

Final Project 2

PMG 497

نموذج المشروع النهائي 2

Dr. Mona Moustafa Elashry
MIDOCEAN UNIVERSITY

عنوان المشروع
تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية
السعودية

أسم الطالب
عاصم محمد عبدالمنعم إبراهيم
الرقم الجامعي: 2021201679

المشروع النهائي- 2
كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف
د. منى مصطفى العشري
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

2024

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تُنجز الأعمال.

يسرني أن أتقدم بخالص الشكر وعظيم التقدير لإدارة الجامعة وكافة أعضاء هيئة التدريس والعاملين فيها، على الجهود المتميزة التي تبذلونها في سبيل تقديم تعليم عالي الجودة، ورعاية الطلاب والطالبات، وإعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل.

لقد كان لجهودكم الكبيرة دورٌ فاعلٌ في تطوير مهارتنا، وتعزيز معرفتنا، وإلهامنا للسعي نحو تحقيق طموحاتنا وأهدافنا.

إن حرصكم على توفير بيئة تعليمية محفزة، ودعمكم المستمر، هو ما جعل تجربتنا الدراسية مليئة بالإيجابية والنجاح.

وأتوجه بالشكر إلى مشرفتي الكريمة الدكتورة منى مصطفى العشري التي لم تبخل علينا بتوجيهاتها القيمة ونصائحها السديدة طوال مراحل إعداد هذا البحث، لقد كان لدعمها وتشجيعها الأثر الكبير في تخطي الصعوبات والتحديات.

كما أود أن أشكر أساتذتي الأفاضل في كلية إدارة المشاريع على ما قدموه من علم ومعرفة، وعلى حرصهم الدائم على تطوير قدراتنا وتعزيز فهمنا، ولا أنسى زملائي وأصدقائي الذين كانوا عوناً وسنداً لي خلال هذه الرحلة.

وأخيراً، أتوجه بخالص التقدير والشكر إلى عائلتي العزيزة، التي لطالما كانت مصدر دعمي وتحفيزي، والتي لم تتوان يوماً عن توفير البيئة المناسبة لي للتركيز والبحث.

ولا يفوتني أن أعبر عن اعتزازي بالانتماء إلى هذه الجامعة المرموقة، التي لطالما كانت منارةً للعلم والمعرفة، ومصدرًا للفخر لنا جميعًا.

جزاكم الله خيراً، وجعل كل ما قدمتموه في ميزان حسناتكم.

الإهداء

إلى من كانوا دائماً مصدر إلهامي وقوتي، إلى أولئك الذين زرعوا في داخلي حب العلم والتعلم، إلى والديّ العزيزين، اللذين لم يدخرا جهداً في دعمي وتشجيعي طوال مسيرتي الدراسية.
إلى أساتذتي الأفاضل الذين كانوا مشاعل نور في دربي، وشركاء في كل إنجاز أحققه.
إلى أصدقائي وزملائي الذين كانوا عوناً لي في كل مرحلة من مراحل هذا البحث.
إلى كل من آمن بقدرتي وساندني، أهدي هذا العمل المتواضع، شاكرًا الله على توفيقه.

مستخلص الدراسة

الهدف:

تهدف هذه الدراسة دراسة تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية

المنهجية:

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث تم استخدام مجتمع الدراسة وعددها 45 وتم تطبيق الدراسة على عينة الدراسة المكونة من عدد 45 شخص من الموظفين والإداريين في مصنع محمود عطا في جدة.

النتائج:

توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لأثار التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية

التطبيقات والأهمية:

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين التعامل مع الروبوتات والاثار المستقبلية للروبوتات وأخيرا تمثل دراسة علاقة البشر بالروبوتات خطوة مهمة نحو تحقيق تكامل أفضل بين التكنولوجيا والمجتمع من خلال الفهم الأعمق لهذه العلاقة، يمكننا تصميم روبوتات تلبي احتياجات البشر وتساهم في تحسين جودة حياتهم بشكل مستدام وتظل هذه الدراسة دعوة لمزيد من البحث والاستكشاف في هذا المجال المتطور، مع التركيز على الجوانب الإنسانية والأخلاقية للتكنولوجيا

الكلمات المفتاحية:

- اثر التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل السعودي:
- اثر نمط قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية في سوق العمل .
- اثر نمط التكنولوجيا الحديثة على متطلبات المهارات وتدريب العمالة في السوق السعودي.

جدول المحتويات

2	الشكر والتقدير.....
3	الإهداء.....
4	مستخلص الدراسة.....
7	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
8	1.1. المقدمة:.....
9	1.2. مشكلة الدراسة.....
9	1.2.1. فجوات على المستوى النظري.....
10	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي.....
11	1.3. أهمية الدراسة.....
11	1.3.1. على المستوى النظري:.....
12	1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....
14	1.4. أسئلة الدراسة.....
17	1.5. أهداف الدراسة.....
19	1.6. فرضيات الدراسة.....
20	1.7. نموذج الدراسة.....
21	1.8. الدراسة الميدانية.....
21	1.9. مخطط المشروع.....
22	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
23	2.1. المقدمة:.....
26	2.2. المتغير المستقل.....
28	2.3. المتغير التابع.....
30	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.....
34	2.5. الخاتمة.....
36	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
37	3.1. المقدمة.....
38	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
39	3.3. تصميم البحث.....
40	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
41	3.5. طريقة جمع البيانات.....
44	3.6. أنواع البيانات.....

45	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي.....
46	3.8. الخاتمة.....
47	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج.....
48	4.1. المقدمة.....
48	4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث).....
51	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات.....
53	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث).....
54	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج.....
55	4.6. الخاتمة.....
56	5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات.....
57	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:.....
58	5.2. توصيات الدراسة:.....
59	5.3. الخاتمة:.....
61	قائمة المراجع.....
63	الملاحق.....

جدول الأشكال

جدول الجداول

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

2. سوق العمل في السعودية يشهد تطورات عديدة في السنوات الأخيرة، وخاصة مع التقدم التقني والتكنولوجي والروبوتي الذي يؤثر بشكل كبير على هذا السوق تتضمن هذه التطورات العديد من الجوانب المختلفة مثل تغيرات في طبيعة الوظائف المطلوبة، وتناقص الوظائف اليدوية وتزايد الوظائف الآلية، وتغيرات في مهارات العمال المطلوبة، وغيرها من الجوانب الأخرى ان تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية يمكن اعتباره ظاهرة عالمية، حيث تتغير الأوضاع في العديد من الدول حول العالم نتيجة للتطور التكنولوجي والروبوتي. ولأن المملكة العربية السعودية تعتبر إحدى الدول الرائدة في تطبيق التقنيات الحديثة، فإن تأثيرها على سوق العمل فيها له أهمية كبيرة ويستحق البحث والدراسة.
3. يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التطورات التقنية والتكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية وتحديد الجوانب الإيجابية والسلبية لهذا التأثير كما يهدف البحث إلى تحديد أهمية الاستعداد للتغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية وتقديم توصيات لكيفية التعامل مع هذه التغيرات بشكل فعال ومن أجل مصلحة العاملين والشركات في السوق العمل السعودي.
4. التطورات الحالية في سوق العمل السعودي وخاصة في مجال التقنية والروبوتات تأثرت بشكل كبير بالسياسات والإجراءات الحكومية التي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد وزيادة التنافسية في السوق العالمي. وعليه، فإن هذا البحث سידرس تأثير هذه السياسات على سوق العمل وكيفية التعامل معها بشكل فعال.
5. يتم تحليل التطورات التقنية والتكنولوجية والروبوتية في سوق العمل السعودي من خلال دراسة حالات مختلفة واستخدام البيانات والإحصائيات المتاحة كما سنقوم بإجراء مقابلات مع الخبراء والشركات والعمال في مختلف القطاعات لفهم وجهات نظرهم وتجاربهم في هذا المجال ويمكن لنتائج هذا البحث أن تساعد الحكومة والشركات والعمال في سوق العمل السعودي على التعامل مع التغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية من خلال اعتماد استراتيجيات وسياسات تساعد على تحسين التنافسية وتطوير قدرات العمال وتطوير الاقتصاد.
6. ومع تقدم التكنولوجيا بوتيرة متسارعة في العصر الحديث، تشهد سوق العمل تحولات جذرية تؤثر على طبيعة العمل واحتياجات القوى العاملة ويعد هذا التحول من أبرز التحديات التي تواجه الاقتصادات العالمية في القرن الحادي والعشرين. فالتطورات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والروبوتات والأتمتة تلعب دوراً حاسماً في تشكيل مستقبل سوق العمل يمتد إلى مختلف القطاعات الاقتصادية والمهن فمن الواضح أن هذه التطورات تساهم في زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة في العديد من الصناعات، ولكن في الوقت نفسه تثير مخاوف بشأن فقدان الوظائف وتزايد البطالة في بعض القطاعات فمثلاً قد تؤدي الروبوتات والأتمتة إلى استبدال العمالة البشرية في العديد من الوظائف التي تتطلب تكرار المهام، مما يخلق تحديات اقتصادية واجتماعية جديدة ولا يمكن إنكار أن هذا التحول يتطلب استعداداً وتكيفاً من قبل العمال والشركات على حد سواء فالتعلم المستمر وتطوير المهارات الجديدة أصبح ضرورة ملحة للبقاء في سوق العمل المتغير بسرعة بالإضافة إلى ذلك تتطلب الشركات التحول نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة تكييفاً في هياكلها التنظيمية وعملياتها لتلبية متطلبات السوق الجديدة.
7. وفي هذا السياق يتطلب إدارة هذا التحول تبني سياسات عمل مناسبة واتخاذ قرارات استراتيجية موجهة نحو تعزيز التكنولوجيا بما يحافظ على توازن السوق العمالية ويضمن تضافر الجهود بين التكنولوجيا والقوى العاملة لتعزيز الازدهار الاقتصادي والاجتماعي إذا يظهر تأثير التطورات التكنولوجية على سوق العمل أهمية بحثية كبيرة لفهم التحولات الحالية وتوجيه السياسات والاستراتيجيات المستقبلية لضمان استفادة الاقتصادات والمجتمعات من فرص التطور التكنولوجي بأقصى قدر ممكن وتخفيف التحديات المرتبطة بهذه التحولات.

7.1. مشكلة الدراسة

تأثير التطورات التكنولوجية على سوق العمل السعودي يمتد إلى مختلف القطاعات الاقتصادية والمهن فمن الواضح أن هذه التطورات تساهم في زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة في العديد من الصناعات، ولكن في الوقت نفسه تثير مخاوف بشأن فقدان الوظائف وتزايد البطالة في بعض القطاعات فمثلاً قد تؤدي الروبوتات والأتمتة إلى استبدال العمالة البشرية في العديد من الوظائف التي تتطلب تكرار المهام، مما يخلق تحديات اقتصادية واجتماعية جديدة وتفاقم الفجوة بين العمالة المهرة وغير المهرة.

7.1.1. فجوات على المستوى النظري

تناقش هذه الدراسة الفجوات النظرية لتطورات التكنولوجيا والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية وتحليل تأثيرها المحتمل على سوق العمل والعمالة وتهدف الدراسة إلى توضيح تأثير تطورات التكنولوجيا والروبوتات على العمالة السعودية، وما إذا كانت ستؤدي إلى تقليل عدد الوظائف المتاحة أو تحديد أنواع الوظائف المتاحة.

تبين الدراسات السابقة أن تطور التكنولوجي والتحويلات الروبوتية والأتمتة قد أدى إلى تغييرات كبيرة في سوق العمل في العديد من البلدان، ومن المتوقع أن يتم تكرار هذه الحالة في المملكة العربية السعودية في المستقبل القريب فقد تحل التكنولوجيا والروبوتات محل العمالة البشرية في بعض الوظائف البسيطة وغير المؤهلة، مما يؤدي إلى خفض عدد الوظائف المتاحة في هذه الفئة، على الجانب الآخر فإن تطورات التكنولوجيا والروبوتات قد تخلق فرص عمل جديدة في مجالات مثل الهندسة والبرمجة والتصميم والإدارة والتي قد تكون متاحة للعمالة السعودية المؤهلة وتساعد على الالتحاق بسوق العمل المتعدد والتنافس فيه، وعلى المدى الطويل قد تؤدي تطورات التكنولوجيا والروبوتات إلى تحسين كفاءة الإنتاج وتقليل وقت العمل مما يزيد من إنتاجية الشركات ويساعدها على تحقيق مزيد من الأرباح.

وبشكل عام قد يتم تعويض الفقد في المواقف البشرية بالتكنولوجيا والروبوتات مما يؤدي إلى خلق عمليات جديدة ومجموعات متنوعة من الوظائف في سوق العمل السعودية ومع ذلك يجب ملاحظة أنه في المملكة العربية السعودية تعتمد العديد من القطاعات الاقتصادية على العمل البشري والمهارات اليدوية مما قد يجعل صعوبة تطبيق التكنولوجيا والروبوتات في هذه القطاعات لذلك فإن التكنولوجيا والروبوتات قد تؤدي إلى تغييرات محدودة حالياً في سوق العمل السعودي بسبب اعتماد القطاعات الاقتصادية على العمالة البشرية.

بناءً على جميع العوامل المذكورة أعلاه، فإن الدراسة تشير إلى أن تطورات التكنولوجيا والروبوتات قد تؤدي إلى تغييرات في سوق العمل السعودي على المدى القصير والطويل، وقد تؤدي إلى تقليل عدد الوظائف المتاحة في بعض القطاعات وإنشاء وظائف جديدة في قطاعات أخرى ومن الضروري أن تقوم المملكة العربية السعودية بالتركيز على تدريب العمالة المحلية وإيجاد فرص عمل جديدة في القطاعات الأكثر تأثراً بتطورات التكنولوجيا والروبوتات.

أن زيادة معدلات البطالة وأثر التكنولوجيا علينا يمكن أن تؤدي إلى استبدال العمالة البشرية في العديد من الصناعات والقطاعات مما يزيد من معدلات البطالة ويخلق تحديات اقتصادية واجتماعية.

ويمكن أيضاً أن يؤدي التطور التكنولوجي إلى تغيير طبيعة الوظائف المتاحة، حيث يتم تحويل العمل الروتيني والمكرر إلى الآلات والبرمجيات، في حين يزيد الطلب على العمالة المهرة في المجالات التقنية مما يخلق تفاوت الفجوة بين المهارات التكنولوجية بين العمالة ذات المهارات المتقدمة وغير المهرة من الطلب على المهارات الرقمية والتقنية، وبالتالي يزيد من التحديات المتعلقة بتوظيف وتأهيل العمالة.

7.1.2. فجوات على المستوى التطبيقي

أصبحت التكنولوجيا والتطورات الروبوتية من أهم العوامل التي تؤثر على سوق العمل في المملكة العربية السعودية وعلى الرغم من الفوائد العديدة التي توفرها هذه التطورات، إلا أنها تشكل تحديات واضحة على الشركات والعاملين في السوق السعودي أحد الآثار الأكبر للتكنولوجيا والروبوتات على سوق العمل في المملكة العربية السعودية هو زيادة في الإنتاجية وتحسين جودة العمل ويمكن للروبوتات والتقنيات الحديثة أن تقدم نوعية عمل أفضل وتحسين الإنتاجية، مما يزيد من قدرة الشركات على تحقيق الأرباح وتنمية الاقتصاد، ومع ذلك فإن هذا التحسن في الإنتاجية قد يؤدي إلى تقليص عدد الوظائف المتاحة وتحديد دور العاملين في المجالات التي يتم تنفيذها بواسطة التكنولوجيا والروبوتات وهذا قد يؤدي إلى تقلص فرص التوظيف للأفراد الذين ليس لديهم خبرة في هذه المجالات أو القدرة على التكيف معها، علاوة على ذلك قد تؤدي التطورات التكنولوجية والروبوتية إلى تغييرات كبيرة في بيئة العمل ومتطلبات العمل مما يتطلب من العاملين تطوير مهارات جديدة ومواجهة تحديات جديدة وهذا قد يكون صعباً بالنسبة للبعض خاصة العاملين الذين يتمتعون بخبرات ومهارات محددة.

وبالإضافة إلى ذلك، قد تؤدي التطورات التكنولوجية والروبوتية إلى انخفاض في الطلب على العمالة البشرية في بعض الصناعات التقليدية، مما يؤدي إلى فشل بعض المؤسسات والشركات في تحقيق الأرباح المرجوة وبالتالي قد يتم إغلاق بعض المنشآت وخسارة الوظائف.

ومن خلال فهمنا لتأثير التكنولوجيا على سوق العمل، يمكن للحكومات والمؤسسات توجيه استراتيجياتها للاستجابة للتغيرات المستقبلية والتأثيرات المتوقعة. وأخيراً فإن الاستثمار في التكنولوجيا والروبوتات قد يتطلب رأس مال كبير، مما قد يكون صعباً بالنسبة لبعض الشركات الصغيرة والمتوسطة، مما قد يؤدي إلى تعزيز التفرقة بين الشركات الكبيرة والصغيرة ومنع الشركات الصغيرة من الدخول إلى سوق العمل.

وبصفة عامة، فإن التكنولوجيا والتطورات الروبوتية تشكل تحديات كبيرة على سوق العمل في المملكة العربية السعودية، ولا يمكن تجاهل أثارها السلبية على الشركات والعاملين، ولتجنب تداعيات هذه الفجوات فمن الضروري فهم التأثيرات التكنولوجية على سوق العمل لتوجيه السياسات الاقتصادية وتحقيق النمو المستدام وتنمية الخطط والاستراتيجيات التي تهدف إلى تعزيز تحديث قوة العمل وتجنب تفاقم الفجوات بين الشركات وموظفيها، بالإضافة إلى تحديد الحاجات المهنية للتدريب والتأهيل على التكنولوجيا يساعد على فهم التأثير التكنولوجي على العمل في تحديد المهارات المطلوبة في سوق العمل، مما يسهل تطوير البرامج التعليمية والتدريبية لتطوير مهارات العاملين والسعي لتقليل حدة التفاوت الصناعي التكنولوجي.

* كيف تواجه القطاعات والحكومات والعمالة التطورات التقنية والتكنولوجية والروبوتية في سوق العمل؟ *

7.2. أهمية الدراسة

7.2.1. على المستوى النظري:

تشير الدراسات السابقة إلى أن التطورات التكنولوجية والروبوتية قد أثرت بشكل كبير على سوق العمل في المملكة العربية السعودية وقد أدت هذه التطورات إلى تغييرات جذرية في متطلبات سوق العمل وأساليب العمل مما أدى إلى تغييرات في الطلب على القوى العاملة ونوعية المهارات المطلوبة.

وعلى الرغم من أن التكنولوجيا والروبوتات قد أتاحَت فرص عمل جديدة في بعض القطاعات والصناعات، إلا أنها أيضاً تسببت في انخفاض عدد الوظائف التقليدية وزيادة الطلب على الموظفين الذين يمتلكون مهارات تقنية وتكنولوجية متقدمة. فبحسب تقرير لوزارة العمل السعودية فإن العديد من الوظائف الجديدة في المملكة العربية السعودية ستكون في مجالات مثل تقنية المعلومات، والتعليم، والتصميم، والتسويق الإلكتروني، والتطوير البرمجيات ومن المتوقع أن تستمر هذه الاتجاهات في المستقبل مما يعني أن العمال سيحتاجون إلى تطوير مهارات جديدة وتكنولوجيا متقدمة لتلبية تلك المتطلبات.

ويظهر تقرير آخر لوزارة الإعلام السعودية أن تطورات التكنولوجيا والروبوتات قد أسهمت في ظهور فرص عمل جديدة في مجالات مختلفة مثل الذكاء الاصطناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتطبيقات الذكية، والتصنيع الإلكتروني، وتطوير البرامج والتطبيقات الحديثة.

وبالرغم من تأثير التكنولوجيا والروبوتات على بعض الوظائف التقليدية إلا أن الدراسة أيضاً تشير إلى أن هذه التطورات قد ساهمت في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات والخدمات مما أدى إلى نمو الاقتصاد وزيادة فرص العمل في القطاعات الجديدة ومع ذلك تظهر الدراسات أيضاً أن هناك مخاوف من تأثير التكنولوجيا والروبوتات على فرص العمل لدى العمال غير المهرة وغير الماهرين في المملكة العربية السعودية ولذلك يتطلب اتخاذ إجراءات لتطوير مهارات العمال الحاليين وتأهيل الشباب للتكنولوجيا والروبوتات لضمان توافر القوى العاملة المهرة لمواكبة التطورات في سوق العمل.

ويمكن القول إن التطورات التكنولوجية والروبوتية تساهم في تحسين سوق العمل في المملكة العربية السعودية من خلال إنشاء فرص عمل جديدة وتحسين الإنتاجية والنوعية ولكنها تتطلب أيضاً اتخاذ إجراءات وتطوير مهارات العمال لتفادي الآثار السلبية على العمال غير المهرة، كما أنها تتطلب توجيه الاستثمارات نحو القطاعات الواعدة التي تستخدم التكنولوجيا والروبوتات والتي ستكون مصدراً للوظائف في المستقبل.

أن تطور التكنولوجيا والروبوتات بشكل سريع في الوقت الحالي والمستقبلي يؤثر بشكل كبير على جميع جوانب حياتنا بما في ذلك سوق العمل في المملكة العربية السعودية فعلى الرغم من أن التكنولوجيا والروبوتات قد تسبب القلق لدى البعض من خلال استبدال العمالة البشرية إلا أنها أيضاً توفر الفرص لتوسيع سوق العمل وخلق وظائف جديدة في القطاعات التكنولوجية وتعد المملكة العربية السعودية إحدى الدول الرائدة في التطور التكنولوجي والاستثمار في المجالات التقنية المختلفة وتسعى الحكومة السعودية إلى تحقيق رؤية 2030 للتحول الرقمي والتي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد والتنمية المستدامة وتوسيع فرص العمل في القطاعات الحديثة والمتقدمة.

ومن الناحية النظرية تؤثر التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية من خلال عدة آثار:

- 1- اتجاه الشركات والمؤسسات نحو الاستثمار في التكنولوجيا والروبوتات: يتطلب تحقيق المزيد من التقدم والتطور في مجال الأعمال الحديثة والمتقدمة الاستثمار في التكنولوجيا والروبوتات وبالتالي يمكن أن يؤدي هذا الاتجاه إلى توسيع سوق العمل عن طريق خلق وظائف جديدة في مجال الهندسة وتصميم وإنتاج وتطوير التكنولوجيا والروبوتات وكذلك توظيف العمالة اللازمة لإدارة وصيانة هذه التقنيات.
- 2- تغير الطبيعة والمطلوبات في الوظائف الحالية: مع تبني التكنولوجيا والروبوتات من قبل الشركات والمؤسسات قد يتغير نوع الأعمال المطلوبة ويصبح من الضروري أن تكون العمالة مهرة في التعامل مع هذه التقنيات الجديدة وبالتالي قد تحتاج الشركات إلى تدريب وتأهيل موظفيها الحاليين أو توظيف عمالة جديدة ذات مؤهلات متقدمة في التكنولوجيا والإلكترونيات.
- 3- تأثير الروبوتات على الوظائف المتقدمة: يتوقع الكثير من الخبراء أن تؤدي التكنولوجيا والروبوتات إلى استبدال بعض الوظائف المتقدمة التي تتطلب مهارات متقدمة، وذلك بسبب قدرتها على تنفيذ المهام بدقة عالية وسرعة كبيرة وهذا يمكن أن يؤدي إلى تغييرات في السوق العملية وقد يترك الشخص العامل في هذه الوظائف في حالة عدم تحديث مهاراته.

