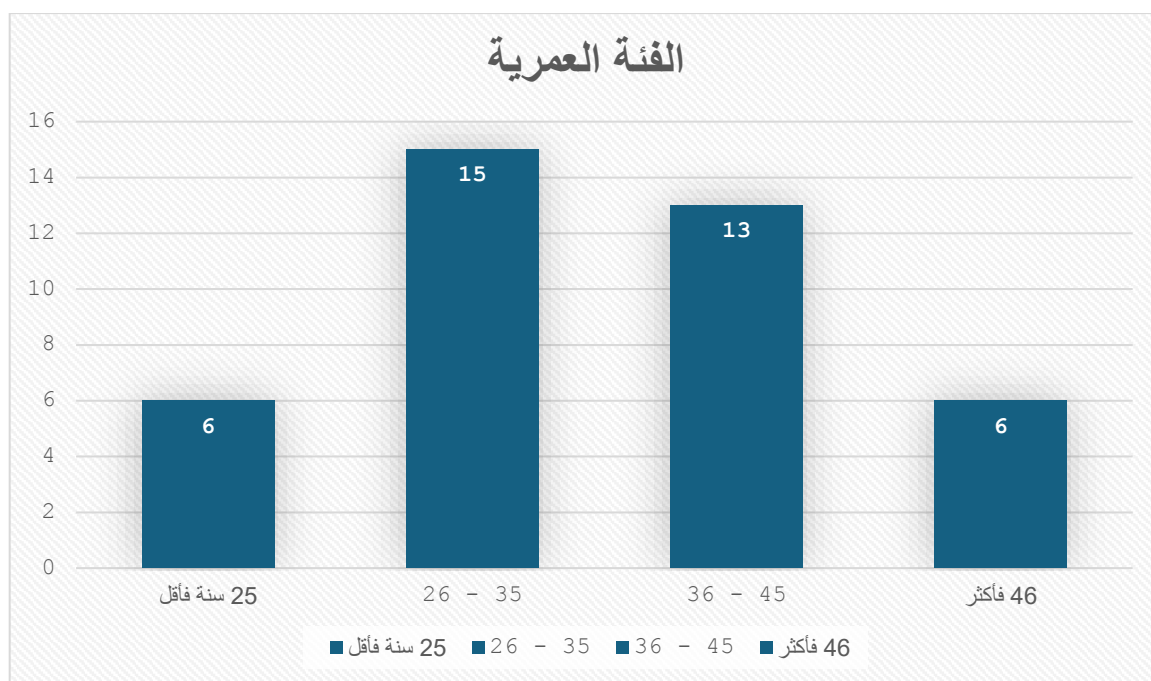
نلاحظ في الجدول (2) أن نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث، وفي اعتقادي أن ذلك يعود إلى طبيعة العمل التي لم تشغلها الإناث في مجتمعنا، لما تحتاجه من جهد الذي قد لا يتوافق مع المجتمع، ربما نرى الإناث يعملون في مثل هذه الأماكن في المستقبل.



شكل (1) خصائص العينة حسب النوع الاجتماعي

جدول (3) خصائص العينة حسب الفئة العمرية

النسبة المئوية	التكرار	الفئة العمرية
15%	6	25 سنة فأقل
37%	15	35 - 26
33%	13	45 - 36
15%	6	46 فأكثر

