

## الفصل الثالث: منهجية البحث

## 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 لتأثيرات التكنولوجيا على سوق العمل، وتسلط الضوء على العلاقات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية التي تحكم هذه العملية.

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.

## التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

يتم تطوير استراتيجية لجمع البيانات باستخدام الاستبانات 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 التكنولوجيا 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.

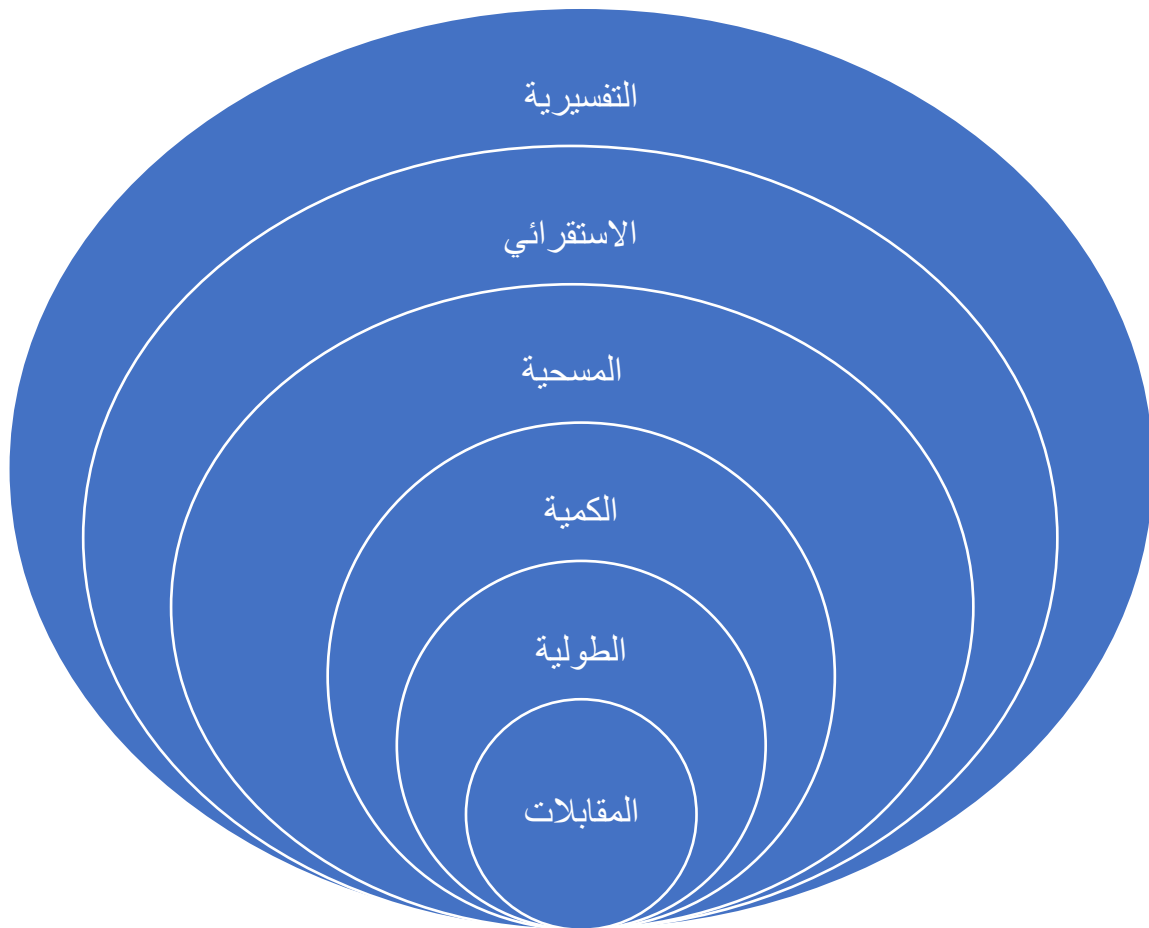
### المقابلات للدراسات النوعية

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.

## تصميم البحث (بصلة البحث):

### بصلة البحث



## 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).

## 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

١. **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.
٢. **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.
٣. **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

١. **العينة المتيسر**: يتم اختيار الأفراد الذين يسهل الوصول إليهم. مثال: اختيار الأفراد الموجودين في معرض تكنولوجيا الروبوتات.
٢. **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.
٣. **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.

## 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 وتحديد الإصدار ٢٨ لتحليل البيانات المجمعة (SPSS) الحزمة 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               |              |
|          | <b>Over all</b> | <b>12</b>       |              |

Sources: The student

جدول ( ) : المقياس المستخدم لقياس المتغير المستقل ....

| المصدر       | عدد العبارات | الأبعاد     | المتغير المستقل |
|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| (Mark, 2022) | ٣            | أ           | X               |
|              | ٥            | ب           |                 |
|              | ٤            | ج           |                 |
|              | ١٢           | العدد الكلي |                 |

المصدر: الطالب

## 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.

### أ. البيانات النوعية

البيانات النوعية تساعد في فهم التجارب والآراء والمشاعر المتعلقة بتفاعل البشر مع الروبوتات و تشمل 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.

### ب. البيانات الكمية

البيانات الكمية تساعد في قياس تفاعل البشر مع الروبوتات وتقديم نتائج قابلة للقياس والتحليل الإحصائي و تشمل 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 المعملية:** 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.

## إجراءات التحليل الإحصائي:

### تحليل البيانات النوعية:

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

## الخاتمة:

تشهد العلاقة بين البشر والروبوتات تطورًا سريعًا ومتناميًا 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 توافقًا 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 فهمًا عميقًا 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 دورًا محوريًا 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 فرصًا 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.

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.