

الفصل الثالث: الطريقة والاجراءات (المنهجية)

مقدمه:

يتناول هذا الفصل العناصر التي تتضمنها منهجية الدراسة والتي تتمثل في تحديد مجتمع وعينة الدراسة ووحدة المعاينة، وأداة الدراسة (أداة جمع البيانات) ومكوناتها ، والتحقق من ثباتها وصدقها ، وطريقة جمع البيانات والأساليب الإحصائية التي سيتم استخدامها في تحليل بيانات الدراسة ، والنموذج النظري المقترح للدراسة، وذلك علي النحو التالي :

أ- نبذة مختصرة عن مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي .

ب- مجتمع وعينة الدراسة ووحدة المعاينة.

ت- منهج وأداة الدراسة وجمع البيانات

ث- متغيرات الدراسة وأساليب قياسها

ج- اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

1- صدق قائمة الاستبيان:

2- ثبات قائمة الاستبيان:

ح- تحديد خطوات تنفيذ الدراسة

خ- الاساليب الاحصائية التي سوف تستخدم في الدراسة

ص- نموذج الدراسة النظري المقترح:

المراجع

أ- نبذة مختصرة عن مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي :

رأي الباحث قبل عرض محتويات الفصل الثالث أن يعطي نبذة مختصرة عن مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي (مكان الدراسة) ، حيث تقع مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمدينة الطائف بمنطقة قروي ، وتبلغ مساحتها ٢٤٠٠٠٣٠٦ متر مربع ، ويبلغ عدد الاسرة ٤٠٠ سرير ، وتحتوي المستشفى علي التخصصات الاتية :مركز القلب ، مركز العيون ، مركز الأورام ، مركز الكلي ،مركز السمنة ، الجراحة العامة ، المسالك البولية ، الانف والاذن والحنجرة ،العظام ، جراحة الاوعية الدموية ، جراحة المخ والاعصاب ، جراحة الصدر ، جراحة التجميل ،جراحة الوجه والكفين ، التخدير ، الباطنة ،العصبية ،النفسية ، الصدرية ،الجهاز الهضمي ،الغدد الصماء ،الجلدية ، طب الطوارئ ، العناية المركزة ،أمراض الدم ، الامراض المعدية ، الروماتزم .

وتستخدم المستشفى تقنيات الذكاء الاصطناعي الاتية : التعلم الالي ، الشبكات العصبية ، النظم الخبيرة ، معالجة اللغة الطبيعية ، نظام المحاكاة الطبية بالتدريب والتعليم ،نظام Oasis الطبي للمستشفى ، نظام الباكس للأشعة ، نظام موارد الصحة ، نظام احالتي لتنسيق الاحالات الطبية ، وتم لربط أجهزة المختبر بالنظام الطبي كالآتي : تحليل كيمياء الدم ، عد خلايا الدم ،تحليل الهرمونات ، تخثر الدم ، تحليل انزيمات القلب ، تحليل غازات الدم ، الصبغ المناعي .

وبما أن الدراسة الحالية تتم علي مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمدينة الطائف بالمنطقة الغربية بالمملكة العربية السعودية، كان من الضروري عرض بعض الإحصاءات عن تلك المستشفى فهي تضم ٢١١٨ موظف ما بين الأطباء (الكادر الطبي) والهيئة التمريضية والجهاز الإداري ومنسوبي آخرين ، وتم تصنيفهم ما بين ١٢٤٠ ذكر و ٨٧٨ أنثي .

ب- مجتمع وعينة الدراسة ووحدة المعاينة.

من البيانات السابقة التي تم عرضها يتضح أن اجمالي منسوبي مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمدينة الطائف يبلغ ٢١١٨ موظف، والاتي يبين مجتمع الدراسة والعينة ووحدة المعاينة :

١- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من جميع منسوبي مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمدينة الطائف، حيث يشمل هذا المجتمع جميع الفئات الوظيفية الرئيسية التي تتأثر أو تساهم في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتنمية رأس المال البشري، وهي: الكادر الطبي، الهيئة التمريضية، والجهاز الإداري، ويبلغ عدد منسوبي المستشفى حوالي ١٣٢٤ فرداً وفقاً لآخر الإحصائيات المتاحة"، والذين يمثلون مجتمع الدراسة .