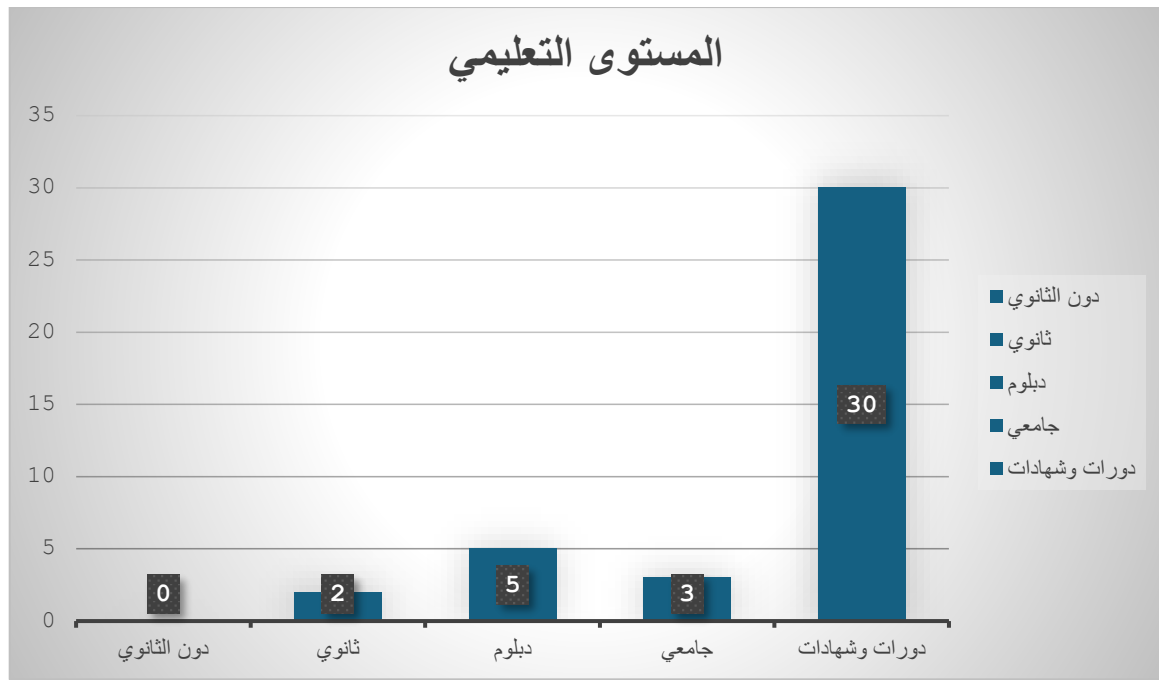


شكل (2) خصائص العينة حسب الفئة العمرية

كما هو موضح في جدول (3) نجد أن نسبة الذين تتراوح اعمارهم بين 26 – 35 هي الأكثر في عينة الاستبيان، وكانت النسبة 51%، والسبب يعود إلى أن طبيعة العمل التي تتطلب تحمل مشاق العمل، أما الذين تتراوح اعمارهم بين 36 – 45 كانت نسبتهم 39% وكانوا ترتيبهم في المكان الثاني، فهم أكثر خبرة ولا زالوا يستطيعون القيام بمثل هذه الاعمال، أما الذين تتراوح اعمارهم بين 25 سنة فأقل فنجد نسبة 8% وكان ترتيبهم في المكان الثالث من حجم العينة باعتبارهم قليلي الخبرة ولديهم اعمال معينة يقومون بها، اما الذين تتراوح اعمارهم بين 46 وأكثر فهم يشكلون 2% من حجم العينة وهؤلاء يمتلكون خبرة كبيرة في مجال عملهم ويقومون بالاشراف على العمل.

جدول (4) خصائص العينة حسب المستوى التعليمي

النسبة المئوية	التكرار	المستوى التعليمي
0%	0	دون الثانوي
5%	2	ثانوي
12%	5	دبلوم
8%	3	جامعي
75%	30	دورات وشهادات