4- ظهور فرص عمل جديدة: من الواضح أن استخدام التكنولوجيا والروبوتات يأتي مع مجموعة من الفرص الوظيفية الجديدة في قطاعات التصنيع والبحوث والتطوير والتكنولوجيا ويمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على العمالة المهرة في هذه الفرص الجديدة وتوسيع الفرص الوظيفية للشباب السعودي.

5- التأثير على سوق العمل المحلي والعالمي: قد تؤدي الاستثمارات المتعلقة بالتكنولوجيا والروبوتات في المملكة العربية السعودية إلى تحسين قطاعات محددة وتوفير فرص لعمال الخارج وذلك يؤدي في النهاية إلى تغيير هيكل العمالة وسوق العمل على المستوى المحلي والعالمي.

وبشكل عام يوضح الإطار النظري على أهمية التطورات التكنولوجية والروبوتية في سوق العمل في المملكة العربية السعودية ومع ذلك من الضروري أن تتبع الحكومة السعودية سياسات تنظيمية وتعليمية تهدف إلى تحديث قوى العمل وتجهيزها بالمهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة.

كما ينبغي أيضا الاهتمام بتشجيع الشباب على الدراسة والتخصصات الحديثة والمتقدمة بغية تحديث سوق العمل وإيجاد فرص عمل جديدة في هذه القطاعات المتقدمة والعصرية.

7.2.2. على المستوى التطبيقي:

تشهد المملكة العربية السعودية تطورات تكنولوجية وروبوتية متسارعة في السنوات الأخيرة مما يؤثر بشكل كبير على سوق العمل في المملكة وفيما يلي سنلقي نظرة على تأثيرات هذه التطورات على الوضع الحالي والمستقبلي لسوق العمل في المملكة:

1- زيادة في الطلب على المهارات التكنولوجية والمهن الرقمية: تتطلب التطورات التكنولوجية والروبوتية توافر مهارات محددة لدى العاملين في سوق العمل مما يدفع الشركات والمؤسسات إلى البحث عن العمالة الذين يمتلكون هذه المهارات أو تدريب العاملين الحاليين على اكتسابها وبالتالي من المتوقع زيادة في الطلب على الموظفين ذوي الخبرة في مجالات مثل البرمجة والتحليلات البيانية وتصميم الجرافيك والتسويق الرقمي.

2- تأثير على الوظائف التقليدية: تتسبب التقنيات الحديثة في تغيير الطريقة التي تجري بها العمل في العديد من الصناعات مما يؤدي إلى الحاجة إلى تعديلات في الوظائف التقليدية أو حتى تغييرها تماما على سبيل المثال قد يحل الروبوتات محل الأشخاص في الصناعات الإنتاجية والإنشائية مما يؤدي إلى تقليل الطلب على العمالة اليدوية في هذه الصناعات.

3- قد يؤدي إلى زيادة في البطالة المؤقتة: قد تؤدي التقنيات الحديثة والروبوتات إلى احتياج الشركات إلى عمالة أقل في بعض الأحيان مما قد يؤدي إلى زيادة في معدلات البطالة المؤقتة خلال عملية تحويل الوظائف التقليدية إلى وظائف أكثر تكنولوجيا وتطورا.

4- تأثير على القطاعات الحكومية: تعتبر الحكومة السعودية أحد أكبر أرباب العمل في المملكة وقد تشهد بعض القطاعات الحكومية تغييرات في الوظائف بسبب التطورات التكنولوجية والروبوتية على سبيل المثال قد يتم استبدال الوظائف الإدارية بالروبوتات في بعض الهيئات الحكومية.

5- تغيير في متطلبات العمالة: تتغير متطلبات العمالة في سوق العمل مع تطور التقنيات والروبوتات ومن المتوقع أن تتطلب العديد من الوظائف الجديدة مهارات جديدة مثل فهم عمليات الذكاء الاصطناعي والتعامل مع الآلات والروبوتات، مما يعني الحاجة للتعليم والتدريب المستمر للعاملين.

6- انتقال إلى اقتصاد رقمي: تدفع التطورات التكنولوجية والروبوتية العديد من الشركات والمؤسسات إلى الاعتماد على التكنولوجيا بشكل أكبر في أعمالها مما يؤدي إلى تحول الاقتصاد نحو الرقمنة وهذا الانتقال قد يؤدي إلى تغيير في الطبيعة والكمية وتوزيع الوظائف المتاحة وقد يتطلب من العمال تطوير مهارات تقنية جديدة.

و يمكن القول أن التطورات التكنولوجية والروبوتية ستؤثر بشكل كبير على سوق العمل في المملكة العربية السعودية، ومن المهم للشركات والحكومة والعمال أن يكونوا على استعداد لمواجهة هذه التحديات والتكيف معها وتوفير التدريب المناسب وتطوير المهارات

اللازمة حيث تساهم في توفير فرص عمل جديدة وتحسين كفاءة العمل وتطوير قطاعات جديدة ودعم الابتكار وريادة الأعمال، حيث يمكننا بعدها أن نساعد في تخفيف التأثير السلبي على الصناعات والوظائف التي قد تتأثر بشكل كبير بالتغيرات التكنولوجية.

7.3. أسئلة الدراسة

ماهي اثار التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية؟

تشهد المملكة العربية السعودية تحولات هائلة في السوق العمل نتيجةً للتطورات التكنولوجية والروبوتية التي تشهدها العالم بشكل عام إن تبني التكنولوجيا الحديثة والاستثمار في الابتكار والتحول الرقمي يعد أمراً حيوياً لتعزيز تنافسية الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة سوف نستعرض في هذا البحث عن تأثيرات هذه التطورات على سوق العمل في المملكة العربية السعودية.

تغيير في طبيعة الوظائف تتسبب التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تغيير طبيعة الوظائف المتاحة يزيد الطلب على المهارات التقنية والتحليلية بينما قد يتراجع الطلب على الوظائف ذات الروتين الثابت.

زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة تمكن التكنولوجيا والروبوتات من تحسين الإنتاجية والكفاءة في العمليات الصناعية والخدمية يمكن للروبوتات والآلات الذكية القيام بالمهام المتكررة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.

الحاجة إلى مهارات جديدة تطلب التقنيات الجديدة والتطورات في سوق العمل مهارات جديدة من العمالة. يجب على العمال أن يكونوا ملمين بالتكنولوجيا الحديثة وقادرين على التكيف مع التغييرات السريعة في البيئة العملية.

تحديث البنية التحتية الرقمية تطلب التكنولوجيا الحديثة والروبوتات تحديث البنية التحتية الرقمية في المملكة العربية السعودية يجب تحسين الاتصالات السلكية واللاسلكية وتوفير البنية التحتية اللازمة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة بشكل فعال.

تأثير على القطاعات الصناعية المختلفة تؤثر التكنولوجيا والروبوتات على مختلف القطاعات الصناعية بطرق مختلفة. ففي الصناعات التحويلية، قد تزيد التقنيات الحديثة من الإنتاجية وتخفيض التكاليف، بينما في القطاعات الخدمية قد تساعد التقنيات الذكية على تحسين جودة الخدمات المقدمة.

تحديث الخدمات الحكومية يمكن للتكنولوجيا والروبوتات أن تساهم في تحديث الخدمات الحكومية وتبسيط الإجراءات الإدارية يمكن للحكومة الاستفادة من التكنولوجيا في تقديم الخدمات العامة بشكل أكثر فاعلية وكفاءة.

توفير فرص عمل في قطاع التكنولوجيا مع التركيز المتزايد على التحول الرقمي واعتماد التكنولوجيا في مختلف القطاعات، يتزايد الطلب على العمالة المهرة في مجال التكنولوجيا تظهر فرص عمل جديدة في تطوير البرمجيات، وتصميم وتطوير التطبيقات، والأمن السيبراني، وتقنية المعلومات، والذكاء الاصطناعي، والتحليلات البيانية، والروبوتيات، وغيرها من المجالات التقنية.

الحاجة إلى تدريب وتأهيل مهارات جديدة تعتبر التقنيات الجديدة والروبوتات تحدياً للعمالة الحالية، لذا فإن هناك حاجة ملحة لتدريب وتأهيل العمالة على المهارات الجديدة يجب على الحكومة والمؤسسات التعليمية والتدريبية تقديم برامج تعليمية متخصصة لتطوير مهارات العمالة وتمكينها من التكيف مع متطلبات السوق العمل الحديثة.

تطوير الخدمات الحكومية تستخدم الحكومة التكنولوجيا والروبوتات لتحسين خدماتها وزيادة كفاءتها من خلال تطبيق الحوسبة السحابية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والحلول الرقمية، يمكن للحكومة تحسين تقديم الخدمات الحكومية بشكل عام، مثل خدمات التعليم والصحة والنقل والمالية وغيرها.

بالإضافة الى تعزيز التنافسية الاقتصادية يساهم تبني التكنولوجيا والروبوتات في تعزيز التنافسية الاقتصادية للمملكة العربية السعودية على المستوى الدولي يمكن للتحول الرقمي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة أن يجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ويسهم في تطوير القطاعات الصناعية وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

ان التحول نحو الاقتصاد الرقمي في المملكة العربية السعودية يحدث من خلال تحديث البنية التحتية الرقمية وتعزيز الابتكار والريادة في مجال التكنولوجيا والذي يمكن للمملكة تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز موقعها كقوة اقتصادية رائدة في المنطقة والعالم.

فالتطورات السريعة في سوق العمل والاستفادة القصوى من الفرص الجديدة التي تقدمها التكنولوجيا وبالتالي يجب على المؤسسات والعمالة تطوير مهاراتهم وتحسين قدراتهم لتكون قادرة على المنافسة في سوق العمل الحديث والمتطور.

ومن الضروري ايضا تحديث المناهج التعليمية والبرامج التدريبية لتعزيز تعلم التكنولوجيا والمهارات الرقمية وتشجيع الابتكار وريادة الأعمال من خلال دعم الشركات الناشئة وتوفير بيئة ملائمة للابتكار والتطوير وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوفير فرص عمل وتعزيز التنمية الاقتصادية وتطوير برامج التوجيه المهني والتوجيه الوظيفي لمساعدة الشباب على اختيار مساراتهم المهنية

بناءً على احتياجات سوق العمل المستقبلية وتعزيز الوعي بأهمية التعلم المستمر وتطوير المهارات للبقاء على اطلاع على أحدث التطورات التكنولوجية والروبوتية.

في النهاية، يجب على الحكومة والمؤسسات والفرد أن يتبنوا ثقافة الابتكار والتعلم المستمر لضمان النجاح والازدهار في سوق العمل الحديث في المملكة العربية السعودية إن تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والإنسانية وتعزيز التعاون والتضامن في مواجهة التحديات المستقبلية يعد مفتاحاً لتحقيق التنمية المستدامة والازدهار الاقتصادي في المملكة.

كيف تؤثر التكنولوجيا الحديثة على الوظائف التقليدية في المملكة العربية السعودية؟

يشهد العالم بأسره تطورات تكنولوجية هائلة تؤثر بشكل كبير على سوق العمل، وليست المملكة العربية السعودية بعيدة عن هذا التأثير فيفضل الابتكارات الحديثة وتطورات التكنولوجيا، هناك تحول كبير في طبيعة الوظائف التقليدية في المملكة دعونا نلقي نظرة عميقة على كيفية تأثير التكنولوجيا الحديثة على هذه الوظائف:

انقرض الوظائف التكرارية ان التكنولوجيا الحديثة تمكن من أتمتة العديد من المهام التكرارية والمملة التي كانت تؤدي يدوياً في السابق على سبيل المثال الروبوتات والبرمجيات الذكية يمكن أن تقوم بمهام إدخال البيانات، والتصنيف، والتحليل بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يعني انخفاض الحاجة إلى العمالة البشرية في هذه الوظائف.

تحول الصناعات التقليدية مثل الزراعة والتصنيع تشهد تحولاً نحو الاعتماد على التكنولوجيا لتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف حيث يتم استخدام الروبوتات والمعدات الذكية في الزراعة لتحسين عمليات الزراعة والحصاد، مما يقلل من الحاجة إلى العمالة اليدوية في هذا القطاع.

ازدياد الطلب على المهارات التقنية مع تقدم التكنولوجيا تزداد الحاجة إلى العمالة ذات المهارات التقنية المتقدمة فالشركات في المملكة تبحث عن العمالة التي تجيد استخدام الحواسيب والبرمجيات الحديثة، وتفهم مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

تطور الوظائف الجديدة بجانب انخفاض بعض الوظائف التقليدية، تظهر وظائف جديدة تتطلب مهارات جديدة في مجالات مثل تطوير البرمجيات، وتحليل البيانات، وتصميم الواجهات الرقمية، وأمن المعلومات، وغيرها.

الحاجة إلى التكيف والتطوير المهني للتعامل مع هذه التغيرات، يجب على العمال في المملكة تطوير مهاراتهم وتكنولوجياتهم والتكيف مع الوظائف الجديدة يمكنهم الاستفادة من دورات التدريب المتاحة عبر الإنترنت أو المشاركة في برامج تطوير المهارات المقدمة من الحكومة أو الشركات.

كيف يؤثر تبني التكنولوجيا الحديثة على متطلبات المهارات والتدريب في العمالة في المملكة؟

تعتبر المملكة العربية السعودية واحدة من الدول التي تشهد تطوراً سريعاً في مجال تبني التكنولوجيا الحديثة، وهذا التحول يعني تغيراً جذرياً في متطلبات المهارات والتدريب في العمالة ومن أثارها:

تزايد الطلب على المهارات التقنية مع تطبيق التكنولوجيا في مختلف القطاعات مثل البرمجة، وتحليل البيانات، وتصميم الواجهات الرقمية، وأمن المعلومات، وتقنيات الذكاء الاصطناعي يحتاج العمال والموظفون إلى تطوير هذه المهارات لتلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة.

الحاجة إلى التدريب المستمر يعني تبني التكنولوجيا الحديثة أن العمالة بحاجة إلى التدريب المستمر لتحديث مهاراتها ومعرفتها بأحدث التقنيات والأدوات ويجب أن تستثمر الشركات والحكومة في برامج التدريب المستمر لتمكين العمالة من مواكبة التطورات التكنولوجية.

تحول في ثقافة العمل والتعلم تبني التكنولوجيا حيث يجب على العمال أن يكونوا مستعدين للتعلم المستمر والتكيف مع التغيرات السريعة لذا يجب أن تشجع الشركات والحكومة على إنشاء بيئة مشجعة للتعلم والابتكار.

تتوزع في مجالات العمل مع تبني التكنولوجيا تظهر مجالات عمل جديدة تتطلب مهارات متنوعة، مثل تطوير البرمجيات، والهندسة الصناعية، وعلوم البيانات، وتقنيات الطباعة ثلاثية الأبعاد وغيرها فيجب على العمالة أن تكون مستعدة لاكتساب مهارات جديدة للاستفادة من هذه الفرص الوظيفية.

تحديث مناهج التعليم والتدريب يجب على المؤسسات التعليمية والتدريبية تحديث مناهجها لتوفير التدريب والتعليم اللازم للعمالة في مجالات التكنولوجيا الحديثة على أن تتضمن هذه البرامج الجوانب العملية والتطبيقية لتمكين الطلاب والموظفين من اكتساب المهارات اللازمة.

كيف يمكن تعزيز قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية في سوق العمل السعودي؟

يعد تكيف العمالة مع التحولات التكنولوجية أمراً حاسماً في سوق العمل السعودي حيث يساهم في تعزيز التنافسية وتعزيز الاستدامة الاقتصادية وهذه بعض الطرق التي يمكن من خلالها تعزيز قدرة العمالة على التكيف مع هذه التحولات:

تحسين التعليم والتدريب وتوفير برامج تعليمية وتدريبية متخصصة تعزز مهارات العمالة في مجالات التكنولوجيا الحديثة مثل البرمجة، وتحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، والتصميم الرقمي وغيرها بالإضافة إلى توفير فرص التعلم عبر الإنترنت والتدريب المستمر للعمالة لتحديث مهاراتها ومعرفة أحدث التقنيات.

تعزيز ثقافة التعلم المستمر وتشجيع العمالة على اعتماد ثقافة التعلم المستمر وتطوير مهاراتها بشكل دوري لمواكبة التحولات التكنولوجية وإقامة برامج وفعاليات تثقيفية وتوعوية تسلط الضوء على أهمية التعلم المستمر في عصر التكنولوجيا.

توفير برامج تأهيل وإعادة التوظيف والتأهيل لمساعدة العمالة السابقة على اكتساب المهارات اللازمة للانتقال إلى مجالات عمل جديدة متعلقة بالتكنولوجيا ودعم برامج إعادة التوظيف التي تساعد العمالة على إعادة توجيه مساراتها المهنية وتحديث مهاراتها لتناسب احتياجات سوق العمل.

تطوير القدرات الشخصية وتعزيز قدرات العمالة على التفكير الابتكاري وحل المشكلات واتخاذ القرارات، مما يساعدهم على التكيف مع التحولات التكنولوجية بشكل أفضل وتشجيع العمالة على تنمية مهارات الاتصال والعمل الجماعي وإدارة الوقت لزيادة فعاليتهم في بيئة العمل الحديثة.

تعزيز التعاون بين الحكومة والقطاع الخاص لتحديد احتياجات سوق العمل وتطوير برامج التدريب والتأهيل بناءً عليها مع توفير فرص التدريب والتعلم في المؤسسات والشركات بالتعاون مع الجهات الحكومية لتمكين العمالة من اكتساب المهارات اللازمة.

7.4. أهداف الدراسة

استكشاف العلاقة بين التطورات التكنولوجية وسوق العمل السعودي

تشير التطورات التكنولوجية إلى تطوير وتبني التقنيات والابتكارات التي تؤثر بشكل كبير على طبيعة وهيكـل سوق العمل وتعد هذه العلاقة بين التكنولوجيا وسوق العمل أحد الجوانب الرئيسية لفهم التحولات الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات الحديثة فتأثير التكنولوجيا على نوعية الوظائف تؤدي الى إنشاء وظائف جديدة وتحول وظائف قائمة بشكل كبير فمن جهة أخرى قد تحتاج الشركات إلى المزيد من العمالة المهرة في مجالات مثل تطوير البرمجيات وتحليل البيانات، بينما قد تقل وظائف التصنيع اليدوي التقليدية نتيجة للتقنين والأتمتة.

فالتكنولوجيا والطلب على المهارات يؤثران على طبيعة الطلب على المهارات في سوق العمل مما يزيد من الطلب على المهارات التقنية والرقمية مثل البرمجة والتحليلات البيانية والتصميم الجرافيكي، بينما يترجع الطلب على المهارات اليدوية التقليدية . وعلى النقيض فإن الابتكار والفرص الوظيفية تزيد في مجالات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا النظيفة والصحة الرقمية وغيرها هذه الفرص الوظيفية تتطلب مهارات جديدة وتقنيات مبتكرة.

ان التحديات المتزايدة للتوظيف وعملية التوظيف تجبر الشركات والمؤسسات البحث عن العمالة المهرة وتوفير برامج تدريب مستمرة لتطوير مهارات العمالة الحالية ومع ان العمل الجماعي والتواصل الافتراضي والتطور التكنولوجي يتيح التواصل والتعاون عبر الإنترنت، مما يسمح للشركات بالعمل مع فرق موزعة جغرافيًا واستغلال مواهب عالمية.

تحديد اثر نمط التكنولوجيا الحديثة على الوظائف التقليدية في السوق السعودي بالمملكة العربية السعودية

ان نمط التكنولوجيا الحديثة يؤثر بشكل كبير على الوظائف التقليدية في المملكة العربية السعودية، ويمكن تحديد بعض الآثار الرئيسية كما يلي:

تلقين وتحديث الوظائف حيث تعمل نمط التكنولوجيا الحديثة على تلقين وتحديث الوظائف التقليدية، خاصة في الصناعات التي يتم فيها استخدام التكنولوجيا بشكل واسع مثل الصناعات الإنتاجية والخدمية ويتم ذلك من خلال الاستثمار في التدريب وتطوير المهارات لتمكين العمالة من استخدام التقنيات الجديدة والتي تساهم في تغيير متطلبات المهارات حيث تؤدي نمط التكنولوجيا الحديثة إلى تغيير في متطلبات المهارات المطلوبة للوظائف التقليدية ويصبح من الضروري امتلاك مهارات تكنولوجية متقدمة مثل التحليل البياني، والبرمجة، وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

التحول في العمليات الآلية يؤدي نمط التكنولوجيا الحديثة إلى التحول في العمليات الآلية والأتمتة، مما قد يؤدي إلى تقليل عدد الوظائف التقليدية التي تتطلب عمل يدوي بسبب استخدام الروبوتات والأتمتة في المهام الروتينية.

ظهور وظائف جديدة على الرغم من التأثير السلبي المحتمل على الوظائف التقليدية إلا أن نمط التكنولوجيا الحديثة يفتح أيضًا الباب أمام ظهور وظائف جديدة في مجالات مثل تطوير البرمجيات، والتحليل البياني، والتسويق الرقمي.

تحسين الإنتاجية والكفاءة يمكن لنمط التكنولوجيا الحديثة أن يساهم في تحسين الإنتاجية والكفاءة في العمل، حيث يتم استخدام التكنولوجيا لتسريع عمليات الإنتاج وتحسين الجودة وتقليل التكاليف.

تحديث بنية الوظائف قد يؤدي نمط التكنولوجيا الحديثة إلى تحديث بنية الوظائف التقليدية مما يتطلب إعادة تصميم وتنظيم العمل لتكييفه مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

تحديد اثر نمط التكنولوجيا الحديثة على متطلبات المهارات وتدريب العمالة في السوق السعودي

تأثير نمط التكنولوجيا الحديثة على متطلبات المهارات والتدريب في العمالة في المملكة العربية السعودية يمكن تحديده على النحو التالي:

الزيادة في الطلب على المهارات التقنية يتطلب نمط التكنولوجيا الحديثة مهارات تقنية متقدمة، مثل البرمجة، وتحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، والتصميم الجرافيكي مما يزيد هذا الطلب على العمالة المهرة في هذه المجالات ويجعل التدريب فيها أمرًا ضروريًا.

الحاجة إلى مهارات التعلم المستمر حيث تتغير نمط التكنولوجيا الحديثة بسرعة وبالتالي يتطلب من العمالة أن تكون قادرة على التعلم المستمر وتحديث مهاراتها بانتظام هذا يعني ضرورة توفير برامج تدريبية مستمرة لتمكين العمالة من مواكبة التطورات التكنولوجية. التحول في مجالات العمل يؤدي نمط التكنولوجيا الحديثة إلى ظهور مجالات عمل جديدة وتغير في متطلبات الوظائف الحالية ويجب على العمالة تطوير مهارات جديدة للاستفادة من هذه الفرص الوظيفية الناشئة والتكيف مع التحولات في السوق.