٢- عينة الدراسة :

تم اختيار عينة عشوائية طبقية (Stratified Random Sample) من مجتمع الدراسة المذكور أعلاه، حيث هذا النوع من العينات يضمن تمثيلاً عادلاً ودقيقاً لجميع فئات مجتمع الدراسة (الكادر الطبي، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري)، مما يزيد من دقة النتائج وقابليتها للتعميم على المجتمع الأصلي.

وتم تحديد حجم العينة المناسب إحصائياً باستخدام معادلة تحديد حجم العينة للمجتمعات المحدودة على سبيل المثال، يمكن استخدام معادلة Yamane الشائعة في الأبحاث الاجتماعية وهي علي النحو التالي :

$$n = N / (1 + N \cdot e^2)$$

حيث:

- n: حجم العينة المطلوب.
- N: حجم المجتمع الأصلي.
- e: مستوى الخطأ المعياري المسموح به (على سبيل المثال، ٠.٠٥ لمستوى ثقة ٩٥%).

وبعد حساب حجم العينة الإجمالي، سيتم توزيع أفراد العينة على الطبقات المختلفة (الكادر الطبي، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري) بطريقة نسبية متناسبة مع حجم كل طبقة في المجتمع الكلي، لضمان المحافظة على التمثيل النسبي الدقيق.

وتم الاختيار العشوائي للأفراد من كل طبقة لضمان الموضوعية وتقليل التحيز، ويمكن الاستعانة بقوائم الموظفين الرسمية المعتمدة من إدارة المستشفى لإجراء عملية الاختيار العشوائي المنظم.

ونظرًا لأن مجتمع الدراسة مصنف إلى طبقات (الأطباء، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري) ، والباحث يسعى لتمثيل هذه الطبقات بشكل متناسب، فإن نوع العينة العشوائية المستخدمة هي العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling)، حيث تضمن هذه الطريقة تمثيلًا متناسبًا لكل مجموعة فرعية، مما يعزز دقة تمثيل العينة للمجتمع الأصلي.

المعادلة المستخدمة لتحديد حجم العينة الإجمالي:

تم استخدام صيغة ياماني (Yamane's Formula) لتحديد حجم العينة، وهي مناسبة للمجتمعات المحدودة والمعروفة الحجم:

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

حيث:

$$n = \text{حجم العينة}$$

$$N = \text{حجم المجتمع الكلي (١٣٢٤ موظفًا مصنفًا *)}$$

$$e = \text{هامش الخطأ المطلوب (نسبة ٥\%، أي ٠.٠٥)}$$

تحديد حجم العينة الإجمالي (n) بنسبة خطأ ٥\%:

$$N = 1324$$

$$e = 0.05$$

$$n = 1324 / (1 + 1324(0.05)^2) = 307.19$$

بالقريب لأعلى، يكون حجم العينة الإجمالي التقريبي هو ٣٠٨ موظفين.

توزيع العينة على الطبقات باستخدام التوزيع النسبي:

* ملاحظة حول حجم المجتمع: إجمالي العاملين في المستشفى هو ٢١١٨ موظفًا. مجموع أعداد الموظفين المصنفين ضمن الفئات الثلاث المعطاة (الأطباء، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري) هو: ٤٣٤ (الأطباء) + ٦١٧ (التمريض) + ٢٧٣ (الإداري) = ١٣٢٤ موظفًا. هذا يعني أن هناك ٢١١٨ - ١٣٢٤ = ٧٩٤ موظفًا غير مصنفين ضمن هذه الفئات الثلاث المحددة في الجدول. لغرض حساب العينة، سنفترض أن البحث يستهدف الفئات الثلاث المذكورة بالتفصيل، وبالتالي فإن حجم المجتمع الفعلي للبحث هو $N = 1324$ موظفًا.