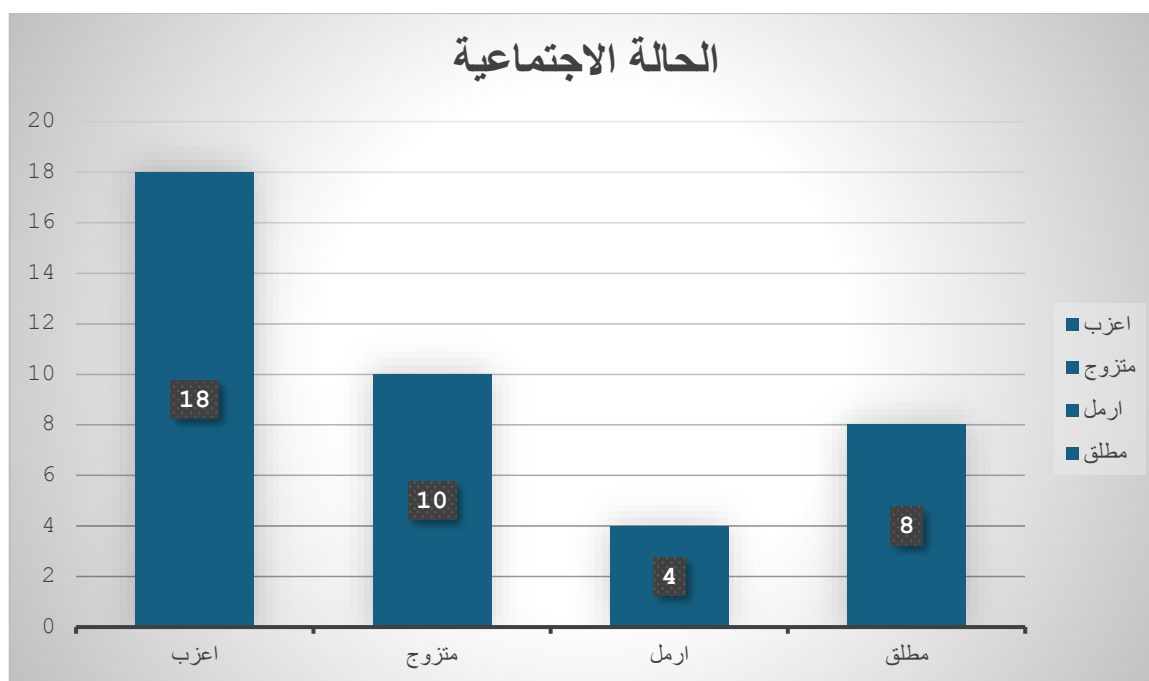


شكل (3) خصائص العينة حسب المستوى التعليمي

يوضح لنا الجدول (4) المستوى التعليمي ونجد الذين يحملون شهادات ودورات تدريبية هم الأكثر نسبة ويمثلون 50% من حجم العينة، أما الذين يحملون الدبلومات فكانت نسبتهم في المرتبة الثانية وبلغت نسبتهم 10%، وبانسبة للذين يحملون الشهادة الجامعية، فقد جاء ترتيبهم في المرتبة الثالثة بنسبة 5%، والذين لديهم شهادة الثانوية فكانت نسبتهم 2% وقد ترتيبهم في المرتبة الرابعة وكما نلاحظ لا يوجد لمن هم دون الثانوية.

جدول (5) خصائص العينة حسب الحالة الاجتماعية

النسبة المئوية	التكرار	الحالة الاجتماعية
45%	18	اعزب
25%	10	متزوج
10%	4	أرمل
20%	8	مطلق



شكل (4) خصائص العينة حسب الحالة الاجتماعية

يتضح من الجدول (5) أن نسبة العزّاب تمثل الفئة الأعلى في مجتمع العينة حيث تحتل المرتبة الأولى وتقدر نسبتهم 47%، ويأتي في المرتبة الثانية المتزوجون وقد بلغت نسبتهم 30% من حجم العينة، أما المطلّون فقد كان ترتيبهم في المرتبة الثالثة ونسبتهم 13%. وأخيرًا الارامل فقد جاؤ في المرتبة الرابعة وكانت نسبتهم 10%.

جدول (6) مقياس Alpha Cronbach

قيمة a	التكرار	
0.8011	الغاية من صناعة الروبوتات	1
0.9024	الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات	2
0.7665	الآثار السلبية المترتبة في ظل وجود الروبوتات على المهارات	3

في الجدول رقم (6) يلاحظ أن قيمة Alpha Cronbach كانت مرتفعة إلى درجة عالية من الاتساق وهذا يشير إلى موثوقية الاختبار مما يجعلها صالحة لغرض البحث العلمي.