تطوير مهارات الاتصال والعمل الجماعي فتقنيات التكنولوجيا الحديثة تعزز التواصل والتعاون عبر الإنترنت مما يجعل مهارات الاتصال والعمل الجماعي أكثر أهمية من أي وقت مضى ويجب على العمالة تطوير هذه المهارات بشكل مستمر.

توجه نحو المهارات اللينة بالإضافة إلى المهارات التقنية حيث تتطلب نمط التكنولوجيا الحديثة أيضًا تطوير المهارات اللينة مثل حل المشكلات، واتخاذ القرارات، والقيادة، والتفكير الإبداعي وهذه المهارات تصبح أكثر أهمية في بيئة العمل الحديثة.

تحديث مناهج التعليم والتدريب فيجب على المؤسسات التعليمية والتدريبية تحديث مناهجها لتوفير التدريب والتعليم اللازم للعمالة في مجالات التكنولوجيا الحديثة وينبغي أن تركز هذه البرامج على الجوانب العملية والتطبيقية لضمان اكتساب العمالة للمهارات اللازمة.

تحديد اثر نمط قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية في سوق العمل السعودي

نمط قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية في سوق العمل السعودي يمكن تحديده بعدة آثار:

تحسين فرص التوظيف فقد يؤدي تحسين قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية إلى توفير فرص عمل أكثر تنوعًا ومتاحة فالعمالة التي تمتلك المهارات والقدرات اللازمة لاستيعاب التكنولوجيا الجديدة قد تجد نفسها في موقف أفضل للحصول على فرص عمل جديدة.

زيادة تنافسية السوق العملية حيث يمكن للعمالة التي تكون قادرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية أن تكون أكثر تنافسية في سوق العمل فهي تستطيع التكيف مع متطلبات الوظائف الجديدة وتطوير مهاراتها بشكل مستمر، مما يعطيها ميزة تنافسية أمام الآخرين.

تحسين الإنتاجية والكفاءة عندما يكون لدى العمالة القدرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية، فإنها قادرة على استخدام التكنولوجيا بكفاءة أكبر في بيئة العمل وهذا يؤدي إلى تحسين الإنتاجية والكفاءة في الشركات والمؤسسات، مما يساهم في نمو الاقتصاد.

تقليل مخاطر فقدان الوظائف للعمالة التي تكون قادرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية أن تقلل من مخاطر فقدان وظائفها نتيجة للتطور التكنولوجي فهي قادرة على تطوير مهارات جديدة وتعلم التقنيات الجديدة التي تساعد على البقاء في سوق العمل.

تعزيز الثقة والرضا الوظيفي مما يؤدي تحسين قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية إلى زيادة الثقة والرضا الوظيفي لديهم فهم يشعرون بالثقة في قدرتهم على التعامل مع التغييرات التكنولوجية والتأقلم معها مما يساهم في تحسين مستوى رضاهم عن العمل.

تعزيز الابتكار والإبداع لدى العمالة القدرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية، فإنها تصبح أكثر قدرة على الابتكار

7.5. فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية H1

توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لآثار التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية

تشير التكنولوجيا الروبوتية إلى كل أشكال الأجهزة والبرمجيات التي تستخدم الكود الثنائي Binary Code لأداء المهام من جداول البيانات التقليدية، أو الآلات الحاسبة على الحاسبات الشخصية، إلى النظم الشبكية والخوارزميات المتقدمة التي تمكن نظم الحاسب الآلي لاتخاذ القرارات المبنية على تحليل المعلومات.

أما الآلية بأوسع معانيها تمثل استبدال البشر بالآلات، الروبوتات، أو نظم الحاسبات الذكية لأداء النشاط. ولفظ الآلية مستمد من الأجهزة الميكانيكية الأقدم، التغييرات المشاهدة في الثورة الصناعية وتصنيع خط التجميع، بالإضافة إلى الحوسبة والروبوتات. وتستخدم الآلية في مناقشات السياسة عن الذكاء الاصطناعي لتشير إلى هجرة المهام البشرية إلى أجهزة الحاسبات الآلية والروبوتات سواء كانت تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي والروبوتية ضرورية لتمكينها في سوق العمل مثلاً.

وفيما يتعلق بإدراك فوائد تعلم الآلة وضح تقرير الجمعية الملكية البريطانية عن تعلم الآلة التحقيق في إمكانية هذه التكنولوجيا لتحقيق الإمكانيات المختلفة (The Royal Society, 2017)، حيث عرفت هذه الدراسة المجالات الرئيسية التالية للعمل لتحقيق تعلم الآلة الاقتصادية والمجتمعية في المملكة المتحدة:

-إنشاء ظهور بيئة بيانات مبنية على بيانات ومعايير مفتوحة المصدر ملائمة.

-مساندة الأعمال لاستخدام تعلم الآلة خلال شبكات المشورة الحكومية.

-بناء المهارات في كل المستويات من تدريس المفاهيم الرئيسية في المدارس لبناء مجموعة من الممارسين المطلعين على مستوع الذكاء الاصطناعي، ومساندة المهارات المتقدمة في مستوى الدراسات العليا.

الفرضية الفرعية الأولى Ha

توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لنمط التكنولوجيا الحديثة على الوظائف التقليدية في السوق السعودي بالمملكة العربية السعودية

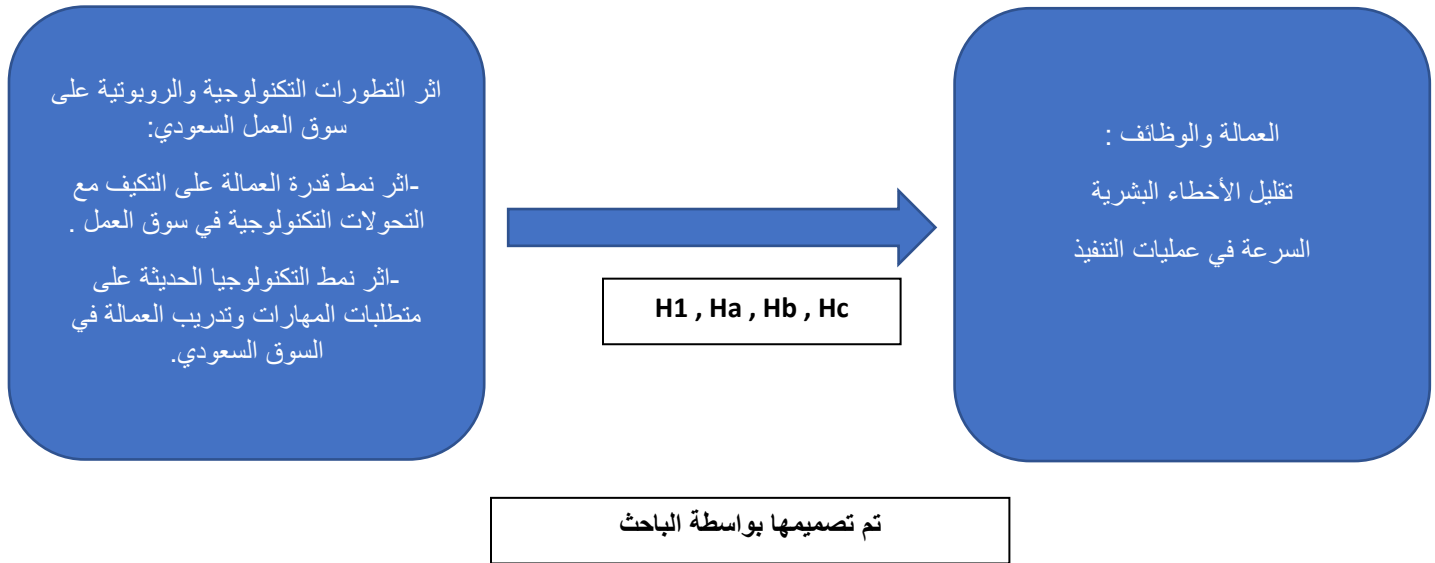
الفرضية الفرعية الثانية Hb

توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لنمط التكنولوجيا الحديثة على متطلبات المهارات وتدريب العمالة في السوق السعودي

الفرضية الفرعية الثالثة Hc

توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية لنمط قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية في سوق العمل السعودي

7.6. نموذج الدراسة



7.7. الدراسة الميدانية

بناء على معطيات البحث وحيث ان هذا البحث يتم في سوق العمل السعودي بالمملكة العربية السعودية فقد تم البحث ميدانيا عن قطاعات ومصانع تعمل بالتكنولوجيا المؤتمتة في المملكة العربية السعودية وحيث انه كنت احد المهندسين المشرفين والقائمين على مشروع اتمتة يخص مصنع لتشكيل الحديد , فقد تم التعاقد مع مصنع محمود عطا لمنتجات الحديد بالمدينة الصناعية رقم 2 بجدة لحل مشكلة كان يواجهه عمال المصنع وهي رفع الواح الحديد يدويا على مكينة قطع الليزر ومن هنا تم استنتاج انه لا بد من عمل حل روباتي يؤتمت هذه العملية بدون تدخل بشري تقليل الوقت والجهد وحفظ لسلامة العاملين بالمصنع من الأخطاء التشغيلية البشرية , وتم تصميم مكينة رفع الواح الحديد تعمل بمحركات هيدروليك حرة الحركة بمحاور X,Y,Z ومزودة براس مغناطيسي لرفع الواح الحديد ووضعها على قاطعة الليزر بشكل مبرمج مسبقا وتم تنفيذ المشروع بنجاح.

ومن هنا سيكون بحثي من هذا الجزء المؤتمت والآلة الروبوتية التي يستخدمها المصنع بالإضافة الى عمل الاستبيانات والاحصائيات اللازمة ودراسة الحالة في مصنع محمود عطا لمنتجات الحديد.

7.8. مخطط المشروع

الفصل الاول : المقدمة	
الفصل الثاني : الاطار النظري	
الفصل الثالث :منهجية البحث	
الفصل الرابع :التحليل الاحصائي	
الفصل الخامس :مناقشة النتائج والخاتمة	

8. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

8.1. المقدمة:

سوق العمل في السعودية يشهد تطورات عديدة في السنوات الأخيرة، وخاصة مع التقدم التكنولوجي والروبوتي الذي يؤثر بشكل كبير على هذا السوق. تتضمن هذه التطورات العديد من الجوانب المختلفة مثل تغيرات في طبيعة الوظائف المطلوبة، وتناقص الوظائف اليدوية وتزايد الوظائف الآلية، وتغيرات في مهارات العمال المطلوبة، وغيرها من الجوانب الأخرى ان تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية يمكن اعتباره ظاهرة عالمية، حيث تتغير الأوضاع في العديد من الدول حول العالم نتيجة للتطور التكنولوجي والروبوتي. ولأن المملكة العربية السعودية تعتبر إحدى الدول الرائدة في تطبيق التقنيات الحديثة، فإن تأثيرها على سوق العمل فيها له أهمية كبيرة ويستحق البحث والدراسة.

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية، وتحديد الجوانب الإيجابية والسلبية لهذا التأثير كما يهدف البحث إلى تحديد أهمية الاستعداد للتغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية، وتقديم توصيات لكيفية التعامل مع هذه التغيرات بشكل فعال ومن أجل مصلحة العاملين والشركات في السوق العمل السعودي.

التطورات الحالية في سوق العمل السعودي، وخاصة في مجال التقنية والروبوتات، أثرت بشكل كبير بالسياسات والإجراءات الحكومية التي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد وزيادة التنافسية في السوق العالمي. وعليه، فإن هذا البحث سيدرس تأثير هذه السياسات على سوق العمل وكيفية التعامل معها بشكل فعال.

يتم تحليل التطورات التكنولوجية والروبوتية في سوق العمل السعودي من خلال دراسة حالات مختلفة واستخدام البيانات والإحصائيات المتاحة كما سنقوم بإجراء مقابلات مع الخبراء والشركات والعمال في مختلف القطاعات لفهم وجهات نظرهم وتجاربهم في هذا المجال ويمكن لنتائج هذا البحث أن تساعد الحكومة والشركات والعمال في سوق العمل السعودي على التعامل مع التغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية، من خلال اعتماد استراتيجيات وسياسات تساعد على تحسين التنافسية وتطوير قدرات العمال وتطوير الاقتصاد.

ومع تقدم التكنولوجيا بوتيرة متسارعة في العصر الحديث، تشهد سوق العمل تحولات جذرية تؤثر على طبيعة العمل واحتياجات القوى العاملة. يعد هذا التحول من أبرز التحديات التي تواجه الاقتصادات العالمية في القرن الحادي والعشرين. فالتطورات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والروبوتات، والأتمتة تلعب دوراً حاسماً في تشكيل مستقبل سوق العمل يمتد إلى مختلف القطاعات الاقتصادية والمهن فمن الواضح أن هذه التطورات تساهم في زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة في العديد من الصناعات، ولكن في الوقت نفسه تثير مخاوف بشأن فقدان الوظائف وتزايد البطالة في بعض القطاعات فمثلاً قد تؤدي الروبوتات والأتمتة إلى استبدال العمالة البشرية في العديد من الوظائف التي تتطلب تكرار المهام، مما يخلق تحديات اقتصادية واجتماعية جديدة ولا يمكن إنكار أن هذا التحول يتطلب استعداداً وتكيفاً من قبل العمال والشركات على حد سواء فالتعلم المستمر وتطوير المهارات الجديدة أصبح ضرورة ملحة للبقاء في سوق العمل المتغير بسرعة بالإضافة إلى ذلك تتطلب الشركات التحول نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة تكيفاً في هياكلها التنظيمية وعملياتها لتلبية متطلبات السوق الجديدة.

في هذا السياق، يتطلب إدارة هذا التحول تبني سياسات عمل مناسبة واتخاذ قرارات استراتيجية موجهة نحو تعزيز التكنولوجيا بما يحافظ على توازن السوق العمالية ويضمن تضافر الجهود بين التكنولوجيا والقوى العاملة لتعزيز الازدهار الاقتصادي والاجتماعي إذا يُظهر تأثير التطورات التكنولوجية على سوق العمل أهمية بحثية كبيرة لفهم التحولات الحالية وتوجيه السياسات والاستراتيجيات المستقبلية لضمان استفادة الاقتصادات والمجتمعات من فرص التطور التكنولوجي بأقصى قدر ممكن وتخفيف التحديات المرتبطة بهذه التحولات

()فلقد نتج عن ذلك خواص أساسية لتكنولوجيا المعلومات الا وهي طبيعتها الافتتاحية الا ان أصبحت شيء أساس في حياتنا اليومية مما كان لها من انعكاسات جلية على مختلف نواحي الحياة والمورد البشري هو من اهم جانب من هذه الجوانب التي تأثرت تأثيراً عميقاً بها .

فالمجتمعات اليوم مقادة تقانياً والتقانة المسيطرة تحدد المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والعلمية في هذا البلد لذا كان لزاماً علينا التطرق لهذا الوضع الجديد والذي فرض علينا تحديات جديدة تزداد شدتها على الدول النامية أكثر فالكثير من وقت لأخر وبوتيرة سريعة وغير مسبوقه حيث حاولنا من خلال هذا البحث التطرق الى جانب مهم نرى من خلاله انه من الواجب معالجته او مسابرتة على خصائص سوق العمل وتأثيراتها الحالية والمستقبلية.

يعتبر تباين المهارات بين العمالة الحالية ومتطلبات سوق العمل المتغيرة أحد أبرز التحديات فالتكنولوجيا الحديثة تتطلب مهارات جديدة مثل التحليل البياني، والبرمجة، والتفاعل مع الأنظمة الذكية والتواصل عبر الوسائط الرقمية وهذا يترك العديد من العمال غير الملائمين للعمل في سوق العمل الحديث، مما يؤدي إلى فجوة مهارات تزيد صعوبة توظيفهم ويترك فجوة بين العرض والطلب على القوى العاملة.

ويعكس تأثير التكنولوجيا أيضًا فجوات اقتصادية بين الطبقات المختلفة في المجتمع فعلى الرغم من أن التكنولوجيا قد تساهم في زيادة الإنتاجية والثروة، إلا أنها قد تزيد أيضًا من تفاقم الفجوة بين الأثرياء والفقراء فالعمال ذوي المهارات المتقدمة والمتخصصة عادة ما يكونون الأكثر استفادة من هذه التكنولوجيا، بينما يبقى العمال ذوي المهارات البسيطة والروتينية في وضع أكثر ضعفًا اقتصاديًا.

فالمشكلة التي يواجهها العمالة في التحول والتطوير في المهارات التكنولوجية وأثر التطور التكنولوجي في تغيير طبيعة الوظائف ومتطلبات المهارات، وكيف يمكن للعمالة تطوير مهارات جديدة لتلبية هذه التحولات؟ بالإضافة لتأثير التكنولوجيا على القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل الصناعة والخدمات والزراعة وما إلى ذلك، وما هي التحديات والفرص الناتجة عن هذا التأثير؟

إن تغيير الطبيعة الاقتصادية بالتكنولوجيا تسهم في تحول الاقتصاد من اقتصاد معتمد على العمالة إلى اقتصاد معتمد على المعرفة والتكنولوجيا هذا التحول يؤثر على كيفية توزيع الثروة وفرص العمل، مما يجعل دراسة تأثير التكنولوجيا على سوق العمل أمرًا حيويًا لفهم تلك التحولات.

فتحديات البطالة والفجوة في المهارات التكنولوجية يمكن أن تؤدي إلى تأثيرات متضاربة على فرص العمل، حيث تخلق وظائف جديدة في بعض القطاعات بينما تقلل من الوظائف في القطاعات الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، فإن التكنولوجيا تفرض متطلبات جديدة على المهارات، مما يزيد من فجوة المهارات ويصعب توظيف العمالة غير الملائمة.

ومن الآثار الاجتماعية والاقتصادية يمكن لهذه التطورات التكنولوجية على سوق العمل أن تؤدي إلى تغييرات اجتماعية واقتصادية هائلة، بما في ذلك زيادة التفاوت الاقتصادي بين الطبقات، وتحول الهوية المهنية، وزيادة الضغوط على نظم الرعاية الاجتماعية، وفي ظل التقدم التكنولوجي المتسارع، يصبح من الضروري فهم كيفية تأثير هذه التطورات على سوق العمل للتحضير للتحديات المستقبلية ويجب تطوير سياسات واستراتيجيات تساعد في تخفيف الآثار السلبية واستغلال الفرص الإيجابية المتاحة.

ممكن القول أن تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية يتطلب دراسات مستقبلية ومهمة لفهم الوضع بشكل أفضل واتخاذ الإجراءات اللازمة للتعامل معها بشكل فعال كما يتطلب ذلك تعاون وتنسيق بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني لضمان تحقيق أقصى استفادة من التطورات التكنولوجية والروبوتية دون التأثير السلبي على العمال والاقتصاد السعودي بشكل عام على سوق العمل أمر حاسم لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة، وتعزيز التضامن الاجتماعي من خلال فهم التحولات في سوق العمل، يمكن وضع السياسات والاستراتيجيات التي تساعد في تعزيز الازدهار الاقتصادي للجميع وتحقيق العدالة الاجتماعية.

بشكل عام، يمكن القول إن فهم تأثير التطورات التكنولوجية على سوق العمل أمر بالغ الأهمية لتحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد الشامل، ولتوجيه السياسات والاستراتيجيات نحو بناء مستقبل يضمن فرص العمل والازدهار للجميع.

تشير الدراسات السابقة إلى أن التطورات التكنولوجية والروبوتية قد أثرت بشكل كبير على سوق العمل في المملكة العربية السعودية وقد أدت هذه التطورات إلى تغييرات جذرية في متطلبات سوق العمل وأساليب العمل، مما أدى إلى تغييرات في الطلب على القوى العاملة ونوعية المهارات المطلوبة.

وعلى الرغم من أن التكنولوجيا والروبوتات قد أتاحت فرص عمل جديدة في بعض القطاعات والصناعات، إلا أنها أيضًا تسببت في انخفاض عدد الوظائف التقليدية وزيادة الطلب على الموظفين الذين يمتلكون مهارات تقنية وتكنولوجية متقدمة. فبحسب تقرير لوزارة العمل السعودية فإن العديد من الوظائف الجديدة في المملكة العربية السعودية ستكون في مجالات مثل تقنية المعلومات، والتعليم، والتصميم، والتسويق الإلكتروني، والتطوير البرمجيات ومن المتوقع أن تستمر هذه الاتجاهات في المستقبل مما يعني أن العمال سيحتاجون إلى تطوير مهارات جديدة وتكنولوجيا متقدمة لتلبية تلك المتطلبات. ويظهر تقرير آخر لوزارة الإعلام السعودية أن تطورات التكنولوجيا والروبوتات قد أسهمت في ظهور فرص عمل جديدة في مجالات مختلفة مثل الذكاء الاصطناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتطبيقات الذكية، والتصنيع الإلكتروني، وتطوير البرامج والتطبيقات الحديثة. وبالرغم من تأثير التكنولوجيا والروبوتات على بعض الوظائف التقليدية، إلا أن الدراسة أيضًا تشير إلى أن هذه التطورات قد ساهمت في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات والخدمات، مما أدى إلى نمو الاقتصاد وزيادة فرص العمل في القطاعات الجديدة ومع ذلك، تظهر الدراسات أيضًا أن هناك مخاوف من تأثير التكنولوجيا والروبوتات على فرص العمل لدى العمال غير المهرة وغير الماهرين في المملكة العربية السعودية ولذلك يتطلب اتخاذ إجراءات لتطوير مهارات العمال الحاليين وتأهيل الشباب للتكنولوجيا والروبوتات لضمان توافر القوى العاملة المهرة لمواكبة التطورات في سوق العمل.

ويمكن القول إن التطورات التكنولوجية والروبوتية تساهم في تحسين سوق العمل في المملكة العربية السعودية من خلال إنشاء فرص عمل جديدة وتحسين الإنتاجية والنوعية، ولكنها تتطلب أيضاً اتخاذ إجراءات وتطوير مهارات العمال لتفادي الآثار السلبية على العمل غير المهرة. كما أنها تتطلب توجيه الاستثمارات نحو القطاعات الواعدة التي تستخدم التكنولوجيا والروبوتات، والتي ستكون مصدراً للوظائف في المستقبل.

أن تطور التكنولوجيا والروبوتات بشكل سريع في الوقت الحالي والمستقبلي يؤثر بشكل كبير على جميع جوانب حياتنا بما في ذلك سوق العمل في المملكة العربية السعودية فعلى الرغم من أن التكنولوجيا والروبوتات قد تسبب القلق لدى البعض من خلال استبدال العمالة البشرية، إلا أنها أيضاً توفر الفرص لتوسيع سوق العمل وخلق وظائف جديدة في القطاعات التكنولوجية وتعد المملكة العربية السعودية إحدى الدول الرائدة في التطور التكنولوجي والاستثمار في المجالات التقنية المختلفة، وتسعى الحكومة السعودية إلى تحقيق رؤية 2030 للتحول الرقمي والتي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد والتنمية المستدامة وتوسيع فرص العمل في القطاعات الحديثة والمتقدمة. ومن الناحية النظرية، تؤثر التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية من خلال عدة آثار:

1- اتجاه الشركات والمؤسسات نحو الاستثمار في التكنولوجيا والروبوتات: يتطلب تحقيق المزيد من التقدم والتطور في مجال الأعمال الحديثة والمتقدمة الاستثمار في التكنولوجيا والروبوتات. وبالتالي، يمكن أن يؤدي هذا الاتجاه إلى توسيع سوق العمل عن طريق خلق وظائف جديدة في مجال الهندسة وتصميم وإنتاج وتطوير التكنولوجيا والروبوتات، وكذلك توظيف العمالة اللازمة لإدارة وصيانة هذه التقنيات.