معيّار التصحيح:

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لتقييم الإجابات على الأسئلة، لتحديد طول الخلية الصحيح تم قسمة الفارق بين الحدود $5 - 1 = 4$ على عدد خلايا المقياس $(5 / 4 = 0.8)$. بعد ذلك، تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وهي الواحد وذلك لتحديد الحد العلوي لهذه الخلية، وهكذا يتضح طول الخلايا كما هو مبين في الجدول:

جدول (7) أوزان الإجابات حسب المقياس الخماسي

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة	الوزن النسبي	مستوى (درجة) الممارسة/الأهمية
----------------------	---------	--------------	-------------------------------

منخفضة جدا	من 20% إلى أقل من 36%	غير موافق بشدة	من 1 إلى أقل من 1.80
منخفضة	من 36% إلى أقل من 52%	غير موافق	من 1.80 إلى أقل من 2.60
متوسطة	من 52% إلى أقل من 68%	محايد	من 2.60 إلى أقل من 3.40
مرتفعة	من 68% إلى أقل من 84%	موافق	من 3.40 إلى أقل من 4.20
مرتفعة جدا	من 84% إلى أقل من 100%	موافق بشدة	من 4.20 إلى 5

تحليل البيانات:

في هذا القسم من البحث، سوف يتم وصف لمتغيرات الدراسة:

تم تحليل المتغير الأول وذلك من خلال حساب المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري والاهمية النسبية، كما هو موضح في الجدول رقم (8).

أولاً: الغاية من صناعة الروبوتات

جدول رقم (8) المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري والاهمية النسبية للمحور الأول

الرقم	المحور الأول	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	تحسين الانتاجية والكفاءة	4.525	0.751	0.91
2	القيام بالاعمال الشاقة والخطيرة	4.625	0.628	0.93
3	تحقيق الدقة وتقليل الاخطاء	4.55	0.783	0.91
4	مواكبة التطور	4.4	0.871	0.88
5	تعزيز الابتكار العلمي	4.2	0.966	0.84

نلاحظ في الجدول (8) لمحور الغاية من صناعة الروبوتات، أن المتوسط الحسابي في تحسين الانتاجية والكفاءة هو (4.5) وانحراف معياري قدره (0.75) ، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.2 – 4.6) والانحرافات المعيارية بين (0.6 – 0.9) وهذه دلالة كبيرة توضح على أن وجهات النظر متقاربة.

جدول رقم (9) النسبة المئوية لمحور الغاية من صناعة الروبوتات:

المحور الأول: ما الغاية من صناعة الروبوتات؟					
الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق
1	تحسين الانتاجية والكفاءة	65%	25%	7.5%	2.5%
2	القيام بالاعمال الشاقة والخطيرة	67.5%	30%	0%	2.5%
3	تحقيق الدقة وتقليل الاخطاء	67.5%	25%	2.5%	5%
4	مواكبة التطور	57.5%	32.5%	2.5%	7.5%

يتبين أن نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين هو موافق بشدة وهذا مؤشر إلى أن وجهات النظر متقاربة. فيما يتعلق بالاجابات الفردية (القيام بأعمال شاقة وتحقيق الدقة) كانت الاعلى نسبة في الجدول اعلاه بنسبة (67.5%) اما عبارة مواكبة التطور فكانت في المرتبة الثانية، بنسبة (57.5 %) ويأتي في المرتبة الثالثة عبارة تحسين الانتاجية والكفاءة في المرتبة الثالثة بنسبة (57.5 %) واخيرًا تعزيز الابتكار العلمي جاءت في المرتبة الاخيرة بنسبة (47.5 %)

ثانيًا: ما الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات

تم تحليل المتغير الثاني من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية، كما موضح في الجدول ادناه.

جدول (10) المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري والاهمية النسبية للمحور الثاني:

الرقم	المحور الثاني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية
1	فقد بعض الوظائف التقليدية	4.125	0.9388	0.825
2	عدم استقرار سوق العمل	3.325	1.439	0.665
3	ارتفاع معدل القلق في المجتمع	3.275	1.339	0.655
4	العزلة الاجتماعية	3.2	1.324	0.64
5	زيادة معدل البطالة	3.625	1.314	0.725

بناءً على الجدول رقم (10) لمحور الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات، يتبين ان نتيجة المتوسطات الحسابية تتراوح بين (3.2 – 4.1) ومقدار الانحراف المعياري يتراوح ما بين (0.9 – 1.4) ونتيجة الأهمية النسبية تراوحت ما بين (0.6 – 0.7) مما يشير إلى تقارب وجهات النظر بين مجتمع العينة.