2- تغيير الطبيعة والمطلوبات في الوظائف الحالية: مع تبني التكنولوجيا والروبوتات من قبل الشركات والمؤسسات، قد يتغير نوع الأعمال المطلوبة ويصبح من الضروري أن تكون العمالة مهرة في التعامل مع هذه التقنيات الجديدة وبالتالي قد تحتاج الشركات إلى تدريب وتأهيل موظفيها الحاليين أو توظيف عمالة جديدة ذات مؤهلات متقدمة في التكنولوجيا والإلكترونيات.

3- تأثير الروبوتات على الوظائف المتقدمة: يتوقع الكثير من الخبراء أن تؤدي التكنولوجيا والروبوتات إلى استبدال بعض الوظائف المتقدمة التي تتطلب مهارات متقدمة، وذلك بسبب قدرتها على تنفيذ المهام بدقة عالية وسرعة كبيرة وهذا يمكن أن يؤدي إلى تغيرات في السوق العملية وقد يترك الشخص العامل في هذه الوظائف في حالة عدم تحديث مهاراته.

4- ظهور فرص عمل جديدة: من الواضح أن استخدام التكنولوجيا والروبوتات يأتي مع مجموعة من الفرص الوظيفية الجديدة في قطاعات التصنيع والبحث والتطوير والتكنولوجيا ويمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على العمالة المهرة في هذه الفرص الجديدة وتوسيع الفرص الوظيفية للشباب السعودي.

5- التأثير على سوق العمل المحلي والعالمي: قد تؤدي الاستثمارات المتعلقة بالتكنولوجيا والروبوتات في المملكة العربية السعودية إلى تحسين قطاعات محددة وتوفير فرص لعمال الخارج، وذلك يؤدي في النهاية إلى تغيير هيكل العمالة وسوق العمل على المستوى المحلي والعالمي.

وبشكل عام يوضح الإطار النظري على أهمية التطورات التكنولوجية والروبوتية في سوق العمل في المملكة العربية السعودية ومع ذلك من الضروري أن تتبع الحكومة السعودية سياسات تنظيمية وتعليمية تهدف إلى تحديث قوى العمل وتجهيزها بالمهارات والمعرفة اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة. كما ينبغي أيضاً الاهتمام بتشجيع الشباب على الدراسة والتخصصات الحديثة والمتقدمة، بغية تحديث سوق العمل وإيجاد فرص عمل جديدة في هذه القطاعات المتقدمة والعصرية.

8.2. المتغير المستقل

تعريف المهارات الرقمية والتعامل معاها

تعرف المهارات الرقمية في القرن 21 على أنها مجموعة من المعارف والخبرات والقدرات على استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية بشكل كفؤ ومفيد، بحيث تمكن الأفراد من إدارة المحتوى الرقمي ومشاركته بشكل فعال ومبدع يؤدي إلى زيادة الدقة والكفاءة والجودة والإنتاجية في كل أنشطة الحياة العامة والعملية، وتعتبر أحد أساسيات التحول الرقمي لبناء الاقتصاد الرقمي المعرفي الحديث في القرن 21، إذ يتوسع العصر الرقمي ليشمل جميع مجالات حياتنا، وليس فقط العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات هم من سيحتاجون إلى أن يكونوا مستعدين للتحول الرقمي، فالمهارات الرقمية تدخل جميع مجالات العمل كالطب، والهندسة، والترفيه، والاتصالات، التجارة والأعمال، بل وتحظى المهارات الرقمية في القرن 21 في كل أماكن العمل بتقدير كبير، وهي مطلوبة لكل شخص، في العمل أو في المنزل، ولكل مهنة أكانت يدوية أو آلية، ولأهميتها يجب أن تدرس كموضوع أساسي وأن تعامل بنفس أهمية الحساب والقراءة والكتابة ومن ثم يتناول البحث الحالي أهمية المهارات التكنولوجية وأهدافها، كما يتناول خصائص المهارات التكنولوجية وأنواعها، ثم يتطرق إلى أهمية التحول الرقمي، وأهداف التحول الرقمي، ومظاهر التحول الرقمي، وعوامل نجاح التحول الرقمي، وأخيراً يتناول طريقة العمل مع الجماعات واستخدام المهارات التكنولوجية لتحقيق التحول الرقمي.

يهدف البحث إلى وضع برنامج مقترح لتنمية مهارات الممارسين علي استخدام التقنيات الرقمية في خدمة الفرد في مجال التعامل مع المشكلات الشباب الجامعي، لذا فإن إكساب المهارات المرتبطة بالاستخدام الصحيح للعالم الرقمي للممارسين العاملين في مجال رعاية الشباب بجامعة أسبوط، والتي تساعدهم علي تدعيم التواصل الفعال بصورة إيجابية وتنبهم سلبيات الاستخدام الخاطئ للتكنولوجيا وتقنياتها الحديثة كما تؤهله للتدخل العلاجي عبر التطبيقات الرقمية مع الاحتفاظ في الوقت نفسه بقيم وعادات وتقاليد المجتمع والحفاظ علي سرية بيانات العملاء. وأهم المفاهيم في البحث مثل تنمية المهارة، التقنيات الرقمية، خدمة الفرد الرقمية.

وينتمي هذا البحث إلي البحوث الوصفية في الخدمة الاجتماعية حيث استخدمت الباحثة في البحث الحالية على المنهج العينة العمدية للأخصائيين العاملين في إدارات رعاية الشباب بجامعة أسبوط وقوامهم (30) أخصائي اجتماعي، كما تضمنت أداة البحث استمارة متطلبات تنمية مهارات الممارسين علي استخدام التقنيات الرقمية في خدمة الفرد.

وتوصل نتائج البحث إلى برنامج مقترح لتنمية مهارات الممارسين لاستخدام التقنيات الرقمية في مجال رعاية الشباب بجامعة أسبوط، حيث جاءت مترتبة تنازلياً كالتالي: متطلبات التسجيل الرقمي في خدمة الفرد، ومتطلبات المتابعة الرقمية في خدمة الفرد.

مفهوم المستحدثات التكنولوجية:

يمكن تعريف المستحدثات التكنولوجية أنها: حلول إبداعية مبتكرة لمشكلات التعليم والتعلم توسيعاً لفرصه، وتخفيفاً لكلفته، ورفعاً لكفاءته، وزيادة فاعليته، وقد تكون هذه الحلول في ثلاثة محاور مادية تتمثل في الأجهزة والأدوات والوسائل التعليمية والبرمجيات، لتجعلها تتميز بالفاعلية والفردية والتنوع والتكاملية (القاضي، رضا عبده، 2000، ص459).

كما يعرفها (النجار، حسن عبد الله، 2009، ص 709-751) بأنها: مفهوم يشير إلى منظومة متكاملة تشمل كل ما هو جديد في تكنولوجيا التعليم من أجهزة تعليمية، برمجيات، بيئات تعليمية، وأساليب عمل لرفع مستوى العملية التعليمية، وزيادة فعاليتها وكفاءتها على أسس علمية.

ومن خلال التعريفات السابقة، تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها مجموعة أجهزة تعليمية تحتوي على برمجيات جاهزة يمكن توظيفها باستخدام طرق وإستراتيجيات حديثة التي تمكن معلم الإعلام التربوي من التعلم بفعالية وكفاءة لتدريس بعض دروس منهج الإعلام التربوي من أجل تحقيق الأهداف المنشودة.

يعرفها (زيتون، حسن حسين، 2001، ص12) بأنها: القدرة على أداء عمل يتكون عادة من مجموعة من الأدوات الأصغر وهي الأدوات البسيطة الفرعية.

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها تمكين معلم الإعلام التربوي من الاعتماد على الذات وتنمية مهارات التعلم الذاتي لديه، لتحقيق مبدأ التعلم للإتقان، وتطوير إنتاج الفنون الإعلامية المختلفة لرفع مستوى العمل الإعلامي وتحسين مخرجاته ، مما قد يسهم في تكوين جيل قوى قادر على مواجهة تحديات العصر .

توظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية يتم من خلال الاتجاهات الآتية:

أولاً: خصائص استخدام المستحدثات التكنولوجية.

ثانياً: مميزات استخدام المستحدثات التكنولوجية

جدول ٢٤: مقدار حجم التأثير للوحدة التدريبية على مجالات مقياس الاتجاه

نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية، ودرجته الكلية

المتغير المستقل	المتغير التابع	حجم التأثير		مقدار حجم التأثير	
		مربع إيتا ٢١	قيمة في	٢١	في
الوحدة التدريبية المقترحة أو نوع القياس قبل تدريبها بعد تدريبها	مقياس الاتجاه	المجال المعرفي	٠٩١٣٥	كبير	كبير
		المجال الوجداني	٠٩٤٥	كبير	كبير
		المجال السلوكي	٠٩٠٦	كبير	كبير
		الدرجة الكلية	٠٩٤٢	كبير	كبير

8.3. المتغير التابع

الواقع الرقمي والتكنولوجي وتحول الأيدي العاملة بالمملكة العربية السعودية

هدفت الدراسة إلى تحليل واقع التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية نحو تبني استخدامها في أحداث التطوير والتحديث والتحسين المستمر لنهضة وتقدم المملكة، ومن ثم تحديد مدى تقدمها في التعامل مع "الرقميات" واستيعاب مضامينها، ومن خلال الدراسة والتحليل تبين أن التحول الرقمي بالمملكة يسير بمعدل زيادة سنوي قدره 5% منذ عام 2011 وحتى عام 2017 وهي الفترة التي تمثل السلسلة الزمنية لمتغيرات الدراسة، وأن المملكة من ضمن ثلاث دول بالمنطقة، تقع ضمن مجموعة الدول «الداعمة» للتقنيات على «مؤشر الاتصالات العالمي» للعام 2017. والتي تسعى إلى دعم البنى التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ورشد عملية التحول نحو الرقمنة بكافة المستلزمات التقنية المبتكرة. وفي ضوء نتائج الدراسة، قدمت الدراسة عدد من التوصيات منها: تكثيف وتعميق استخدامات تقنيات الاتصالات والمعلومات ودمجها في تصميم العمليات والأنشطة على كافة المستويات التنظيمية، يجب على واضعي السياسات تصميم سياسات تناسب تطبيق التحول الرقمي وتساعد على دعم مسيرته، توفير الدعم والتأييد من قبل القيادات السياسية على أعلى مستوى لتحقيق التحول الرقمي، التخلص من الهياكل التنظيمية الجامدة والاتجاه نحو التنظيمات المرنة والشبكية والافتراضية، توفير القوي البشرية المؤهلة والمدرّبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري

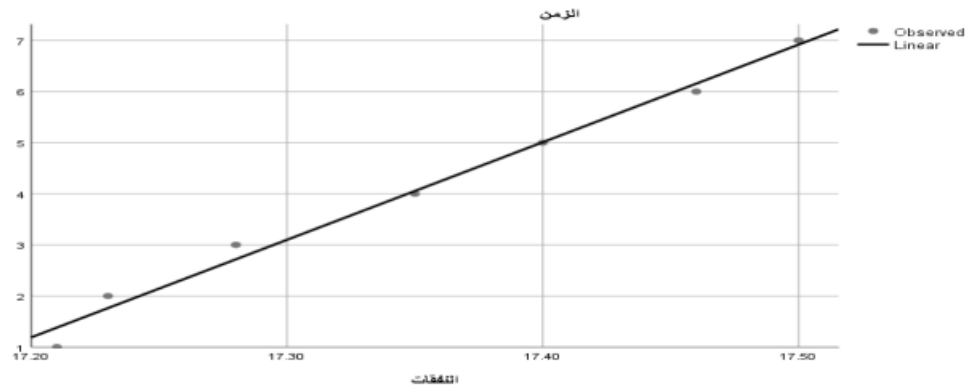
شهدت الآونة الأخيرة أهمية بالغة ودور فعال للمشروعات الصغيرة في خلق فرص وظيفية واستيعاب الأيدي العاملة إلى جانب دورها في الاستثمار ورفع معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول المتقدمة والنامية أيضاً. ففي أمريكا، مثلاً تشكل الفرص الوظيفية التي تخلقها المشروعات الصغيرة النسبة الأكبر من بين إجمالي الفرص المتوافرة في القطاع الخاص (Headd, 2003: 2). "وتشير الإحصاءات إلى أن المشروعات الصغيرة والمتوسطة تمثل 98% من مجموع المؤسسات العاملة في معظم دول العالم، وقد نما دور المشروعات الصغيرة والمتوسطة مع نهاية عهد الاقتصاد الموجه وتفعيل دور منظمة التجارة العالمية" (كاسب وآخرون، 2007: 4).

لذلك أصبح من الأهمية على أصحاب القرار توجيه الدعم اللازم الذي تحتاجه المشروعات الصغيرة، والاهتمام بها، في البلدان العربية عموماً وفي المملكة العربية السعودية خصوصاً، من أجل الاستفادة من تلك المشروعات في دفع العجلة الاقتصادية وتوفيرها لاحتواء العدد المتزايد من الأيدي العاملة الوطنية الباحثة عن عمل. وسيحاول الباحث في هذه الدراسة إلقاء الضوء على دور تلك المشروعات الصغيرة في استيعاب الأيدي العاملة وتوطينها، وطرح بعض التوصيات لتطوير وتفعيل دورها، والتركيز عليها وعلى الجهات الراعية لها.

وإيماناً من قيادة هذا البلد بذلك الدور الحيوي فقد تم تأسيس عدد من الجهات ذات العلاقة المباشرة كصندوق المؤية وغير المباشرة كصندوق تنمية الموارد البشرية؛ بهدف رعاية المشروعات الصغيرة، وتقديم الدعم اللازم مادياً ومعنوياً لأصحابها وموظفيها السعوديين؛ لتكون لبنة حقيقية لدعم القاعدة الاقتصادية الوطنية في ظل التوجهات الاقتصادية الجديدة المرتكزة على تشجيع المبادرات التجارية لصغار المستثمرين.

كما تجدر الإشارة إلى أن تعريف المشروعات الصغيرة غير موحد دولياً ولم يتم الاتفاق عليه حتى لحظة إعداد هذه الدراسة حيث يعتمد التعريف على المعايير المستخدمة لتقييم تلك المشروعات كعدد العمال، مستوى التقنية أو حجم رأس المال المستثمر في المشروع "لذلك نجد التباين في تبني تعريف معين للمشروعات الصغيرة بين دولة وأخرى، ومن مرحلة إلى أخرى بما يتفق وإمكانات بلد ما وظروفه الاقتصادية، كما قد يختلف في داخل البلد نفسه وذلك حسب مراحل النمو الذي يمر بها اقتصاد ذلك البلد" (الأسرج 1، 2006: 2).

الشكل رقم (1) شكل الانتشار المتغيري الزمن والنفايات الإجمالية لأنشطة التحول الرقمي



المصدر: من اعداد الباحثين بالاستعانة ببرنامج SPSS، 2019م

جدول (2) Model Summary^٢

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.994 ^a	.989	.987	.01307	.989	439.854	1	5	.000	1.822

a. Predictors: (Constant), الزمن

b. Dependent Variable: النفايات

8.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

التطبيقات الحاسوبية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية ساهمت التطورات التكنولوجية، وبصورة خاصة تكنولوجيا الحاسوب في نمو وتطور نظم معلومات الموارد البشرية، لتصبح استخدام هذه النظم مؤخراً من قبل المنظمات بمثابة سلاح استراتيجي لتحقيق المزايا التنافسية للمنظمة من خلال التنبؤ بالحاجات المستقبلية من رأس المال البشري واستثماره لزيادة الإبداع والابتكار. وتوضح (سهيلة محمد عباس، 2006م) أن المقصود بنظم معلومات الموارد البشرية (HRIS) النظام المتضمن معلومات حول الموارد البشرية في المنظمة، والتي يمكن الاستفادة منها في صناعة القرارات المختلفة الخاصة بالموارد البشرية، كال تدريب والتطوير والتحفيز والترقية والتنقلات... الخ. كما أن نظام معلومات الموارد البشرية ينطوي على عملية جمع وتنظيم وتحليل البيانات الخاصة بالموارد البشرية وتحويلها إلى مراكز صناعة القرارات لأغراض التخطيط للموارد البشرية في الوقت المناسب. كما تحقق نظم معلومات الموارد البشرية التكامل والتنسيق بين مختلف نشاطات إدارة الموارد البشرية، وتساعد في تحقيق التكامل بين إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى. وتضيف أن من أهم الأنظمة الحاسوبية في إدارة الموارد البشرية، هي:

1. أنظمة معالجة المعاملات والنصوص: وتتضمن جميع العمليات الحسابية والمعالجات الحاسوبية المستخدمة في مراجعة وتوثيق القرارات الخاصة بالموارد البشرية، إضافة إلى توثيق المعلومات الخاصة بالمواقع الوظيفية المختلفة في المنظمة، واحتساب الرواتب والأجور وتكاليف التدريب. إن معالجة المعاملات والنصوص تساعد المنظمة في تلبية المتطلبات القانونية، وكذلك في إيجاد التوافق بين نشاطات المنظمة بصورة عامة.

2. أنظمة دعم القرار: تصمم هذه الأنظمة لمساعدة المديرين في حل المشاكل المختلفة، إذ تسمح هذه الأنظمة للمستفيد بمعرفة وتشخيص مدى التغير في النتائج عند تغير الافتراضات أو البيانات، وتساعد هذه الأنظمة في تحديد عدد ونوع العاملين الذين تحتاجهم المنظمة وفق بعض المتغيرات ككلفت الأجور أو طبيعية وخصائص الوظائف، حيث صممت هذه الأنظمة لتمثيل عملية صناعة القرارات، فهي توفر بدائل متعددة قد تساعد المدير في اتخاذ القرار.

3. الأنظمة الخبيرة: وتتكون هذه الأنظمة من قاعدة معرفة تحتوي على خصائص وأرقام ومخططات لموضوع محدد، والقدرة على اتخاذ قرار، أي مماثلة وتقليد قدره الخبير في التفكير والتوصل إلى الاستنتاجات من الحقائق والأرقام والأشكال، ومواجهة وإفادة المستعمل أو المستفيد من خلال جمع وإعطاء المعلومات للشخص المستفيد من النظام.

إن كل نمط من أنماط التطبيقات الحاسوبية يساعد المنظمة في مجالات إدارة الموارد البشرية، ويحقق لها المزايا التنافسية المتمثلة بتخفيض التكاليف، أو تحقيق الجودة والإبداع.

يعتمد نظام معلومات الموارد البشرية على قاعدة البيانات (Data Base) والتي تحتوي على عدة ملفات عن العاملين. هذه الملفات تتضمن معلومات خاصة باسم العامل ورقم ضمانه الصحي وصنف الوظيفة التي يمارسها، وغالباً ما تستخدم المنظمات قاعدة البيانات المترابطة، التي يتم بموجبها تخزين المعلومات في ملفات متعددة، وكل ملف يتخصص بحقل أو عنصر معين للمعلومات عن العاملين، فقد تنظم المعلومات الخاصة بكل عامل من العاملين بملفات متعددة، وليس بملف واحد، وكل ملف يرتبط بالملف الآخر ويكمّله.

لقد ساعدت قاعدة البيانات التي يعتمد عليها نظام معلومات الموارد البشرية على تطوير أنظمة المعلومات الخاصة بالموارد البشرية، إذا أن قدرتها التخزينية عالية، إضافة إلى أنها تساعد في وضع برامج التدريب والتعويضات التي يسهل الوصول إليها، وحسب الحاجة. ويعتمد نظام معلومات الموارد البشرية أيضاً على الحواسيب وأجهزة الإدخال والإخراج والتطبيقات المستخدمة سواء كانت برمجيات جاهزة أو برامج تصمم من قبل الإدارة، مع ضرورة توفير بيئة البرمجيات، وهي التطبيق الذي يساعد المستفيد في التفاعل الانسيابي مع الأنظمة المختلفة، مثل إعطاء الفرصة للمستفيد وتمكينه من الاتصال مع الحواسيب الأخرى، وكذلك الاستفادة من البيانات المخزونة في الحواسيب الأخرى. كذلك توجد العديد من التطبيقات لنظم معلومات الموارد البشرية، توضيحها يمكن توضيحها في الآتي:

1. تطبيقات التوظيف: وتتضمن تطبيقات توظيف العاملين كل من عملية جذب واستقطاب العاملين، حيث يساعد نظام معلومات جذب واستقطاب العاملين في حفظ المعلومات الخاصة بالمرشحين للوظائف وتحديد المرشح المناسب للمواقع الوظيفية. كذلك تتضمن تطبيقات التوظيف المساعدة في توفير فرص العمل المناسبة والحفاظ على قاعدة البيانات الخاصة بالعاملين.

2. تطبيقات التخطيط للموارد البشرية: هناك نوعان من التطبيقات الحاسوبية المرتبطة بتخطيط الموارد البشرية، وهما: تخطيط التعاقب وتحديد الاحتياجات المستقبلية من الموارد البشرية كما ونوعاً. حيث يساهم نظام تخطيط الموارد البشرية في عملية صناعة القرارات بفاعلية، سواء أكانت هذه القرارات لملء الشواغر فيها أو لإعادة توزيع الموارد البشرية من الوظائف التي يكون فيها فائض إلى تلك الوظائف التي تشكو من عجز أو نقص في القوى العاملة.

3. تطبيقات إدارة الأداء: من الممكن تخزين معلومات تقويم أداء العاملين في قاعدة بيانات الكترونية. وأن تطبيقات إدارة الأداء تساعد المنظمة في ربط أنظمة التقويم بخصائص ومواصفات كل وظيفة، وتساهم في تحديد ووضع الحلول لمشاكل الأداء. وبعد الانتهاء من عملية التقويم يمكن توفير معلومات تشير إلى الفروق في الأداء الفعلي قياساً بالمعايير المحددة.

4. تطبيقات التدريب والتطوير المهني: تستخدم تطبيقات التدريب بشكل أساسي في توثيق المعلومات الخاصة بإدارة التدريب، وهذه المعلومات تتضمن عدد المشاركين وخصائصهم، محتوى البرنامج، وكلف التدريب ومهارات العاملين في النشاطات التدريبية... الخ. إن قاعدة البيانات الخاصة بإدارة التدريب تتضمن البيانات التدريبية، إضافة إلى شهادات المهارات والخبرة التعليمية. وزيادة على المعلومات الخاصة بتكاليف التدريب، فإن قاعدة البيانات توفر بيانات حول البحوث والمجالات العلمية والمصادر المعرفية لمساعدة العاملين في تعلمهم وإطلاعهم على إحداث المستجدات العلمية. أما تطبيقات التطوير المهني، فتتمثل في تحديد الميول المهنية، وقيم العمل والأهداف المهنية، كما وأن نظام المعلومات قد يوفر خطاً للتطوير المهني تحتوي على معلومات مهمة كنقاط القوة في المهارات المطلوبة، والحاجات التدريبية والتطويرية الأساسية للمواقع الإدارية العليا.

5. تطبيقات التعويضات: تتضمن التطبيقات الخاصة بالتعويضات تقويم الوظائف وتحديد الأجور والرواتب واستقصاء الأجور، إضافة إلى تحديد الحوافز والفوائد. إن تطبيقات الأجور والرواتب توفر للإدارة معلومات حول معدلات الدفع وحدود الراتب والتغيير من فترة لأخرى، ولذلك فهي ذات أهمية للتخطيط المستقبلي للزيادات في معدلات الدفع، كما وأنها تساعد الإدارة في تحديد الوظائف التي تكون أجورها أعلى أو أقل من معدلات الدفع في المنظمات المنافسة.

وبذات الصدد يضيف (طاهر محمد الكلالدة، 2011م) أنه متى ما قررت المنظمة استخدام الحاسب الآلي في نظم معلومات الموارد البشرية، فإن المجالات التي يعطيها هذا النظام تشمل جميع أنشطة الموارد البشرية في المنظمة. ويذكر كذلك أن الحاسوبات الحديثة أسهمت في جعل عمليات تخزين وتكامل وتبادل استرجاع المعلومات الممكنة فنياً واقتصادياً سريعة وسهلة، إلا أن لهذه القوة الهائلة التي يمتلكها الحاسوب تأثيراً سلبياً على حق الخصوصية.

على سعيد متصل يضيف (محمد عبده حافظ، 2011م) أن الطبيعة الخاصة لنظم المعلومات الخاصة بالموارد البشرية سبباً يحول دون اتصالها ببعضها البعض. وقد كان ذلك يمثل مشكلة كبيرة، ولهذا بدأت بعض المنظمات في تصميم حزم وبرامج تغطي كل احتياجات المنظمات، والتي يطلق عليها تخطيط موارد المنظمات (ERP)، ومن أمثلتها (PeopleSoft). وبالرغم من كفاءة تلك الحزم، فقد ظلت بمثابة نظم خاصة ومستقلة بذاتها، وكان من الصعب على النظم الخارجية الاتصال بها. وهنا ظهر أسلوب عمل نظام الإدارة الالكترونية للموارد البشرية، والذي يعد أسلوباً جديداً في توظيف التكنولوجيا في مجال إدارة الموظفين، والذي تزامن ظهوره مع حدوث الطفرة التكنولوجية الهائلة المتمثلة في شبكة الانترنت. حيث يُعرف (بريان هوبكنز وجيمس ماركهام، 2008م) نظام الإدارة الالكترونية للموارد البشرية، بأنه هو باختصار "تطبيق متميز للتقنيات المعتمدة على الويب في النظم المرتبطة بالموارد البشرية، والذي سيسهم مع بعض التغيرات التنظيمية الأخرى في إتاحة إمكانية الوصول إلى المعلومات الخاصة بالموارد البشرية على نطاق واسع، وكذلك توفير فرص عديدة لإدارة تلك الملفات". وهناك مصطلح آخر للإدارة الالكترونية للموارد البشرية يشير إلى التعاملات الالكترونية بين الشركات.

تحليل العلاقات بين المتغيرات من الدراسات السابقة

تحليل علاقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي و سلاسل توريد الموارد البشرية بالتطبيق على مصلحة الجمارك المصرية ، ولتحقيق هذا الهدف فقد قام الباحث بصياغة فرضين أساسيين ، وقد تم اختبار صحة هذه الفروض على عينة عشوائية طبقية قوامها 313 مفردة .

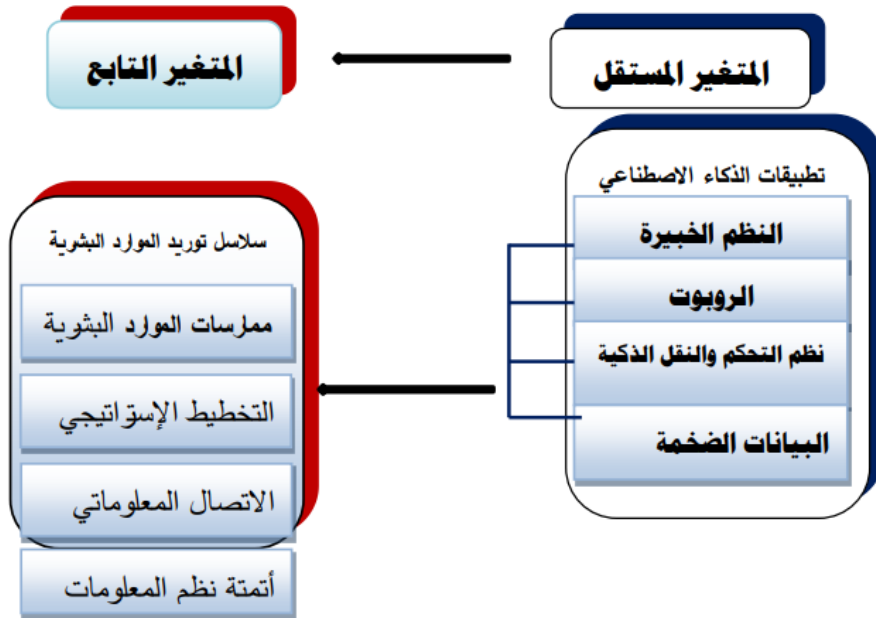
هذا وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي للفروض مع الاستعانة بالأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة بيانات الدراسة ، واستخدام أسلوب الاستقصاء كأداة لجمع البيانات الأولية بعد قياس صدق وثبات القائمة باستخدام معامل ألفا كرونباخ عن وجود علاقة تأثير قوي و معنوي مباشر لأبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي محل الدراسة وهي: (النظم الخبيرة ، الروبوت ، نظم التحكم والنقل الذكية، البيانات الضخمة) في أبعاد سلاسل توريد الموارد البشرية محل الدراسة والتي تشمل: (تحسين ممارسات الموارد البشرية ، التخطيط الإستراتيجي للموارد البشرية ، الاتصال المعلوماتي الفعال، أتمتة نظم معلومات الموارد البشرية) ، وتختلف الأهمية النسبية لأبعاد سلاسل توريد الموارد البشرية محل الدراسة في تأثيرها في تدعيم سلاسل توريد الموارد البشرية (النظم الخبيرة - البيانات الضخمة - نظم التحكم والنقل الذكية - الروبوت). وتم تقديم خطة عمل لتنفيذ توصيات الدراسة وإطار مقترح للعلاقة بين المتغير المستقل والمتابع.

الأدوات التفاعلية في العلاقات العامة الرقمية

الاتجاه	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة						التأثيرات	
				معارض		محايد		موافق			
				%	ك	%	ك	%	ك		
متوسط	٧٤.٤١	٠.٦١١٨٧	٢.٢٣٢٥	٩.٧٥	٣٩	٥٧.٢٥	٢٢٩	٣٣.٠٠	١٣٢	التأثيرات الوجدانية	ساعدتني الأدوات التفاعلية للوزارات على إدراك أبرز القضايا والتحديات المتعلقة بسوق العمل المصري
متوسط	٧٣.٤٩	٠.٥٦٩٠٢	٢.٢٠٥٠	٨.٠٠	٣٢	٦٣.٥٠	٢٥٤	٢٨.٥٠	١١٤		توضيح الأدوات التفاعلية للوزارات القضايا والموضوعات التي يجب أن تحتل مواجهتها صدارة الأولويات
متوسط	٦٩.٣٣	٠.٦٠٣٧٥	٢.٠٨٠٠	١٤.٥٠	٥٨	٦٣.٠٠	٢٥٢	٢٢.٥٠	٩٠		تفسر الأدوات التفاعلية للوزارات الأحداث بعمق مما يساعدني على معرفة أسبابها وأثارها المستقبلية
متوسط	٦٦.٧٤	٠.٦٠٢٨٣	٢.٠٠٢٥	١٨.٠٠	٧٢	٦٣.٧٥	٢٥٥	١٨.٢٥	٧٣		متابعة الأدوات التفاعلية للوزارات ودّني إحصائيا بالخوف والقلق من بعض الأحداث المتعلقة بسوق العمل
متوسط	٦٥.٣٣	٠.٦٣٥٩٣	١.٩٦٠٠	٢٢.٢٥	٨٩	٥٩.٥٠	٢٣٨	١٨.٢٥	٧٣		التعرض لمحتوى الأدوات التفاعلية للوزارات أصابني بحالة من اللامبالاة تجاه قضايا العمالة غير المنتظمة
متوسط	٧٣.١٦	٠.٦١٠٦٦	٢.١٩٥٠	١٠.٧٥	٤٣	٥٩.٠٠	٢٣٦	٣٠.٢٥	١٢١	التأثيرات السلوكية	غيرت الأدوات التفاعلية للوزارات من عاداتي في متابعة الأخبار عبر الوسائل التقليدية
متوسط	٦٨.٠٨	٠.٦٠١٣٣	٢.٠٤٢٥	١٦.٠٠	٦٤	٦٣.٧٥	٢٥٥	٢٠.٢٥	٨١		أثار محتوى الأدوات التفاعلية للوزارات لدي الشعور بالعزلة والوحدة
متوسط	٦٧.٩٩	٠.٦٠٣٥٨	٢.٠٤٠٠	١٦.٢٥	٦٥	٦٣.٥٠	٢٥٤	٢٠.٢٥	٨١		متابعة الأدوات التفاعلية للوزارات جعلتني أشارك في نقاشات العامة وأتفاعل مع الموضوعات المطروحة
متوسط	٦٧.٦٦	٠.٥٩١٥٩	٢.٠٣٠٠	١٦.٠٠	٦٤	٦٥.٠٠	٢٦٠	١٩.٠٠	٧٦		متابعة الأدوات التفاعلية للوزارات دفعتني للمشاركة في بعض الأنشطة والفعاليات الاجتماعية الخاصة بلزمة العمالة غير المنتظمة

جدول رقم (1): توزيع المتغيرات وترميزها وعدد مؤشرات قياسها بقائمة الاستقصاء

عدد العبارات	الرمز	الأبعاد الفرعية	متغيرات البحث
4	(CL)	الإلمام بالحاسوب	المتغير المستقل (DC) الكفاءات الرقمية Digital Competencies
4	(DL)	الإلمام بالبيانات	
4	(DCont)	إنشاء المحتوى الرقمي	
4	(DCom)	الاتصالات والتعاون الرقمي	
4	(DS)	الأمن الرقمي	
20	(DC)	إجمالي الكفاءات الرقمية	
8	(DW)	الرفاهية الرقمية	المتغير الوسيط (DW) الرفاهية الرقمية Digital Well-Being
3	(V)	الحيوية	المتغير التابع (EJ) الارتباط الوظيفي Job Engagement
3	(D)	التفاني	
3	(A)	الانتماء	
9	(EJ)	إجمالي الارتباط الوظيفي	



شكل (1) النموذج المقترح للدراسة
المصدر: من إعداد الباحث.

8.5. الخاتمة

تشهد المملكة العربية السعودية تحولات هائلة في السوق العمل نتيجةً للتطورات التكنولوجية والروبوتية التي تشهدها العالم بشكل عام إن تبنى التكنولوجيا الحديثة والاستثمار في الابتكار والتحول الرقمي يعد أمراً حيوياً لتعزيز تنافسية الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة سوف نستعرض في هذا البحث عن تأثيرات هذه التطورات على سوق العمل في المملكة العربية السعودية.

تغيير في طبيعة الوظائف تتسبب التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تغيير طبيعة الوظائف المتاحة يزيد الطلب على المهارات التقنية والتحليلية بينما قد يتراجع الطلب على الوظائف ذات الروتين الثابت.

زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة تمكن التكنولوجيا والروبوتات من تحسين الإنتاجية والكفاءة في العمليات الصناعية والخدمية يمكن للروبوتات والآليات الذكية القيام بالمهام المتكررة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.

الحاجة إلى مهارات جديدة تطلب التقنيات الجديدة والتطورات في سوق العمل مهارات جديدة من العمالة. يجب على العمال أن يكونوا ملمين بالتكنولوجيا الحديثة وقادرين على التكيف مع التغييرات السريعة في البيئة العملية.

تحديث البنية التحتية الرقمية تطلب التكنولوجيا الحديثة والروبوتات تحديث البنية التحتية الرقمية في المملكة العربية السعودية يجب تحسين الاتصالات السلكية واللاسلكية وتوفير البنية التحتية اللازمة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة بشكل فعال.

تأثير على القطاعات الصناعية المختلفة تؤثر التكنولوجيا والروبوتات على مختلف القطاعات الصناعية بطرق مختلفة. ففي الصناعات التحويلية، قد تزيد التقنيات الحديثة من الإنتاجية وتخفيض التكاليف، بينما في القطاعات الخدمية قد تساعد التقنيات الذكية على تحسين جودة الخدمات المقدمة.

تحديث الخدمات الحكومية يمكن للتكنولوجيا والروبوتات أن تساهم في تحديث الخدمات الحكومية وتبسيط الإجراءات الإدارية يمكن للحكومة الاستفادة من التكنولوجيا في تقديم الخدمات العامة بشكل أكثر فاعلية وكفاءة.

توفير فرص عمل في قطاع التكنولوجيا مع التركيز المتزايد على التحول الرقمي واعتماد التكنولوجيا في مختلف القطاعات، يتزايد الطلب على العمالة المهرة في مجال التكنولوجيا تظهر فرص عمل جديدة في تطوير البرمجيات، وتصميم وتطوير التطبيقات، والأمن السيبراني، وتقنية المعلومات، والذكاء الاصطناعي، والتحليلات البيانية، والروبوتات، وغيرها من المجالات التقنية.

الحاجة إلى تدريب وتأهيل مهارات جديدة تعتبر التقنيات الجديدة والروبوتات تحدياً للعمالة الحالية، لذا فإن هناك حاجة ملحة لتدريب وتأهيل العمالة على المهارات الجديدة يجب على الحكومة والمؤسسات التعليمية والتدريبية تقديم برامج تعليمية متخصصة لتطوير مهارات العمالة وتمكينها من التكيف مع متطلبات السوق العمل الحديثة.

تطوير الخدمات الحكومية تستخدم الحكومة التكنولوجيا والروبوتات لتحسين خدماتها وزيادة كفاءتها من خلال تطبيق الحوسبة السحابية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والحلول الرقمية، يمكن للحكومة تحسين تقديم الخدمات الحكومية بشكل عام، مثل خدمات التعليم والصحة والنقل والمالية وغيرها.

بالإضافة إلى تعزيز التنافسية الاقتصادية يساهم تبني التكنولوجيا والروبوتات في تعزيز التنافسية الاقتصادية للمملكة العربية السعودية على المستوى الدولي يمكن للتحول الرقمي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة أن يجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ويسهم في تطوير القطاعات الصناعية وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

إن التحول نحو الاقتصاد الرقمي في المملكة العربية السعودية يحدث من خلال تحديث البنية التحتية الرقمية وتعزيز الابتكار والريادة في مجال التكنولوجيا والذي يمكن للمملكة تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز موقعها كقوة اقتصادية رائدة في المنطقة والعالم.

فالتطورات السريعة في سوق العمل والاستفادة القصوى من الفرص الجديدة التي تقدمها التكنولوجيا وبالتالي يجب على المؤسسات والعمالة تطوير مهاراتهم وتحسين قدراتهم لتكون قادرة على المنافسة في سوق العمل الحديث والمتطور.

ومن الضروري أيضاً تحديث المناهج التعليمية والبرامج التدريبية لتعزيز تعلم التكنولوجيا والمهارات الرقمية وتشجيع الابتكار وريادة الأعمال من خلال دعم الشركات الناشئة وتوفير بيئة ملائمة للابتكار والتطوير وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوفير فرص عمل وتعزيز التنمية الاقتصادية وتطوير برامج التوجيه المهني والتوجيه الوظيفي لمساعدة الشباب على اختيار مساراتهم المهنية

بناءً على احتياجات سوق العمل المستقبلية وتعزيز الوعي بأهمية التعلم المستمر وتطوير المهارات للبقاء على اطلاع على أحدث التطورات التكنولوجية والروبوتية.

في النهاية، يجب على الحكومة والمؤسسات والفرد أن يتبنوا ثقافة الابتكار والتعلم المستمر لضمان النجاح والازدهار في سوق العمل الحديث في المملكة العربية السعودية إن تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والإنسانية وتعزيز التعاون والتضامن في مواجهة التحديات المستقبلية يعد مفتاحاً لتحقيق التنمية المستدامة والازدهار الاقتصادي في المملكة.

تشير التطورات التكنولوجية إلى تطوير وتبني التقنيات والابتكارات التي تؤثر بشكل كبير على طبيعة وهيكـل سوق العمل وتعد هذه العلاقة بين التكنولوجيا وسوق العمل أحد الجوانب الرئيسية لفهم التحولات الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات الحديثة فتأثير التكنولوجيا على نوعية الوظائف تؤدي الى إنشاء وظائف جديدة وتحول وظائف قائمة بشكل كبير فمن جهة اخرى قد تحتاج الشركات إلى المزيد من العمالة المهرة في مجالات مثل تطوير البرمجيات وتحليل البيانات، بينما قد تقل وظائف التصنيع اليدوي التقليدية نتيجة للتقنين والأتمتة.

فالتكنولوجيا والطلب على المهارات يؤثران على طبيعة الطلب على المهارات في سوق العمل مما يزيد من الطلب على المهارات التقنية والرقمية مثل البرمجة والتحليلات البيانية والتصميم الجرافيكي، بينما يتراجع الطلب على المهارات اليدوية التقليدية . وعلى النقيض فإن الابتكار والفرص الوظيفية تزيد في مجالات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا النظيفة والصحة الرقمية وغيرها هذه الفرص الوظيفية تتطلب مهارات جديدة وتقنيات مبتكرة.

إن التحديات المتزايدة للتوظيف وعملية التوظيف تجبر الشركات والمؤسسات البحث عن العمالة المهرة وتوفير برامج تدريب مستمرة لتطوير مهارات العمالة الحالية ومع ان العمل الجماعي والتواصل الافتراضي والتطور التكنولوجي يتيح التواصل والتعاون عبر الإنترنت، مما يسمح للشركات بالعمل مع فرق موزعة جغرافيًا واستغلال مواهب عالمية.

ان التوجه نحو الاقتصاد الرقمي يساهم في التطور التكنولوجي ويساعد في تحول الاقتصادات إلى اقتصادات رقمية، مما يؤدي إلى تغييرات هيكلية في سوق العمل ونماذج الأعمال والتوظيف.

9. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

9.1. المقدمة

سيتم استخدام البيانات الثانوية من التقارير الحكومية والإحصائيات الرسمية لتحليل تأثير التطورات التكنولوجية على سوق العمل، وستُجمع البيانات من مصادر متعددة بما في ذلك المؤسسات الحكومية والشركات الخاصة والمنظمات الدولية ذات الصلة وسيتم استخدام أساليب الإحصاء والتحليل لتحليل البيانات واستخراج النتائج الرئيسية وأيضاً سيتم تحديد الاتجاهات والتوجهات المستقبلية من خلال مناقشة النتائج والتوصيات، ومن المتوقع أن تكشف الدراسة عن تأثيرات جوهرية للتطورات التكنولوجية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية مما يبرز الحاجة إلى التكيف والتحول في استراتيجيات التوظيف وتطوير المهارات لدى القوى العاملة.

فلسفة البحث التفسيرية

فهم السياق الاجتماعي والثقافي يسلط البحث الضوء على السياق الثقافي والاجتماعي في المملكة العربية السعودية وكيف يؤثر على استيعاب وتبني التطورات التكنولوجية في سوق العمل وفهم تفسير العلاقات الاجتماعية بين العمالة وأصحاب العمل وكيفية تأثير التكنولوجيا على هذه العلاقات وتوزيع السلطة والموارد في سوق العمل.

فهم الديناميات السلطوية يحلل البحث الديناميات السلطوية في سوق العمل وكيفية تغيرها نتيجة للتطورات التكنولوجية والتأثير على التوزيع العادل للموارد والفرص وتحليل الواقع والعوامل الاقتصادية التي تؤثر على استجابة سوق العمل للتطورات التكنولوجية وتأثيراتها على النمو الاقتصادي والتوزيع العادل للثروة.

هذه النقاط تمثل تحليلات وتفسيرات فلسفية تفسيرية لتأثيرات التكنولوجيا على سوق العمل، وتسلط الضوء على العلاقات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تحكم هذه العملية.

الاستقرائي

البحث الاستقرائي حول تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية يتضمن تحليل الأدبيات والمصادر المتاحة لفهم الظواهر والتغيرات في سوق العمل نتيجة التكنولوجيا الحديثة منها زيادة الإتمنة واعتماد التكنولوجيا الحديثة في العديد من الصناعات حيث تؤدي إلى تغيرات هيكلية في سوق العمل وتطوير متطلبات الوظائف وزيادة الطلب على المهارات التقنية مقارنة بالمهارات التقليدية ويتطلب تحديث البرامج التدريبية والتعليمية لتوفير المهارات اللازمة للقوى العاملة للتكيف مع التحولات التكنولوجية، وتوجه الحكومة نحو تطوير البنية التحتية التكنولوجية وتعزيز الابتكار وريادة الأعمال لدعم سوق العمل وتحسين فرص العمل، بالإضافة إلى الحاجة إلى سياسات عمل فعالة تساهم في توفير فرص عمل متنوعة ومنصات تدريبية لتعزيز قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية.

هذه نتائج مبدئية يمكن أن يوفرها البحث الاستقرائي، وتشكل أساساً للتفكير في البحوث المستقبلية أو لتوجيه السياسات العملية.

9.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

يتم تطوير استراتيجية لجمع البيانات باستخدام الاستبيانات أو المقابلات أو الأساليب الأخرى التي تتناسب مع طبيعة البحث وجمع البيانات يتم عن طريق تطبيق الاستراتيجية المصممة لجمع البيانات من العينة المستهدفة، سواء كانت شركات أو عمالة أو غيرها من الجهات ذات الصلة وبعدها نقوم بتحليل البيانات المجمعة باستخدام أساليب تحليلية مثل التحليل الكمي أو النوعي لاستخراج النتائج والاستنتاجات وأخيراً يتم تقديم التوصيات العملية والسياسية استناداً إلى النتائج المستخرجة من التحليل لتحسين سوق العمل وتعزيز قدرة العمالة على التكيف مع التحولات التكنولوجية.

الافاق الزمنية الطويلة

فما قبل التكنولوجية يتم تحليل الحالة السابقة لتبيان الوضع الاقتصادي والاجتماعي لسوق العمل في المملكة العربية السعودية قبل ظهور التكنولوجيا الحديثة والروبوتات والتأثير الفوري للتكنولوجيا ودراسة تأثيرات التطورات التكنولوجية الحديثة على سوق العمل في المملكة خلال الفترة القريبة والمتوسطة، مثل تغيرات في الطلب على العمالة وتطور المهارات المطلوبة. الآثار الطويلة المدى يركز البحث على الآثار البنوية والثقافية والاجتماعية الطويلة المدى لتلك التكنولوجيا، مثل تغيرات في هيكلية الوظائف وتحولات في نمط العمل والتوزيع العادل للثروة.