جدول (11) النسبة المئوية للمحور الثاني:

المحور الثاني: ما الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات؟						الرقم
الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	
1	فقد بعض الوظائف التقليدية	42.5%	35%	15%	7.5%	0%
2	عدم استقرار سوق العمل	25%	30%	15%	12.5%	17.5%
3	ارتفاع معدل القلق في المجتمع	17.5%	37.5%	15%	15%	15%
4	العزلة الاجتماعية	17.5%	32.5%	15%	22.5%	12.5%
5	زيادة معدل البطالة	40%	12.5%	20%	25%	2.5%

يوضح الجدول رقم (11) المتوسط العام لأستجابات افراد العينة. في الفقرة الأولى (فقد بعض الوظائف التقليدية) نجد أن نسبة موافق بشدة، هي الأعلى نسبة، بينما نجد في عبارة (عدم استقرار سوق العمل) يتبين ان موافق هي الأكثر

اختيارًا بنسبة (30%) اما عبارة ارتفاع معدل القلق في المجتمع، فنجد أن موافق هي الأكثر اختيارًا بنسبة (37.5%) كذلك نجد عبارة العزلة الاجتماعية، أن موافق كانت اكثر اختيارًا بنسبة (32.5 %) اما عبارة زيادة معدل البطالة فنجد أن موافق بشدة كانت الأكثر اختيارًا بنسبة (40%).

تم تحليل المتغير الثالث من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية، كما موضح في الجدول ادناه.

جدول رقم (12) المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري والاهمية النسبية للمحور الثالث

الرقم	المحور الثالث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية
1	عدم قدرة كبار السن على تطوير مهاراتهم	4.025	1.405	0.805
2	عدم زيادة الطلب على العمالة منخفضة المهارات	4.025	1.310	0.805
3	فقدان بعض المهارات اليدوية	3.75	1.006	0.75
4	الاعتماد المفرط على التكنولوجيا	4.125	0.883	0.825

بناءً على الجدول رقم (12) لمحور الآثار السلبية المترتبة في ظل وجود الروبوتات على المهارات، يتبين ان نتيجة المتوسطات الحسابية تتراوح بين (3.7 – 4.0) ومقدار الانحراف المعياري يتراوح ما بين (0.8 – 1.4) ونتيجة الأهمية النسبية تراوحت ما بين (0.7 – 0.8) مما يشير إلى تقارب وجهات النظر بين مجتمع العينة.

جدول رقم (13) النسبة المئوية للمحور الثالث

المحور الثالث: ما هي الآثار السلبية المترتبة في ظل وجود الروبوتات على المهارات؟					
الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق
1	عدم قدرة كبار السن على تطوير مهاراتهم	57.5%	17.5%	5%	10%
2	عدم زيادة الطلب على العمالة منخفضة المهارات	57.5%	12.5%	7.5%	20%
3	فقدان بعض المهارات اليدوية	17.5%	60%	5%	15%
4	الاعتماد المفرط على التكنولوجيا	35%	50%	10%	2.5%

يوضح الجدول رقم (13) المتوسط العام لأستجابات افراد العينة. في الفقرة الأولى (عدم قدرة كبار السن على تطوير مهاراتهم) نجد أن نسبة موافق بشدة، هي الأعلى نسبة (57.5%)، بينما نجد في عبارة (عدم زيادة الطلب على العمالة منخفضة المهارات) يتبين ان موافق هي الأكثر اختيارًا بنسبة (57.5%) اما عبارة ارتفاع معدل القلق في المجتمع، فنجد أن موافق هي الأكثر اختيارًا بنسبة (37.5%) كذلك نجد عبارة فقدان بعض المهارات اليدوية ، أن موافق كانت اكثر اختيارًا بنسبة (60%) اما عبارة الاعتماد المفرط على التكنولوجيا فنجد أن موافق بشدة كانت الأكثر اختيارًا بنسبة (50%).