الاستجابة السياسية والاقتصادية وكيفية تغير السياسات الحكومية والاقتصادية لمواجهة التحديات التي تطرأ نتيجة لهذه التطورات التكنولوجية على سوق العمل.

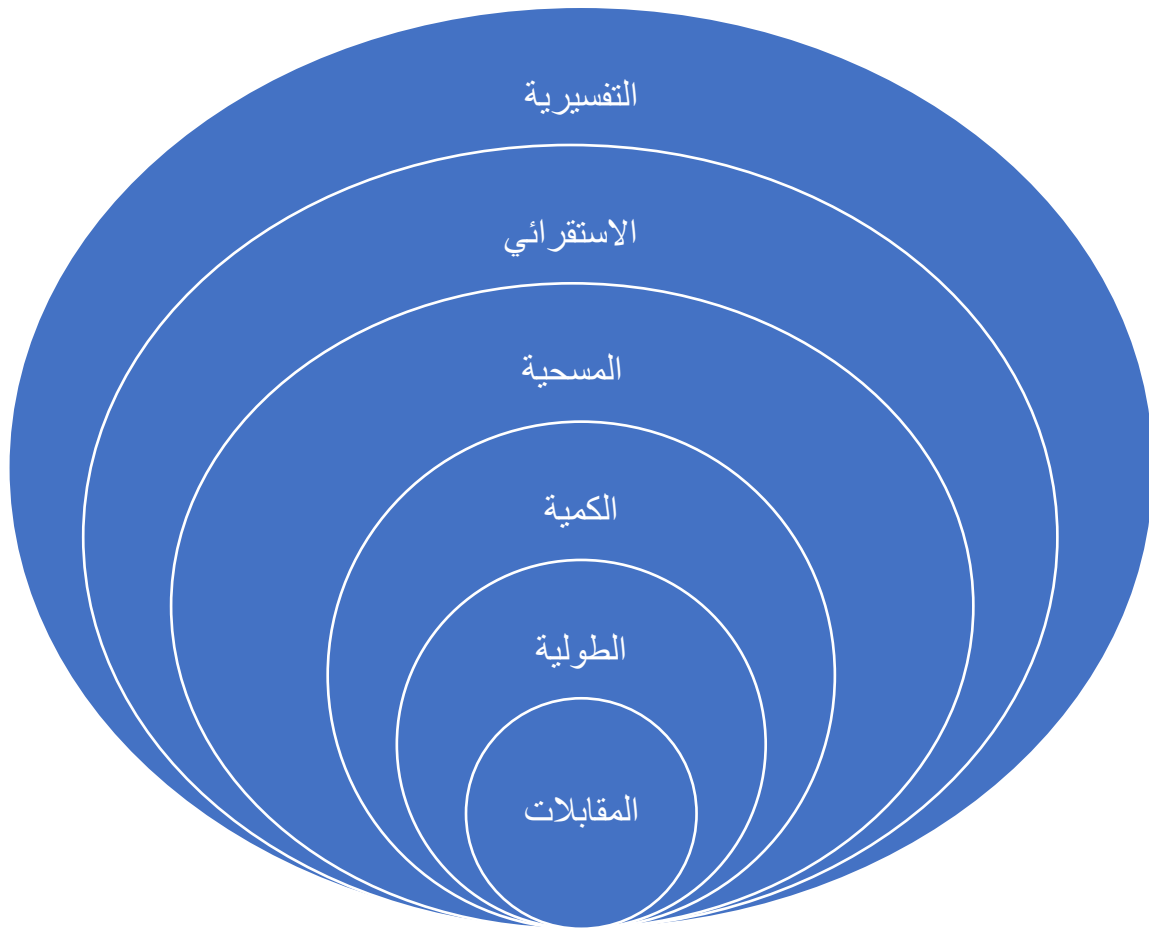
المقابلات للدراسات النوعية

الهدف الرئيسي هي دراسة التأثيرات الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للتكنولوجيا الحديثة على سوق العمل في المملكة العربية السعودية من خلال استخدام دراسة المقابلات النوعية.

حيث يتضمن البحث إجراء مقابلات مع عمالة متنوعة من مختلف القطاعات والمستويات الوظيفية لفهم تجاربهم وآرائهم بشأن تأثير التكنولوجيا على سوق العمل وإجراء المقابلات بشكل منظم وتوثيق الآراء والتجارب والملاحظات التي تم جمعها بدقة، وبعدها نقوم بتحليل البيانات المجمعة من المقابلات باستخدام الأساليب المناسبة لفهم النماذج الظاهرة واستخلاص النتائج الرئيسية.

9.3. تصميم البحث (بصلة البحثي)

بصلة البحث



9.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

مجتمع البحث في دراسة علاقة البشر بالروبوت يشمل كافة الأفراد أو المجموعات الذين يتفاعلون مع الروبوتات أو يتأثرون بها، سواء في البيئات العملية، التعليمية، الصحية، أو الترفيهية. يمكن أن يشمل هذا المجتمع:

العاملين في المصانع والشركات التي تستخدم الروبوتات

الطلاب في المؤسسات التعليمية التي تدرس تكنولوجيا الروبوتات

المرضى في المستشفيات التي تستخدم الروبوتات الطبية

المستهلكين الذين يستخدمون الروبوتات في حياتهم اليومية (مثل الروبوتات المنزلية).

9.5. طريقة جمع البيانات

أخذ العينات هو عملية اختيار جزء من مجتمع البحث ليكون ممثلاً عنه بهدف جمع البيانات وتحليلها هناك عدة طرق وتقنيات لأخذ العينات، منها:

أ. العينات العشوائية

1. **العينة العشوائية البسيطة:** يتم اختيار الأفراد بشكل عشوائي من مجتمع البحث، بحيث يكون لكل فرد فرصة متساوية للاختيار. مثال: اختيار عينة عشوائية من الموظفين في شركة تستخدم الروبوتات الصناعية.
2. **العينة العشوائية الطبقية:** يتم تقسيم مجتمع البحث إلى طبقات أو فئات، ثم يتم اختيار عينات عشوائية من كل طبقة. مثال: تقسيم مجتمع البحث إلى فئات عمرية مختلفة ثم اختيار عينات عشوائية من كل فئة.
3. **العينة العنقودية:** يتم تقسيم مجتمع البحث إلى مجموعات أو عنقودات، ثم يتم اختيار بعض المجموعات بشكل عشوائي ودراسة كل الأفراد داخل هذه المجموعات. مثال: اختيار مدارس معينة بشكل عشوائي ودراسة الطلاب الذين يتعاملون مع الروبوتات التعليمية فيها.

ب. العينات غير العشوائية

1. **العينة المتيسرة:** يتم اختيار الأفراد الذين يسهل الوصول إليهم. مثال: اختيار الأفراد الموجودين في معرض تكنولوجيا الروبوتات.
2. **العينة الحكمية (القصدية):** يتم اختيار الأفراد بناءً على تقدير الباحث لأهمية هؤلاء الأفراد في تحقيق أهداف البحث. مثال: اختيار خبراء في مجال الروبوتات لإجراء مقابلات معمقة.
3. **العينة الحصصية:** يتم تحديد حصص معينة من كل فئة في مجتمع البحث واختيار الأفراد بناءً على هذه الحصص. مثال: تحديد نسبة معينة من المستخدمين لروبوتات معينة مثل الروبوتات الطبية والروبوتات الترفيهية.

3.7. طرق وأساليب تحليل البيانات Data Analysis Methods & Procedures

After collecting data, it is essential to analyze the information gathered to draw meaningful conclusions. As, the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), specifically version 28, were used to analyze the collected data

بعد جمع البيانات، من الضروري تحليل المعلومات التي تم جمعها لاستخلاص استنتاجات ذات معنى. حيث تم استخدام الحزمة وتحديد الإصدار 28 لتحليل البيانات المجمعة (SPSS) الإحصائية للعلوم الاجتماعية

- The sample profile test was conducted, via descriptive analysis, to gain insights into the characteristics of the sample population. It helps researchers understand the demographics, preferences, and other relevant information about the individuals involved in the study.
- تم إجراء اختبار توصيف العينة، من خلال التحليل الوصفي، للحصول على نظرة ثاقبة لخصائص مجتمع العينة. يساعد الباحثين على فهم التركيبة السكانية والتفضيلات والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالأفراد المشاركين في الدراسة.
- Validity and reliability tests are crucial in ensuring that the data collected is accurate and consistent. Validity tests Exploratory factor analysis) to determine if the research instruments measure

what they are intended to measure, while reliability tests (Cronbach` Alpha test) assess the consistency of results over time.

- تعتبر اختبارات الصلاحية والموثوقية حاسمة في ضمان دقة البيانات المجمعة واتساقها. اختبارات الصدق (التحليل العاملي الاستكشافي) لتحديد ما إذا كانت أدوات البحث تقيس ما تهدف إلى قياسه، بينما تقوم اختبارات الثبات (اختبار كرونباخ ألفا) بتقييم ثبات النتائج مع مرور الوقت

- The sample profile test was conducted, via descriptive analysis, to gain insights into the characteristics of the sample population. It helps researchers understand the demographics, preferences, and other relevant information about the individuals involved in the study.
- تم إجراء اختبار توصيف العينة، من خلال التحليل الوصفي، للحصول على نظرة ثاقبة لخصائص مجتمع العينة. يساعد الباحثين على فهم التركيبة السكانية والتفضيلات والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالأفراد المشاركين في الدراسة
- The sample profile test was conducted, via descriptive analysis, to gain insights into the characteristics of the sample population. It helps researchers understand the demographics, preferences, and other relevant information about the individuals involved in the study.
- تم إجراء اختبار توصيف العينة، من خلال التحليل الوصفي، للحصول على نظرة ثاقبة لخصائص مجتمع العينة. يساعد الباحثين على فهم التركيبة السكانية والتفضيلات والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالأفراد المشاركين في الدراسة
- The sample profile test was conducted, via descriptive analysis, to gain insights into the characteristics of the sample population. It helps researchers understand the demographics, preferences, and other relevant information about the individuals involved in the study.
- تم إجراء اختبار توصيف العينة، من خلال التحليل الوصفي، للحصول على نظرة ثاقبة لخصائص مجتمع العينة. يساعد الباحثين على فهم التركيبة السكانية والتفضيلات والمعلومات الأخرى ذات الصلة بالأفراد المشاركين في الدراسة

Table () for the instrument of the independent variable.....

Variable	Dimensions	Number of Items	Sources
X	b	3	(Mark, 2022)
	c	5	
	m	4	
	Over all	12	

Sources: The student

جدول () : المقياس المستخدم لقياس المتغير المستقل

المتغير المستقل	الأبعاد	عدد العبارات	المصدر
X	أ	3	(Mark, 2022)
	ب	5	
	ج	4	
	العدد الكلي	12	

المصدر: الطالب

9.6. أنواع البيانات

دراسة علاقة البشر بالروبوت تشمل مجموعة متنوعة من البيانات التي تساعد في فهم كيفية تفاعل البشر مع الروبوتات وأثرها على حياتهم. يمكن تصنيف هذه البيانات إلى نوعين رئيسيين: البيانات النوعية والبيانات الكمية.

1. البيانات النوعية

البيانات النوعية تساعد في فهم التجارب والآراء والمشاعر المتعلقة بتفاعل البشر مع الروبوتات وتشمل طرق جمع وتحليل البيانات النوعية ما يلي:

المقابلات الشخصية: مقابلات مع الأفراد الذين يستخدمون الروبوتات في حياتهم اليومية أو في العمل لفهم تجاربهم ومشاعرهم تجاه الروبوتات.

الملاحظات الميدانية: ملاحظة تفاعلات البشر مع الروبوتات في البيئات المختلفة مثل المنازل، أماكن العمل، والمدارس.

الاستطلاعات المفتوحة: استخدام أسئلة مفتوحة في الاستبيانات لجمع آرائهم وتصوراتهم حول الروبوتات.

تحليل المحتوى: دراسة المقالات والمدونات ووسائل التواصل الاجتماعي لفهم الاتجاهات والآراء العامة حول الروبوتات.

2. البيانات الكمية

البيانات الكمية تساعد في قياس تفاعل البشر مع الروبوتات وتقديم نتائج قابلة للقياس والتحليل الإحصائي وتشمل طرق جمع وتحليل البيانات الكمية ما يلي:

الاستبيانات المغلقة: جمع البيانات باستخدام استبيانات تحتوي على أسئلة متعددة الخيارات لقياس مدى استخدام الروبوتات ورضا المستخدمين.

التجارب العملية: إجراء تجارب لقياس تفاعل البشر مع الروبوتات في بيئات محكمة.

السجلات الإحصائية: تحليل السجلات مثل بيانات مبيعات الروبوتات، وعدد المستخدمين، ومدة استخدام الروبوتات.

القياسات البيومترية: قياس التغيرات الفيزيولوجية مثل معدلات ضربات القلب أو تعابير الوجه أثناء التفاعل مع الروبوتات.

9.7. إجراءات التحليل الإحصائي

تحليل البيانات النوعية:

التحليل الموضوعي: تصنيف البيانات إلى مواضيع أو مفاهيم رئيسية لفهم الاتجاهات العامة.

التحليل السردى: دراسة القصص والحكايات الشخصية لفهم التجارب الفردية مع الروبوتات.

التحليل الدلالي: فهم المعاني والرموز المستخدمة في الحديث عن الروبوتات.

تحليل البيانات الكمية:

الإحصاءات الوصفية: مثل المتوسطات، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية.

الإحصاءات الاستدلالية: مثل اختبارات الفرضيات، وتحليل التباين، والانحدار لتحليل العلاقات بين المتغيرات.

9.8. الخاتمة

تشهد العلاقة بين البشر والروبوتات تطوراً سريعاً ومنتامياً مما يجعل دراسة هذه العلاقة ضرورة ملحة لفهم التأثيرات المتبادلة بين التكنولوجيا والمجتمع وفي هذا السياق تعتبر منهجية البحث العلمي أداة أساسية لتحقيق هذا الفهم، حيث تتيح جمع وتحليل البيانات بشكل منظم ودقيق، مما يساهم في تقديم رؤى وتوصيات تستند إلى أسس علمية.

تأتي أهمية دراسة علاقة البشر بالروبوتات من الدور المتزايد الذي تلعبه الروبوتات في حياتنا اليومية من المجالات الصناعية والطبية إلى التعليم والترفيه، تساهم الروبوتات في تحسين الكفاءة والجودة إلا أن هذه الفوائد تأتي مع تحديات تتعلق بالتفاعل الإنساني، والتأثير النفسي والاجتماعي، ومخاوف فقدان الوظائف ومن خلال فهم هذه العلاقة بشكل أفضل يمكننا تطوير استراتيجيات لتصميم روبوتات أكثر توافقاً مع احتياجات البشر وتوقعاتهم.

حيث اعتمدت الدراسة على منهجية بحث متعددة الأساليب، تجمع بين البيانات النوعية والكمية لتحقيق فهم شامل ومتكامل للعلاقة بين البشر والروبوتات تضمنت هذه المنهجية:

جمع البيانات النوعية: باستخدام المقابلات الشخصية والملاحظات الميدانية، تم جمع معلومات غنية حول تجارب الأفراد ومشاعرهم تجاه الروبوتات وهذا النوع من البيانات يوفر فهماً عميقاً للسياقات الاجتماعية والنفسية التي تؤثر على التفاعل مع الروبوتات.

جمع البيانات الكمية: من خلال الاستبيانات والتجارب المعملية، تم جمع بيانات رقمية قابلة للقياس، تتيح اختبار الفرضيات وتحليل الأنماط الإحصائية وهذا يساهم في تقديم نتائج دقيقة وقابلة للتعميم.

التحليل المختلط: بدمج البيانات النوعية والكمية، يمكن تحقيق توازن بين الفهم العميق والتعميم الإحصائي، مما يؤدي إلى رؤى أكثر شمولية ودقة.

وأظهرت النتائج أن التفاعل العاطفي مع الروبوتات يلعب دوراً محورياً في قبولها واستخدامها فتصاميم الروبوتات التي تراعي الجوانب الإنسانية وتعزز التفاعل الإيجابي تساهم في زيادة مستوى الراحة والثقة لدى المستخدمين كما أظهرت البيانات الكمية أن استخدام الروبوتات يمكن أن يزيد من الإنتاجية والكفاءة، إلا أن ذلك يتطلب مراعاة الجانب الإنساني لضمان تجربة متوازنة ومثمرة.

تواجه العلاقة بين البشر والروبوتات تحديات متعددة، منها التحيز التكنولوجي والخوف من فقدان الوظائف ومع ذلك، تتيح هذه العلاقة فرصاً هائلة لتحسين جودة الحياة وتعزيز الابتكار من خلال التصميم التفاعلي والتدريب والتوعية، يمكن تجاوز هذه التحديات واستغلال الفرص بشكل فعال.

وبناءً على النتائج المستخلصة، نقدم التوصيات التالية لتحسين العلاقة بين البشر والروبوتات:

تصميم تفاعلي: تطوير روبوتات بتصميم يعزز التفاعل الإيجابي والعاطفي مع البشر.

التدريب والتوعية: زيادة برامج التدريب والتوعية لتعزيز فهم البشر للروبوتات وتقليل الخوف من التكنولوجيا.

البحوث المستقبلية: تشجيع المزيد من البحوث لدراسة التأثيرات طويلة الأمد للروبوتات على الحياة البشرية وكيفية تحسين هذه العلاقة.

وأخيراً تمثل دراسة علاقة البشر بالروبوتات خطوة مهمة نحو تحقيق تكامل أفضل بين التكنولوجيا والمجتمع من خلال الفهم الأعمق لهذه العلاقة، يمكننا تصميم روبوتات تلبي احتياجات البشر وتساهم في تحسين جودة حياتهم بشكل مستدام وتظل هذه الدراسة دعوة لمزيد من البحث والاستكشاف في هذا المجال المتطور، مع التركيز على الجوانب الإنسانية والأخلاقية للتكنولوجيا.

10. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

10.1. المقدمة

1 التمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً باستخدام حزمة البرامج الإحصائية SPSS الإصدار 28. الفصل الحالي للتحليل الإحصائي يتضمن الإحصاء الوصفي للعينة محل الدراسة باستخدام SPSS 28. اختبار صدق وثبات الاستبيانات المستخدمة في جمع البيانات المطلوبة من عينة الدراسة الحالية بالإضافة إلى ذلك من أجل اختبار فرضيات البحث ومدى ملائمة النموذج ، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط عبر SPSS 28 .

10.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

- ❖ تم توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للجنس- الفئة العمرية- الأبعاد المتغيرة.
- ❖ تم حساب التكرارات والنسب المئوية الفردية لعينة الدراسة وتتمثل في المعلومات الديموغرافية التي تشمل:
 - النوع ويشتمل على ذكر، أنثى.
 - الفئة العمرية وتشمل من 20 الى 29 – من 30 الى 39 – من 40 الى 49 – من 50 فأكثر.
 - أسئلة ابعاد المتغيرات في البحث.

توصيف عينة الدراسة

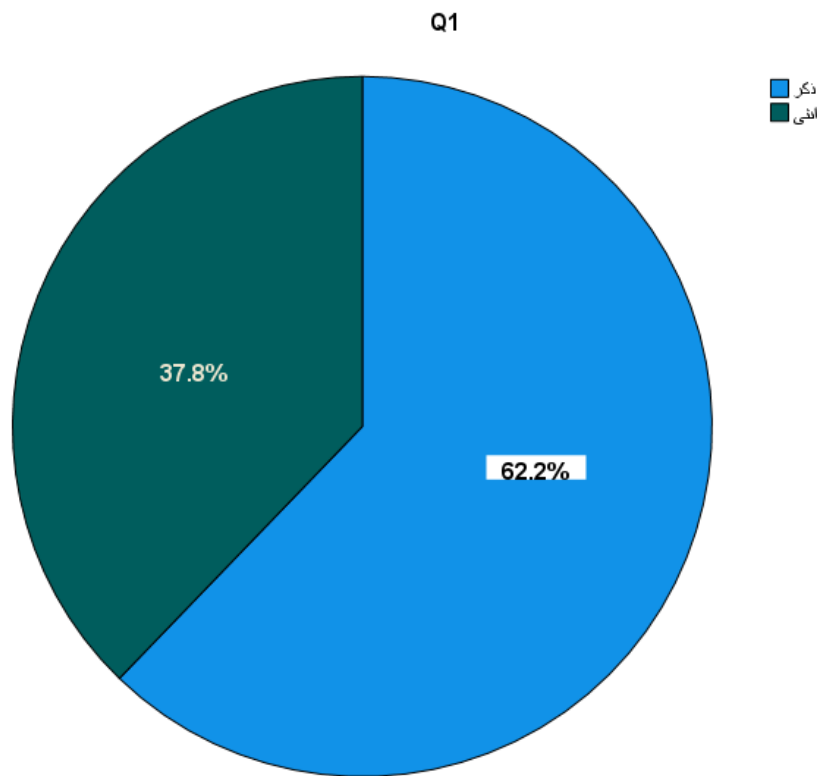
المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة من اجمالي العينة
النوع	ذكر	28	62.2%
	انثى	17	37.8%
اجمالي		45	100%
الفئة العمرية	من 20 الى 29	32	71.1
	من 30 الى 39	10	22.2
	من 40 الى 49	3	6.7
	من 50 فأكثر	0	0
اجمالي		45	100%

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النتائج الإحصائية للدراسة الميدانية

من بيانات الجدول تم استخلاص النتائج الآتية:

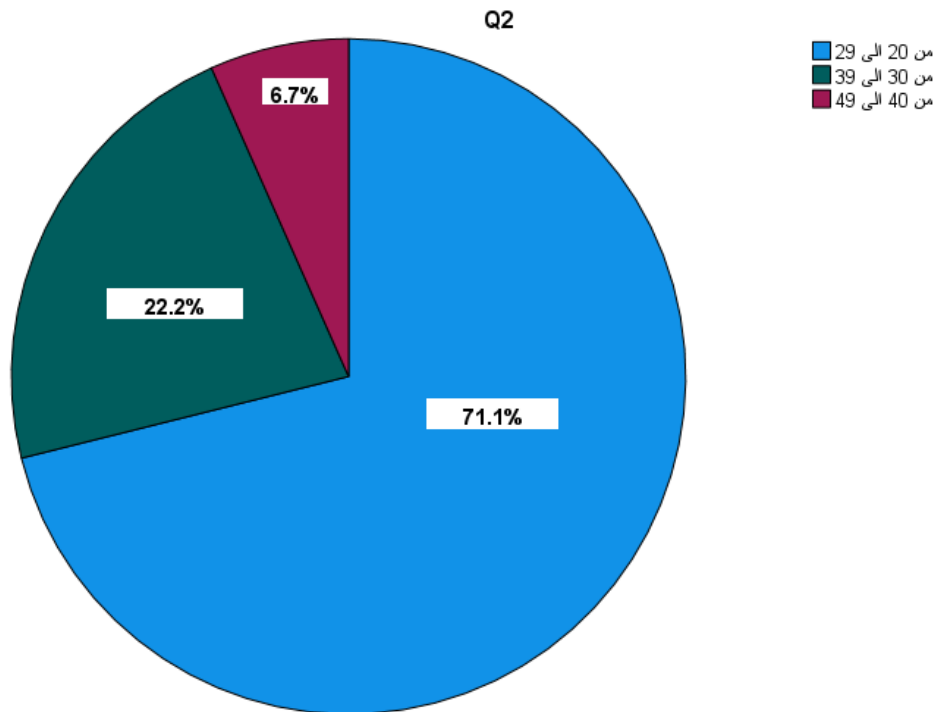
- بالنسبة للنوع: أظهرت النتائج الإحصائية ان، على الرغم من تقارب عدد الذكور والإناث بالعينة إلا أن عدد الذكور أكبر من عدد الإناث، حيث بلغت عدد الذكور 28 مفردة بنسبة 62.2% من إجمالي العينة، بينما بلغت عدد الإناث 17 مفردة بنسبة 37.8% من إجمالي العينة كما موضح بالشكل التالي:

		Q1			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	ذكور	28	62.2	62.2	62.2
	اناث	17	37.8	37.8	100.0
Total		45	100.0	100.0	



أما فيما يتعلق بالعمر: فإن 32 عدد مفرد من 20 الى 29 سنة بنسبة 71.1% اكثر من 10 مفرد من 30 الى 39 بنسبة 22.2% وكثر من 3 مفرد من 40 الى 49 بنسبة 6.7% وهي الأقل نسبة في حساب العم الشكل التالي يوضح ذلك.