اختبار الفرضيات:

الفرضية الرئيسية:

يوجد تأثير ذو دلالة احصائية على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.

فرض العدم H_0 : لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.

الفرض البديل H1: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.

جدول (14) اختبار تحليل التباين انوفا للفرضية الرئيسية

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	Sin.
Between Groups	120.8804	13	9.298489	7.669436	4.67E-14	.000
Within Groups	661.975	546	1.212408			
Total	782.8554	559				

من خلال الجدول رقم نجد أن قيمة الدلالة ($0.05 > 0.000$) وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدمي مما يعني أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية على تأثير الروبوتات على مستقبل الوظائف.

الفرضيات الفرعية:

الفرضية الأولى:

يوجد أثر ذو دلالة على الغاية من صناعة الروبوتات.

جدول (15) اختبار تحليل التباين انوفا للفرضية الفرعية الأولى

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	Sin.
Between Groups	4.43	4	1.1075	1.697151	0.152197	.000
Within Groups	127.25	195	0.652564			
Total	131.68	199				

من خلال الجدول رقم نجد أن قيمة الدلالة ($0.05 > 0.000$) وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدمي مما يعني أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية على الغاية من صناعة الروبوتات.

الفرضية الثانية:

يوجد اثر لتهديد وجود الروبوتات على امن وأستقرار المجتمع.

جدول (16) اختبار تحليل التباين انوفا للفرضية الفرعية الثانية

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	Sin.
Between Groups	23.08	4	5.77	3.506232	0.008641	.000
Within Groups	320.9	195	1.645641			
Total	343.98	199				

من خلال الجدول رقم نجد أن قيمة الدلالة ($0.05 > 0.000$) وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدم، مما يعني أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية على تأثير لتهديد الروبوتات على أمن واستقرار المجتمع.

الفرضية الثالثة:

يوجد اثر على تأثير الروبوتات على المهارات.

جدول (17) اختبار تحليل التباين انوفا للفرضية الفرعية الثالثة

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	Sin.
Between Groups	3.11875	3	1.039583	0.758447	0.519042	.000
Within Groups	213.825	156	1.370673			
Total	216.9438	159				

من خلال الجدول رقم نجد أن قيمة الدلالة ($0.05 > 0.000$) وهذا يقودنا إلى قبول الفرض البديل ورفض الفرض العدم، مما يعني أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية على تأثير الروبوتات على المهارات.

النتائج:

نتائج المحور الاول: الغاية من صناعة الروبوتات.

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور الاول هو موافق بشدة، بمتوسط حسابي (4.3) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (4.2 – 4.6) .

وفيما يتعلق بالعبارات الفردية ، حصلت العبارة الثانية والعبارة الثالثة على الترتيب الاول بنتيجة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.5 – 4.6) ونسبة 67.5% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية انتت العبارة الأولى بنتيجة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.5) وبنسبة 65% من المشاركين. اما في المرتبة الثالثة فجاءت العبارة الرابعة بنتيجة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.4) وبنسبة 57%. في المرتبة الاخيرة جاءت العبارة الخامسة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.2) وبنسبة 47.5%.

نتائج المحور الثاني: ما الآثار السلبية على المجتمع والاقتصاد في استخدام الروبوتات

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور الثاني هو موافق بشدة، بمتوسط حسابي (4.1) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (3.2 – 4.1) .

وفيما يتعلق بالعبارات الفردية ، حصلت العبارة الاولى على الترتيب الاول بنتيجة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.1) وبنسبة 42.5% من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية انتت العبارة الثالثة بنتيجة موافق بمتوسط حسابي (3.2) وبنسبة 37% من المشاركين. اما في المرتبة الثالثة فجاءت العبارة الخامسة بنتيجة محايد بمتوسط حسابي (1.3) وبنسبة 22.5%. في المرتبة الرابعة جاءت العبارة الرابعة غير موافق بمتوسط حسابي (1.3) وبنسبة 22.5%. اما المرتبة الخامسة فكانت العبارة الثانية غير موافق بشدة بمتوسط حسابي (0.6) وبنسبة 17.5%.