Q2				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid من 20 الى 29	32	71.1	71.1	71.1
من 30 الى 39	10	22.2	22.2	93.3
من 40 الى 49	3	6.7	6.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	



10.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

من أجل التحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة، تم اختبار صدق الاتساق الداخلي لاستبيانات المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربية عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج (AVE (Extracted Variance Average بينما تم قياس الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة عن طريق قياس كلاً من: قيمة ألفا كرونباخ Alpha s`Cronbach والفقرات والجداول التالية توضح ذلك.

1. صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة. بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربية عن طريق قياس متوسط (Average Variance Extracted) المستخرج التباين صدق الاتساق الداخلي: يقصد به مدي اتساق كل عبارة من عبارات الاستبانة للمتغير الذي تنتمي إليه، لذا قامت الباحثة بقياس الاتساق الداخلي لاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير التي تنتمي إليه. وفقاً لدراسة (Kaiser 1974) معامل الارتباط أقل من 0,5، يتم حذفه من الاستبانة. الصدق التقاربية: Validity Convergent يتم قياس متوسط التباين بين العبارات التي تقيس نفس المقياس، وذلك عن طريق احتساب متوسط التباين المستخرج AVE، التي يجب أن تكون قيمتها أكبر من 0,5 وفقاً ل (al et 2006). (Hair) الجداول التالية توضح النتائج الإحصائية الخاصة بـ (معاملات الارتباط الانحراف المعياري، قيمة T المحسوبة، وقيمة P value، بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير لقياس صدق الاتساق الداخلي للاستبانة). كذلك احتساب قيمة متوسط التباين المستخرج AVE لقياس الصدق التقاربية للاستبانة وذلك من خلال نموذج المعادلة البنائية SPSS بالإصدار 28 كما يلي:

متوسط التباين المستخرج	P Values	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	KMO	العبارات	المتغير
3.1	0.00	1.32380	1.000	.639	A1	المتغير الأول
	0.00	1.10432	.627		A2	
	0.00	1.17233	.399		A3	
	0.00	1.15776	.320		A4	
	0.00	1.25064	.432		A5	
	0.00	1.29297	.109		A6	
	0.00	1.19802	.789		A6	
2.9	0.00	1.07124	1.000	.613	B1	المتغير الثاني
	0.00	1.24401	.377		B2	
	0.00	1.31046	.624		B3	
	0.00	1.24890	.444		B4	
	0.00	1.20391	.525		B5	
	0.00	1.14326	.458		B6	
	0.00	1.17234	.538		B7	

يتضح من الجدول بالأعلى: مقياس تطبيق المتغير الأول: جميع معاملات الارتباط لكل العبارات ترتبط ارتباط قوي مع المتغير التابعة لها (المتغير وأبعاده)، عند قيم أكبر من 0,7. بالإضافة إلى أن قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من 0,001. وفقاً لذلك فقد تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس. كذلك، من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرج AVE، يتضح أن قيمته لمتغير (المتغير المستقل) هو 0,565، 0,5 < وفقاً لذلك، فقد تحقق الصدق التقاربية لاستبانة. مقياس تطبيق المتغير الثاني: جميع معاملات الارتباط للعبارات التي تقيس (المتغير وأبعاده) قيمتها أكبر من 0,7. بالإضافة إلى أن قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من 0.0001 وفقاً لذلك فقد تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس بأبعاده الثالث. كذلك، من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرج AVE لمتغير (المتغير التابع) ككل الذ يساوي 0,736، كذلك قيم متوسط التباين المستخرج (الأبعاد المتغير) هي: 0,770، 0,758، على الترتيب. وفقاً لذلك، فقد تحقق الصدق التقاربية للاستبانة.

2- ثبات أداة الدراسة يشير ثبات الاستبيان إلى الاستقرار في نتائج الاستبيان وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية محددة. لقياس ثبات الاستبانة المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، تم احتساب قيم ألفا كرونباخ بواسطة SPSS الإصدار 28. وفقاً لـ (al et Hair2010)، يجب أن تكون القيمة أكبر من 0.7 حتى يتحقق الثبات للمقياس.

المتغير		عدد المتغيرات	Cronbach's alpha	
المتغير الأول العلاقة بين الروبوتات	البعد الأول المجال المعرفي	7	.789	<u>.822</u>
			.782	
			.800	
			.794	
			.806	
			.841	
			.769	
المتغير الثاني اثر استخدام الروبوتات	البعد الثاني المجال السلوكي	7	.839	<u>.870</u>
			.865	
			.847	
			.862	
			.854	
			.846	
			.846	

المتغير الأول والأبعاد: أظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي 789.782.800.794 مما يدل على أن جميع القيم أكبر من 0.7، ووفقاً هير وآخرون، 2010 فقد تحقق ثبات المقياس لـ المتغير الثاني والأبعاد وأظهرت النتائج الإحصائية أن قيم ألفا كرونباخ هي 839.865.847.862 مما يدل على أن جميع القيم أكبر من 0.7، ووفقاً هير وآخرون، 2010 فقد تحقق ثبات المقياس.

10.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

- التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة قد تم قياس استجابات أفراد العينة ل فقرات المقياس، طبقا لمقياس ليكرت الخماسي، وفقا لما يلي:

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

وقد تم حساب مستوى الأهمية وفقا للمعادلة التالية:

تم حساب الوزن النسبي المقابل لكل فئة عن طريق ضرب المتوسط الحسابي في $100 \div 5$ (المقياس الخماسي) = 20 %

يوضح الجدول التالي دلالة المتوسطات الحسابية، كما يلي:

11. دلالة المتوسطات الحسابية

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة (الاتجاه العام)	الوزن النسبي %	مستوى درجة ممارسة / الأهمية
من 1 الى أقل من 1.80	غير موافق بشدة	من 20 الى أقل من 36%	منخفض جدا
من 1.80 الى أقل من 2.60	غير موافق	من 36 الى أقل من 52%	منخفض
من 2.60 الى أقل من 3.40	محايد	من 52 الى أقل من 68%	متوسط
من 3.40 الى أقل من 4.20	موافق	من 68 الى أقل من 84%	مرتفع
من 4.20 الى أقل من 5	موافق بشدة	من 84 الى 100%	مرتفع جدا

يوضح الجدول التالي التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة متمثلة في الأوساط الحسابية بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي، والانحرافات المعيارية للمتغيرات طبقا للجدول المتعلق بدلالة المتوسط الحسابي. حيث يتم النظر إلى دلالة المتوسط الحسابي الموضح في الجدول بالأعلى لمعرفة مستوي تطبيق التحول الرقمي وكذلك مستوى ممارسات إدارة الموارد البشرية وأبعادها، وذلك وفقا لوجهة نظر عينة الدراسة، وذلك كما يلي:

12. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحرافات المعيارية	الاتجاه العام	مستوى الأهمية / الممارسة
المتغير الأول	3.143	0.195	موافق	مرتفع
المتغير الثاني	2.991	0.155	موافق	مرتفع

13.

يتضح من الجدول بالأعلى الخاص بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ما يلي: تظهر نتائج توصيف المتغير المستقل: إلى أن الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع، وذلك، حيث كان المتوسط الحسابي لآراء أفراد العينة هو 3.143 بنسبة موافقة عالية بلغت % 54.7، عند إنحراف معياري 2.9

■ بالنسبة لتوصيف المتغير التابع: أوضحت النتائج أن الاتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع. حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير ككل 3.143 .

5 معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة يعرض الجدول التالي معاملات الارتباط الخطي لبيرون بين متغيرات الدراسة، والتي تم قياسها باستخدام SPSS28-V وذلك على النحو التالي:

معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغير		البعد الأول للمتغير الأول	البعد الثاني للمتغير الثاني
البعد الأول للمتغير الأول	Pearson Correlation	1	.807
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	45	41
البعد الثاني للمتغير الثاني	Pearson Correlation	.807	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	41	41

❖ الارتباط الخطي كمتغير تابع تبين وجود ارتباط معنوي قوي موجب 0.807 وإجمالي كمتغير تابع عند مستوى دلالة أقل من 0.01 تبين وجود ارتباط معنوي قوي موجب عند معامل ارتباط: 789.782.800.794 على الترتيب، كمتغيرات تابعة عند مستوى دلالة أقل من 0.01 يلاحظ مما سبق أن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة مرتفعة، ومما يدل على قوة هذا الارتباط.

13.1. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه "توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين دراسة التعامل مع الروبوتات والاثار المستقبلية للروبوتات"

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط Regression Linear Simple Analysis

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.807 ^a	.651	.642	.50636

a. Predictors: (Constant), BB

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.679	1	18.679	72.852	<.001 ^b
	Residual	9.999	39	.256		

Total	28.679	40			
-------	--------	----	--	--	--

a. Dependent Variable: AA

b. Predictors: (Constant), BB

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.799	.286		2.791	.008
	BB	.784	.092	.807	8.535	<.001

a. Dependent Variable: AA

13.2. الخاتمة

ينص هذا الفرض على أنه "توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين التعامل مع الروبوتات والاثار المستقبلية للروبوتات وأخيرا تمثل دراسة علاقة البشر بالروبوتات خطوة مهمة نحو تحقيق تكامل أفضل بين التكنولوجيا والمجتمع من خلال الفهم الأعمق لهذه العلاقة، يمكننا تصميم روبوتات تلبي احتياجات البشر وتساهم في تحسين جودة حياتهم بشكل مستدام وتظل هذه الدراسة دعوة لمزيد من البحث والاستكشاف في هذا المجال المتطور، مع التركيز على الجوانب الإنسانية والأخلاقية للتكنولوجيا.

14. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

14.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر هذه الدراسة دراسة تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية ودراسة تأثير أبعادها.

الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على مجتمع الدراسة وعددها 45 وتم تطبيق الدراسة على عينة الدراسة المكونة من عدد 45 شخص من الموظفين والإداريين في مصنع محمود عطا في جدة.

الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على ودراسة تأثيرها على المملكة العربية السعودية وتحديدًا بمدينة جدة.

الحدود الزمنية: سيتم إجراء الدراسة خلال العام الدراسي 2024

الدراسات المستقبلية

سوق العمل في السعودية يشهد تطورات عديدة في السنوات الأخيرة، وخاصة مع التقدم التكنولوجي والروبوتي الذي يؤثر بشكل كبير على هذا السوق. تتضمن هذه التطورات العديد من الجوانب المختلفة مثل تغيرات في طبيعة الوظائف المطلوبة، وتناقص الوظائف اليدوية وتزايد الوظائف الآلية، وتغيرات في مهارات العمال المطلوبة، وغيرها من الجوانب الأخرى أن تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية يمكن اعتباره ظاهرة عالمية، حيث تتغير الأوضاع في العديد من الدول حول العالم نتيجة للتطور التكنولوجي والروبوتي. ولأن المملكة العربية السعودية تعتبر إحدى الدول الرائدة في تطبيق التقنيات الحديثة، فإن تأثيرها على سوق العمل فيها له أهمية كبيرة ويستحق البحث والدراسة.

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير التطورات التكنولوجية والروبوتية على سوق العمل في المملكة العربية السعودية، وتحديد الجوانب الإيجابية والسلبية لهذا التأثير كما يهدف البحث إلى تحديد أهمية الاستعداد للتغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية، وتقديم توصيات لكيفية التعامل مع هذه التغيرات بشكل فعال ومن أجل مصلحة العاملين والشركات في السوق العمل السعودي .

التطورات الحالية في سوق العمل السعودي، وخاصة في مجال التقنية والروبوتات، تأثرت بشكل كبير بالسياسات والإجراءات الحكومية التي تهدف إلى تعزيز الاقتصاد وزيادة التنافسية في السوق العالمي. وعليه، فإن هذا البحث سيدرس تأثير هذه السياسات على سوق العمل وكيفية التعامل معها بشكل فعال.

يتم تحليل التطورات التكنولوجية والروبوتية في سوق العمل السعودي من خلال دراسة حالات مختلفة واستخدام البيانات والإحصائيات المتاحة كما سنقوم بإجراء مقابلات مع الخبراء والشركات والعمال في مختلف القطاعات لفهم وجهات نظرهم وتجاربهم في هذا المجال ويمكن لنتائج هذا البحث أن تساعد الحكومة والشركات والعمال في سوق العمل السعودي على التعامل مع التغيرات الناتجة عن التطورات التكنولوجية والروبوتية ، من خلال اعتماد استراتيجيات وسياسات تساعد على تحسين التنافسية وتطوير قدرات العمال وتطوير الاقتصاد.

ومع تقدم التكنولوجيا بوتيرة متسارعة في العصر الحديث، تشهد سوق العمل تحولات جذرية تؤثر على طبيعة العمل واحتياجات القوى العاملة. يعد هذا التحول من أبرز التحديات التي تواجه الاقتصادات العالمية في القرن الحادي والعشرين. فالتطورات التكنولوجية مثل الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، والروبوتات، والأتمتة تلعب دوراً حاسماً في تشكيل مستقبل سوق العمل ويمتد إلى مختلف القطاعات الاقتصادية والمهنة فمن الواضح أن هذه التطورات تساهم في زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة في العديد من الصناعات، ولكن في الوقت نفسه تثير مخاوف بشأن فقدان الوظائف وتزايد البطالة في بعض القطاعات فمثلاً قد تؤدي الروبوتات والأتمتة إلى استبدال العمالة البشرية في العديد من الوظائف التي تتطلب تكرار المهام، مما يخلق تحديات اقتصادية واجتماعية جديدة ولا يمكن إنكار أن هذا التحول يتطلب استعداداً وتكيفاً من قبل العمال والشركات على حد سواء فالتعلم المستمر وتطوير المهارات الجديدة أصبح ضرورة ملحة للبقاء في سوق العمل المتغير بسرعة بالإضافة إلى ذلك تتطلب الشركات التحول نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة تكيفاً في هياكلها التنظيمية وعملياتها لتلبية متطلبات السوق الجديدة.

14.2. توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

الحاجة إلى مهارات جديدة تطلب التقنيات الجديدة والتطورات في سوق العمل مهارات جديدة من العمالة. تحديث البنية التحتية الرقمية تتطلب التكنولوجيا الحديثة والروبوتات تحديث البنية التحتية الرقمية في المملكة العربية السعودية. توفير فرص عمل في قطاع التكنولوجيا مع التركيز المتزايد على التحول الرقمي واعتماد التكنولوجيا في مختلف القطاعات. الحاجة إلى تدريب وتأهيل مهارات جديدة تعتبر التقنيات الجديدة والروبوتات تحديًا للعمالة الحالية. تطوير الخدمات الحكومية تستخدم الحكومة التكنولوجيا والروبوتات لتحسين خدماتها وزيادة كفاءتها من خلال تطبيق الحوسبة السحابية. بالإضافة إلى تعزيز التنافسية الاقتصادية يساهم تبني التكنولوجيا والروبوتات في تعزيز التنافسية الاقتصادية للمملكة العربية السعودية على المستوى الدولي يمكن للتحول الرقمي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة أن يجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ويسهم في تطوير القطاعات الصناعية وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

14.3. الخاتمة:

تشهد المملكة العربية السعودية تحولات هائلة في السوق العمل نتيجةً للتطورات التكنولوجية والروبوتية التي تشهدها العالم بشكل عام إن تبني التكنولوجيا الحديثة والاستثمار في الابتكار والتحول الرقمي يعد أمراً حيوياً لتعزيز تنافسية الاقتصاد وتحقيق التنمية المستدامة سوف نستعرض في هذا البحث عن تأثيرات هذه التطورات على سوق العمل في المملكة العربية السعودية.

تغيير في طبيعة الوظائف تتسبب التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تغيير طبيعة الوظائف المتاحة يزيد الطلب على المهارات التقنية والتحليلية بينما قد يتراجع الطلب على الوظائف ذات الروتين الثابت.

زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة تمكن التكنولوجيا والروبوتات من تحسين الإنتاجية والكفاءة في العمليات الصناعية والخدمية يمكن للروبوتات والآليات الذكية القيام بالمهام المتكررة بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.

الحاجة إلى مهارات جديدة تطلب التقنيات الجديدة والتطورات في سوق العمل مهارات جديدة من العمالة. يجب على العمال أن يكونوا ملمين بالتكنولوجيا الحديثة وقادرين على التكيف مع التغييرات السريعة في البيئة العملية.

تحديث البنية التحتية الرقمية تطلب التكنولوجيا الحديثة والروبوتات تحديث البنية التحتية الرقمية في المملكة العربية السعودية يجب تحسين الاتصالات السلكية واللاسلكية وتوفير البنية التحتية اللازمة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة بشكل فعال.

تأثير على القطاعات الصناعية المختلفة تؤثر التكنولوجيا والروبوتات على مختلف القطاعات الصناعية بطرق مختلفة. ففي الصناعات التحويلية، قد تزيد التقنيات الحديثة من الإنتاجية وتخفيض التكاليف، بينما في القطاعات الخدمية قد تساعد التقنيات الذكية على تحسين جودة الخدمات المقدمة.

تحديث الخدمات الحكومية يمكن للتكنولوجيا والروبوتات أن تساهم في تحديث الخدمات الحكومية وتبسيط الإجراءات الإدارية يمكن للحكومة الاستفادة من التكنولوجيا في تقديم الخدمات العامة بشكل أكثر فاعلية وكفاءة.

توفير فرص عمل في قطاع التكنولوجيا مع التركيز المتزايد على التحول الرقمي واعتماد التكنولوجيا في مختلف القطاعات، يتزايد الطلب على العمالة المهرة في مجال التكنولوجيا تظهر فرص عمل جديدة في تطوير البرمجيات، وتصميم وتطوير التطبيقات، والأمن السيبراني، وتقنية المعلومات، والذكاء الاصطناعي، والتحليلات البيانية، والروبوتيات، وغيرها من المجالات التقنية.

الحاجة إلى تدريب وتأهيل مهارات جديدة تعتبر التقنيات الجديدة والروبوتات تحدياً للعمالة الحالية، لذا فإن هناك حاجة ملحة لتدريب وتأهيل العمالة على المهارات الجديدة يجب على الحكومة والمؤسسات التعليمية والتدريبية تقديم برامج تعليمية متخصصة لتطوير مهارات العمالة وتمكينها من التكيف مع متطلبات السوق العمل الحديثة.

تطوير الخدمات الحكومية تستخدم الحكومة التكنولوجيا والروبوتات لتحسين خدماتها وزيادة كفاءتها من خلال تطبيق الحوسبة السحابية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والحلول الرقمية، يمكن للحكومة تحسين تقديم الخدمات الحكومية بشكل عام، مثل خدمات التعليم والصحة والنقل والمالية وغيرها.

بالإضافة إلى تعزيز التنافسية الاقتصادية يساهم تبني التكنولوجيا والروبوتات في تعزيز التنافسية الاقتصادية للمملكة العربية السعودية على المستوى الدولي يمكن للتحول الرقمي وتطبيق التكنولوجيا الحديثة أن يجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ويسهم في تطوير القطاعات الصناعية وتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

إن التحول نحو الاقتصاد الرقمي في المملكة العربية السعودية يحدث من خلال تحديث البنية التحتية الرقمية وتعزيز الابتكار والريادة في مجال التكنولوجيا والذي يمكن للمملكة تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز موقعها كقوة اقتصادية رائدة في المنطقة والعالم.

فالتطورات السريعة في سوق العمل والاستفادة القصوى من الفرص الجديدة التي تقدمها التكنولوجيا وبالتالي يجب على المؤسسات والعمالة تطوير مهاراتهم وتحسين قدراتهم لتكون قادرة على المنافسة في سوق العمل الحديث والمتطور.

ومن الضروري أيضاً تحديث المناهج التعليمية والبرامج التدريبية لتعزيز تعلم التكنولوجيا والمهارات الرقمية وتشجيع الابتكار وريادة الأعمال من خلال دعم الشركات الناشئة وتوفير بيئة ملائمة للابتكار والتطوير وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتوفير فرص عمل وتعزيز التنمية الاقتصادية وتطوير برامج التوجيه المهني والتوجيه الوظيفي لمساعدة الشباب على اختيار مساراتهم المهنية بناءً على احتياجات سوق العمل المستقبلية وتعزيز الوعي بأهمية التعلم المستمر وتطوير المهارات للبقاء على اطلاع على أحدث التطورات التكنولوجية والروبوتية.

وأخيرا تمثل دراسة علاقة البشر بالروبوتات خطوة مهمة نحو تحقيق تكامل أفضل بين التكنولوجيا والمجتمع من خلال الفهم الأعمق لهذه العلاقة، يمكننا تصميم روبوتات تلبي احتياجات البشر وتساهم في تحسين جودة حياتهم بشكل مستدام وتظل هذه الدراسة دعوة لمزيد من البحث والاستكشاف في هذا المجال المتطور، مع التركيز على الجوانب الإنسانية والأخلاقية للتكنولوجيا.

قائمة المراجع

- 1- زكريا أحمد، مروه. "المهارات التكنولوجية والتحول الرقمي". المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية 22.2 (2023): 174-201.
- 2- أحمد، آية. "برنامج مقترح لتنمية مهارات الممارسين علي استخدام التقنيات الرقمية في خدمة الفرد A proposed program to developing practitioners' skills to the digital technologies in social casework". المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية 19.2 (2022): 142-165.
- 3- عبد الحكيم أحمد علي الجندى، سامية، et al. "فعالية وحدة تدريبية مقترحة فى تنمية المهارات الإلكترونية لدى معلمى الإعلام التربوى". مجلة بحوث التربية النوعية 2017.47 (2017): 193-229.
- 4- الغبيري، عبد السلام، "واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية – دراسة تحليلية"، مجلة العلوم الإدارية وإملائية، 4(3)، 31، 8
- URI: <http://dspace.univ-eloued.dz/handle/123456789/19079> الرابط من 2021.
- 5- ماهر عبدالرحمن النمري. "أثر التحول الرقمي بمدارس التعليم العام في مواجهة التحديات والتطورات المستمرة في العالم من وجهة نظر المعلمين بمنطقة مكة المكرمة". مجلة العلوم التربوية و النفسية 7.30 (2023): 1-18.
- 6- العمري، م. ب. س.، محمد بن سعيد، البرازي، & خالد بن عبد الله. (2016). دور المشروعات الصغيرة في استيعاب الأيدي العاملة وتوطينها دراسة تطبيقية على المشروعات التي يربعاها صندوق المؤية بمنطقة الرياض. المجلة العربية للإدارة، 36(1)، 143-169.
- 7- عز الدين، مدثر حسن سالم، محمد، & عاطف عوض. (2016). التطبيقات الحاسوبية لتكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية وأثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية. International Multilingual Academic Journal, 1 (1).
- 8- ليلي حسام الدين أحمد شكر، أثر التقدم في تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية والكمية للموارد البشرية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية- جامعة الدول العربية، القاهرة، 2011م.
- 9- مصطفى يوسف كافي، إدارة الموارد البشرية من منظور إداري، تنموي، تكنولوجي، عولمي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2014م.
- 10- محمد عبده حافظ، (بدون عنوان ودار وبلد نشر)، 2011م
- 11- سيد قاسم، دينا. "الأدوات التفاعلية في العلاقات العامة الرقمية ودورها في إدارة أزمة العمالة غير المنتظمة في عام 2020 م". مجلة بحوث كلية الآداب. جامعة المنوفية 34.135.2 (2023): 481-528.
- 12- فاروق العجري، دينا، أميرة احمد الزهيري، and أمنية حمدي سيد. "التأثير الوسيط للرفاهية الرقمية فى العلاقة بين الكفاءات الرقمية والارتباط الوظيفي". المجلة المصرية للدراسات التجارية 46.4 (2022): 251-305.
- 13- فاروق العجري، دينا، أميرة احمد الزهيري، and أمنية حمدي سيد. "التأثير الوسيط للرفاهية الرقمية فى العلاقة بين الكفاءات الرقمية والارتباط الوظيفي". المجلة المصرية للدراسات التجارية 46.4 (2022): 251-305.
- 14- الطبال، عبد الله عبد الله أحمد، and عبد الله عبد الله أحمد. "إطار مقترح لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء سلاسل توريد الموارد البشرية: دراسة ميدانية على مصلحة الجمارك المصرية". مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية 4.1 (2024): 66-108.
- 15- حمدي أحمد، محمد، محمد، and أحمد على. "التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم". تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث 34.3 (2024): 3-163.
- 16- Mourad, R. (2014). انعكاسات التطورات التكنولوجية الحديثة على سوق العمل الإشارة إلى تأثيرات تكنولوجيات المعلومات. Dirassat Journal Economic Issue, 5(2), 95-114.

17- رابط الاستبيان :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfKvsC_Wba8oZc2stTs12TlIGGZO7ZK-hbBbJsQ5I_uGy-vQ/viewform?usp=sf_link

الملاحق

الاستبيان

تشهد التكنولوجيا الحديثة تطورًا سريعًا في مجال الروبوتات والذكاء الاصطناعي، مما يجعل الروبوتات جزءًا أساسيًا من حياتنا اليومية ومن خلال هذا الاستبيان، نرغب في فهم كيفية تأثير هذه التكنولوجيا على علاقة البشر مع الروبوتات، وكيفية تصور الأفراد لمستقبل هذه العلاقة.

الروبوتات تتنوع من المساعدين الذكيين في المنزل إلى الروبوتات المستخدمة في الصناعة والرعاية الصحية، وتلعب دورًا متزايدًا في تسهيل حياتنا وتحسين الإنتاجية إلا أن هذا التطور يثير أسئلة حول تأثيره على البعد الإنساني من التفاعلات الاجتماعية والنفسية.

من خلال إجاباتكم، سنكتسب رؤية قيمة حول كيفية تفاعل الأفراد مع الروبوتات، والتحديات والفرص التي تقدمها هذه التكنولوجيا في حياتنا اليومية والمستقبلية.

شكرًا لمشاركاتكم وقتكم في هذا الاستبيان الذي يهدف إلى توسيع فهمنا لهذه الظاهرة المتغيرة والمهمة في عالمنا المعاصر.

الأسئلة الشخصية للاستبيان

ما هو عمرك؟

ما هو جنسك؟

ما هو مستوى تعليمك الحالي؟

ما هو حالتك الاجتماعية؟ (متزوج، أعزب، مطلق، أرمل، ...)

ما هي جنسيتك؟

ما هو مجال عملك؟

هل ترى أن الروبوتات يمكن أن تساعد في تحسين الجودة الحياتية للأفراد؟

هل تشعر براحة في التفاعل مع الروبوتات؟ أو هل تميل إلى عدم الثقة بها؟

هل تعتقد أن الروبوتات يمكن أن تحل بديلاً عن الأشخاص في بعض المهام الروتينية؟

هل ترى أن هناك خطر من التكنولوجيا الذكية والروبوتات على الوظائف البشرية؟

هل ترغب في تطوير علاقة أكثر تفاعلاً مع الروبوتات في المستقبل؟

جدول للتعريف بأسئلة الاستبيان للمتغير الأول

المتغير	ابعاد المتغير	عدد البيانات	المصدر
المتغير الأول العلاقة بين الروبوتات	البعد الأول المجال المعرفي	1	اعداد الباحثين بالاستعانة SPSS, 2019 ببرنامج
	البعد الثاني المجال الوجداني	5	

هل تعتبر الروبوتات موثوقة في تنفيذ المهام التي تُكَلَّف بها؟

هل تعتقد أن الروبوتات تمتلك القدرة على التعلم والتطور بمرور الوقت؟

كيف تقيم مستوى فهم الروبوتات لاحتياجاتك وتفصيل ما تطلبه منها؟

هل تعتبر أن الروبوتات تساهم في توسيع نطاق المعرفة والمهارات التي يمكن توفيرها للأفراد والمجتمعات؟

هل تشعر براحة واطمئنان عند التفاعل مع الروبوتات؟

هل تستمتع بالتفاعل مع الروبوتات بنفس الشكل الذي تستمتع به عند التفاعل مع البشر؟

هل تعتقد أن الروبوتات قادرة على فهم المشاعر الإنسانية والاستجابة لها بشكل ملائم؟

جدول للتعريف بالاستبيان للمتغير الثاني

المتغير	ابعاد المتغير	عدد البيانات	المصدر
المتغير الثاني اثر استخدام الروبوت	البعد الأول المجال السلوكي	5	اعداد الباحثين بالاستعانة ببرنامج SPSS , 2019

- كيف تتفاعل مع الروبوتات في مواقف يومية؟ هل تتعامل معها بنفس الطريقة التي تتعامل بها مع البشر؟
- هل تفضل التفاعل مع البشر على التفاعل مع الروبوتات في الأنشطة اليومية مثل الخدمات العامة أو التعليم؟
- هل تعتبر أن الروبوتات قادرة على تقديم الدعم والمساعدة بنفس الكفاءة التي يمكن للبشر تقديمها؟
- هل تفضل استخدام الروبوتات في المهام الروتينية والمتكررة بدلاً من البشر؟
- هل تجد أن الروبوتات تسهل حياتك أكثر من التفاعل مع البشر في بعض السياقات؟
- هل تتغير طريقة تفاعلك مع الروبوتات بناءً على نوع المهمة أو السياق؟
- هل تعتبر أن الروبوتات قادرة على تحفيزك أو تحفيز الآخرين للقيام بأنشطة أو تحقيق أهداف؟
- هل لديك تجربة سابقة في العمل مع الروبوتات في بيئة عمل أو تعليمية؟ إذا كان الجواب نعم، يرجى توضيح تجربتك.
- هل ترى أن استخدام الروبوتات في بعض الحالات يمكن أن يحسن من كفاءة العمل أو الإنتاجية؟
- كيف تتوقع أن يتطور استخدام الروبوتات في التفاعلات اليومية في المستقبل؟

جدول البحث

من فضلك، جابوب على الأسئلة التالية من واحد إلى خمسة، عند وضع تقييمك عند الرقم خمسة فهذا يعني أن إجابتك أوافق بشدة والواحد تعني أن الإجابة لا أوافق أبداً:

#	السؤال	1	2	3	4	5
1	هل تعتبر الروبوتات موثوقة في تنفيذ المهام التي تُكلف بها؟					
2	هل تعتقد أن الروبوتات تمتلك القدرة على التعلم والتطور بمرور الوقت؟					
3	كيف تقيم مستوى فهم الروبوتات لاحتياجاتك وتفاصيل ما تطلبه منها؟					
4	هل تعتبر أن الروبوتات تساهم في توسيع نطاق المعرفة والمهارات التي يمكن توفيرها للأفراد والمجتمعات؟					
5	هل تشعر براحة واطمئنان عند التفاعل مع الروبوتات؟					
6	هل تستمتع بالتفاعل مع الروبوتات بنفس الشكل الذي تستمتع به عند التفاعل مع البشر؟					
7	هل تعتقد أن الروبوتات قادرة على فهم المشاعر الإنسانية والاستجابة لها بشكل ملائم؟					
8	كيف تتفاعل مع الروبوتات في مواقف يومية؟ هل تتعامل معها بنفس الطريقة التي تتعامل بها مع البشر؟					
9	هل تفضل التفاعل مع البشر على التفاعل مع الروبوتات في الأنشطة اليومية مثل الخدمات العامة أو التعليم؟					
10	هل تعتبر أن الروبوتات قادرة على تقديم الدعم والمساعدة بنفس الكفاءة التي يمكن للبشر تقديمها؟					
11	هل تفضل استخدام الروبوتات في المهام الروتينية والمتكررة بدلاً من البشر؟					
12	هل تجد أن الروبوتات تسهل حياتك أكثر من التفاعل مع البشر في بعض السياقات؟					
13	هل تتغير طريقة تفاعلك مع الروبوتات بناءً على نوع المهمة أو السياق؟					
14	هل تعتبر أن الروبوتات قادرة على تحفيزك أو تحفيز الآخرين للقيام بأنشطة أو تحقيق أهداف؟					

#	السؤال	1	2	3	4	5
15	هل لديك تجربة سابقة في العمل مع الروبوتات في بيئة عمل أو تعليمية؟ إذا كان الجواب نعم، يرجى توضيح تجربتك.					
16	هل ترى أن استخدام الروبوتات في بعض الحالات يمكن أن يحسن من كفاءة العمل أو الإنتاجية؟					

التحليلات الإحصائية ونتائجها ببرنامج IBM SPSS Statistics

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N	Missing N
A1	3.4390	1.32380	41	4
A2	3.0732	1.10432	41	4
A3	3.1000	1.17233	40	5
A4	3.0222	1.15776	45	0
A5	3.2564	1.25064	39	6
A6	2.8409	1.29297	44	1
A7	3.2750	1.19802	40	5

Correlation Matrix^a

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Correlation	A1	1.000	.627	.399	.320	.432	.109	.789
	A2	.627	1.000	.408	.595	.244	.332	.577
	A3	.399	.408	1.000	.373	.520	.256	.366
	A4	.320	.595	.373	1.000	.478	.156	.491
	A5	.432	.244	.520	.478	1.000	.128	.519
	A6	.109	.332	.256	.156	.128	1.000	.236
	A7	.789	.577	.366	.491	.519	.236	1.000
Sig. (1-tailed)	A1		<.001	.005	.021	.003	.252	<.001

A2	.000		.004	.000	.067	.018	.000
A3	.005	.004		.009	.000	.058	.011
A4	.021	.000	.009		.001	.156	.001
A5	.003	.067	.000	.001		.222	.000
A6	.252	.018	.058	.156	.222		.074
A7	.000	.000	.011	.001	.000	.074	

a. Determinant = .036

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.639
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	112.638
	df	21
	Sig.	<.001

Communalities

	Initial	Extraction
A1	1.000	.630
A2	1.000	.618
A3	1.000	.440
A4	1.000	.500
A5	1.000	.464
A6	1.000	.134
A7	1.000	.713

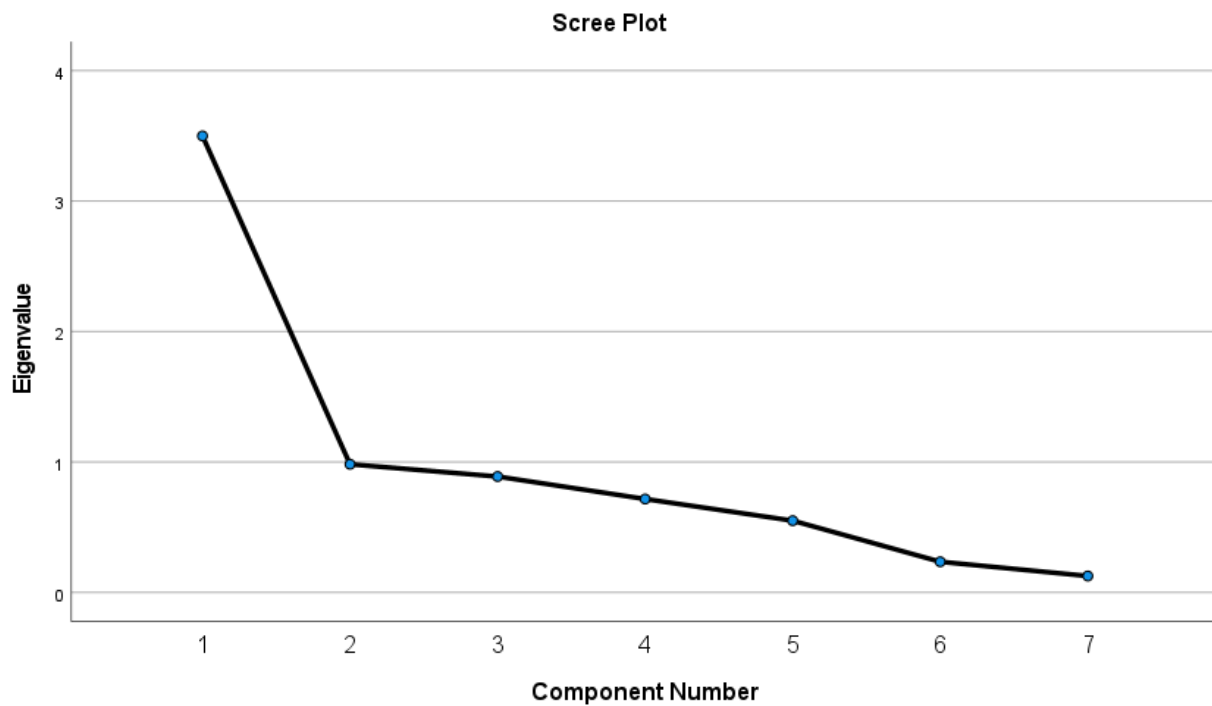
Extraction Method: Principal
Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.500	49.996	49.996	3.500	49.996	49.996
2	.983	14.041	64.037			
3	.889	12.697	76.735			
4	.717	10.236	86.971			
5	.550	7.863	94.834			
6	.235	3.363	98.197			

7	.126	1.803	100.000			
---	------	-------	---------	--	--	--

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix^a

Component	
1	
A7	.845
A1	.794
A2	.786
A4	.707
A5	.681
A3	.664
A6	.366

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

a. 1 components
extracted.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N	Missing N
B1	3.0488	1.07124	41	0
B2	2.9512	1.24401	41	0
B3	2.7750	1.31046	40	1
B4	3.1220	1.24890	41	0
B5	2.8462	1.20391	39	2
B6	3.2250	1.14326	40	1
B7	2.9756	1.17234	41	0

Correlation Matrix^a

		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Correlation	B1	1.000	.377	.624	.444	.525	.458	.538
	B2	.377	1.000	.465	.342	.426	.407	.308
	B3	.624	.465	1.000	.279	.410	.541	.655
	B4	.444	.342	.279	1.000	.475	.710	.241
	B5	.525	.426	.410	.475	1.000	.354	.633
	B6	.458	.407	.541	.710	.354	1.000	.564
	B7	.538	.308	.655	.241	.633	.564	1.000
Sig. (1-tailed)	B1		.008	<.001	.002	<.001	.001	<.001
	B2	.008		.001	.014	.003	.005	.025
	B3	.000	.001		.041	.005	.000	.000
	B4	.002	.014	.041		.001	.000	.064
	B5	.000	.003	.005	.001		.015	.000
	B6	.001	.005	.000	.000	.015		.000
	B7	.000	.025	.000	.064	.000	.000	

a. Determinant = .019

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.613
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square 134.153

df	21
Sig.	<.001

Communalities

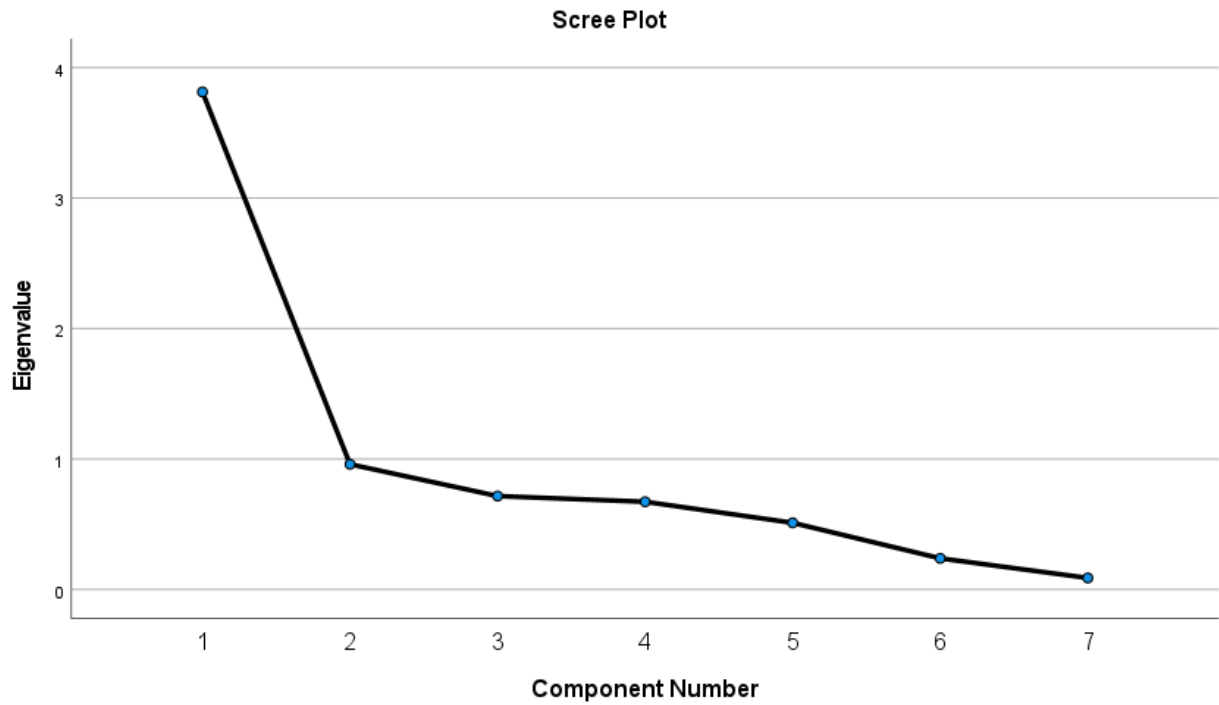
	Initial	Extraction
B1	1.000	.603
B2	1.000	.390
B3	1.000	.610
B4	1.000	.442
B5	1.000	.547
B6	1.000	.615
B7	1.000	.607

Extraction Method: Principal
Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.814	54.486	54.486	3.814	54.486	54.486
2	.960	13.712	68.199			
3	.716	10.229	78.428			
4	.672	9.605	88.033			
5	.511	7.298	95.331			
6	.239	3.408	98.739			
7	.088	1.261	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Q1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكور	28	62.2	62.2	62.2
	اناث	17	37.8	37.8	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Q2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	29 الى 20 من	32	71.1	71.1	71.1
	39 الى 30 من	10	22.2	22.2	93.3
	49 الى 40 من	3	6.7	6.7	100.0
	Total	45	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
---	-------	---------	---------	------	----------------	----------

	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
AA	45	4.00	1.00	5.00	3.0905	.12352	.82860	.687
BB	41	4.00	1.00	5.00	2.9967	.13616	.87185	.760
Valid N (listwise)	41							

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	80.0
	Excluded ^a	9	20.0
	Total	45	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.822	.825	7

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
A1	3.5278	1.34134	36
A2	3.1389	1.15022	36
A3	3.1944	1.19090	36
A4	3.1111	1.21368	36
A5	3.3056	1.26083	36
A6	2.8889	1.32617	36
A7	3.3056	1.23796	36

Inter-Item Correlation Matrix

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1	1.000	.618	.381	.314	.392	.114	.795
A2	.618	1.000	.397	.603	.226	.366	.571

A3	.381	.397	1.000	.340	.511	.340	.385
A4	.314	.603	.340	1.000	.463	.274	.528
A5	.392	.226	.511	.463	1.000	.123	.506
A6	.114	.366	.340	.274	.123	1.000	.213
A7	.795	.571	.385	.528	.506	.213	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	18.9444	26.568	.616	.748	.789
A2	19.3333	27.486	.670	.658	.782
A3	19.2778	28.435	.554	.391	.800
A4	19.3611	27.837	.591	.582	.794
A5	19.1667	28.371	.515	.480	.806
A6	19.5833	30.536	.313	.230	.841
A7	19.1667	26.086	.733	.736	.769

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
22.4722	36.885	6.07330	7

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	84.4
	Excluded ^a	7	15.6
	Total	45	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.870	.873	7

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
B1	3.0789	1.04962	38
B2	2.9474	1.22909	38
B3	2.7632	1.32408	38
B4	3.1053	1.26895	38
B5	2.8158	1.20484	38
B6	3.1842	1.15911	38
B7	2.9211	1.17131	38

Inter-Item Correlation Matrix

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
B1	1.000	.506	.714	.420	.610	.454	.687
B2	.506	1.000	.474	.402	.413	.443	.297
B3	.714	.474	1.000	.321	.395	.557	.650
B4	.420	.402	.321	1.000	.508	.703	.297
B5	.610	.413	.395	.508	1.000	.354	.621
B6	.454	.443	.557	.703	.354	1.000	.568
B7	.687	.297	.650	.297	.621	.568	1.000

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	17.7368	30.037	.760	.692	.839
B2	17.8684	30.928	.545	.405	.865
B3	18.0526	28.538	.678	.632	.847
B4	17.7105	30.319	.569	.700	.862
B5	18.0000	30.108	.630	.642	.854

B6	17.6316	29.861	.685	.754	.846
B7	17.8947	29.772	.684	.748	.846

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
20.8158	39.884	6.31538	7

Correlations

		AA	BB
AA	Pearson Correlation	1	.807**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	45	41
BB	Pearson Correlation	.807**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	41	41

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.807 ^a	.651	.642	.50636

a. Predictors: (Constant), BB

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.679	1	18.679	72.852	<.001 ^b
	Residual	9.999	39	.256		
	Total	28.679	40			

a. Dependent Variable: AA

b. Predictors: (Constant), BB

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	.799	.286		.008
	BB	.784	.092	.807	<.001

a. Dependent Variable: AA