نتائج المحور الثالث: ما هي الآثار السلبية المترتبة في ظل وجود الروبوتات على المهارات

كانت نتيجة المتوسط العام لاستجابات المشاركين في الدراسة للمحور الثالث هو موافق ، بمتوسط حسابي (3.7) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لكل العبارات بين (3.7 – 4.1) .

وفيما يتعلق بالعبارات الفردية ، حصلت العبارة الثالثة، فقدان بعض المهارات اليدوية على الترتيب الاول بنتيجة موافق بمتوسط حسابي (3.7) وبنسبة 60 % من المشاركين.

وفي المرتبة الثانية انتت العبارة الأولى والثانية بنتيجة موافق بشدة بمتوسط حسابي (4.0) وبنسبة 57.5% من المشاركين. اما في المرتبة الثالثة فجاءت العبارة الرابعة بنتيجة موافق بمتوسط حسابي (1.3) وبنسبة 22.5%. في المرتبة الرابعة جاءت العبارة الرابعة غير موافق بمتوسط حسابي (4.1) وبنسبة 50%.

التوصيات:

توصي الدراسة في ضوء ما توصلت إليه من نتائج تتمثل في الاتي:

- 1- التعمق وإجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تختص بتأثير الروبوتات على الوظائف.
- 2- الحرص من قبل الأفراد والتعامل بجدية على تنمية وتطوير المهارات.
- 3- الاستفادة القصوى من اصحاب الخبرات والدول المتقدمة.
- 4- وضع آليات لمتابعة اثر الروبوتات على سوق العمل ووضع سياسات اجتماعية لحماية الايدي العاملة الذين يتأثرون من هذا التغيير.
- 5- وضع برامج وخطط لمواجهة التحديات المستقبلية.
- 6- العمل على الاستثمار في برامج تدريبية لإعداد جيل قادر على مواكبة العصر.
- 7- رفع درجة الوعي بموضوع الروبوتات من خلال عقد ورش عمل وندوات.
- 8- توفر المرونة في هيكل الاقتصاد وسوق العمل، حتى يكون للعمال القدرة الكافية للتكيف مع سوق العمل الجديد التي تفرضه التكنولوجيا.

المؤسسات الاجتماعية، عليها واجبات يجب أن تقوم به مثل الدعم المادي للذين فقدوا وظائفهم وتفعيل الاتصالات مع الموارد البشرية لتوفير طرق وبرامج في حالة الانتقال إلى وظيفة اخرى.

قد تساعد هذه التوصيات في تحقيق توازن لحماية العمال وتعزيز قدراتهم في المستقبل.

المراجع العربية:

- أزهرى، آلاء، وكندة، رضوان. (2023). امكانية استخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي في تطوير الوظائف، دراسة ميدانية. جامعة النيل الأزرق. المجلة العربية الإنسانية والاجتماعية. السودان.
<http://arabjhs.com/ojs/index.php/a/article/download/63/80/135>
- العبدالله، مي وقطب هيثم، وبومجاهد، فايدة. (2109). الذكاء الاصطناعي ورهانات الاتصال والتنمية في الوطن العربي. الرابطة العربية للبحث العلمي. بيروت.
http://www.arabaacs.com/uploads/2/8/4/0/28402165/livre_intelligence_artificielle.docfinal_1_.pdf
- العزام، نورة محمد. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. المجلة التربوية.
https://edusohag.journals.ekb.eg/article_148044_3490aeec942e31cf2556547e513328dc.pdf
- الربيع، رناد محمد، والصالح، ندى جهاد. (2022). الروبوت التعليمي ومهارات التفكير الإبداعي. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل. الرياض.
https://services.kfu.edu.sa/scientific_journal,Handlers/.filehandler.ashx?file=02.%20210080.pdf&folder=up-laodfiles
- العمري، زهور حسن. (2019) أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية. المجلة السعودية للعلوم التربوية، الرياض.
https://gesten.ksu.edu.sa/sites/gesten.ksu.edu.sa/files/2_11.pdf
- الشارقة 24. (2024). مستقبل الوظائف في عصر الذكاء الاصطناعي.
<http://sharjah24.ae/ar/Articles/2024/07/30/NJ214>
- الهادي، محمد. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي على العمل والوظائف. مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسب.
https://jstc.journal.ekb.eg/article_164993.html
- خميس، محمد. (2023). الروبوتات الذكية في المكتبات الأجنبية والعربية. دراسة للواقع مع تصميم روبوت ووضع خطة للتطبيق في مكتبات الجامعة المصرية. المجلة المصرية لعلوم المعلومات.
https://jesi.journals.ekb.eg/article_318956_b9da1fd6bbbf10d-fa17c54567fd1a4a.pdf
- سلامة، صفات، وابوقرة، خليل. (2014). تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجي، الطبعة الاولى. ابوظبي.
- طابل، ايمان محمد خيرى. (2022). الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية. دراسة. جامعة مدينة السادات . مصر.
https://jdl.journals.ekb.eg/article_272407_b40626c6130f13d961c20adc6444fcd5.pdf
- قصري، هيا (2024) دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ممارسات الموارد البشرية من وجهة نظر موظفي الساحل السوري، دراسة ميدانية، جامعة سوريا، سوريا.
https://www.manara.edu.sy/downloads/.files/1727879845_Theroleofartificialintelligenceapplicationsinhumanresource-spractices.pdf
- موسى، محمد موسى، و زعيم، عماد، وزامل، محمود، و جاد الله، نجوان. (2023). اختبار فاعلية عوامل مؤثرة في نية العملاء في استخدام روبوتات المحادثة . مجلة جامعة العين. جامعة فلسطين.
http://journal.aau.ac.ae/files/1726035247_full_article.pdf

مجلة، أمجاد طارق، والنمري محاسن مسلم. (2022). فاعلية استخدام الروبوت التعليمي في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي. مصر.

http://eaec.journals.ekb.eg/article_217543_c58b-b7d7c25a493de66bfb40584c3db.pdf

- مهدي، صالح، وجمال حسن. (2024). تحليل آثار الذكاء الاصطناعي على مستقبل سوق العمل في بيئة الاقتصاد العالمي. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية. الكوفة.

<http://www.researchgate.net/.puplication/>.

المراجع الأجنبية:

-Bachmann, Ronald, and Gonschor, Myrielle, and Lewandowski, Piotr, Madon, Karol. (2024). The impact of Robots on the Labor market transitions in Europe. Institute for structural research. Poland.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954493x24000602>

Chang, Jae Hee, and Huynh, Phu. (2016). The future of jobs at risk of automation. - Bureau for employee's activities. International Labor Organization.

https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/gorup/pblic/@ed_dialogue/@act_emp/documents/publication/wcms_579554.pdf

-Chui,Michael,and Manyika James, and, Miremadi Mehdi. (2016). Job creation Theory. McKinsey Quarterly.

<http://www.mckinsey.com/capabilities/.mckinsey-digital/our-insigt/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet>

-Chiacchio Francesco, Petropoulos, Georgios and Petropoulos, David. (2018). The impact of Robots on EU Employment and wages: A Local Labor market Approach. Bruegel research on economic. Brussels.

https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp-content/uploads/2018/4/.working-paper_02_2018.pdf

-Fery, C.B., &Osborne. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? Technological Forecasting and Social change, 114, 254-280.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162516302244?via%3Dihub>

-Lgacio, Jose, Kenert David, and Fermands, Enrique. (2020). The labor market impact of robotization in Europe. European Commission. EU Science Hub. Joint Research center.

<http://joint-research-center.ec.europa.eu/document/.download/6cf95ce3-7af4-49d6-a1a4-95d27e29e09f-en>

Wilson, H, James, and Daugherty, Paul. (2018). Collaborative Intelligence: humans and AI Are joining forces. Oracle NetSuite. Harvard business review.

<http://hbr.org/2018/07/collabroation-intelligence-humans-and-ai-are-joining-forces>

-Winfield, Alan. (2012). Robotics.

<https://downloads.hindawi.org/books/.60592846.pdf>