وبعد أن تم تحديد حجم العينة الإجمالي، يتم حساب عدد الأفراد الذين سيتم اختيارهم من كل طبقة لضمان التناسب:

$$n_h = (N_h \times n) / N$$

حيث:

- n_h = حجم العينة للطبقة h
- N_h = حجم المجتمع للطبقة h
- N = إجمالي حجم المجتمع (١٣٢٤)
- n = إجمالي حجم العينة (٣٠٩)
- الأطباء (الكادر الطبي): بالتقريب: ١٠١ طبيبًا
- الهيئة التمريضية: بالتقريب: ١٤٤ ممرضًا/ممرضة
- الجهاز الإداري: بالتقريب: ٦٤ موظفًا إداريًا

والجدول التالي يبين توزيع مفردات عينة الدراسة وفقا للثلاثة فئات (الكادر الطبي، الكادر التمريضي، الكادر الإداري) حيث تم توزيعها بطريقة النسبة والتناسب:

جدول رقم (١) حجم عينة الدراسة موزع بين وحدات المعاينة

تسلسل	السمة الوظيفية	عدد الموظفين	النسبة المئوية	حجم عينة الدراسة
١	الكادر الطبي	٤٣٤	٣٣%	١٠١
٢	الكادر التمريضي	٦١٧	٤٦%	١٤٤
٣	الكادر الإداري	٢٧٣	٢١%	٦٤
٤	الإجمالي	١٣٢٤	١٠٠%	٣٠٩

٣- وحدة المعاينة: تتمثل وحدة المعاينة في كل من الأطباء وهيئة التمريض والموظفين الإداريين، والتي ستوجه لها قائمة الاستبيان دون غيرهم من منسوبي المستشفى محل الدراسة وذلك لجمع البيانات الأولية لإتمام الدراسة.

ت- منهج وأداة الدراسة وجمع البيانات:

نظرًا لطبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى بحث أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية رأس المال البشري في قطاع المستشفيات، اختار الباحث المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Approach) ، وتم الاعتماد عليه لتوافقه مع طبيعة المشكلة التي تقوم على توصيف واقع محدد وتحليل العلاقات بين متغيراتها، وتحديدًا بهدف وصف وتحليل العلاقة والأثر بين تقنيات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، ومجالات تنمية رأس المال البشري كمتغير تابع، في مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمحافظة الطائف. ومن مبررات اختيار المنهج الوصفي التحليلي:

- وصف الظاهرة: يُعد المنهج الوصفي مثالاً لوصف واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الراهن في مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي، وكذلك حالة تنمية رأس المال البشري لدى منسوبيه. هذا الوصف يمثل نقطة انطلاق أساسية لفهم الظاهرة قبل تحليلها.

- تحليل العلاقات: يسمح الجزء التحليلي من المنهج بفحص العلاقات الارتباطية بين أبعاد الذكاء الاصطناعي ومجالات تنمية رأس المال البشري، وكذلك تحديد حجم هذا الأثر ودلالته الإحصائية، وهو ما يخدم الفروض والتساؤلات الرئيسية والفرعية للدراسة.

- طبيعة المتغيرات: طبيعة المتغيرات المستخدمة في الدراسة، والتي تعتمد على آراء وتصورات أفراد مجتمع الدراسة حول مفاهيم وتقنيات قائمة، تتطلب منهجاً يمكنه استقصاء هذه الآراء وتحويلها إلى بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي دون تدخل الباحث في المتغيرات.

- النتائج القابلة للتعميم: من خلال تطبيق إجراءات علمية صارمة في جمع وتحليل البيانات، يوفر هذا المنهج القدرة على استخلاص استنتاجات وتعميمها على مجتمع الدراسة، مما يعزز القيمة العلمية للدراسة .

ويعد المنهج الوصفي التحليلي مناسباً للدراسات التي تهدف إلى فهم الظواهر وتحديد العلاقات بين المتغيرات في سياقها الطبيعي، دون التلاعب بالمتغيرات أو التحكم فيها، وهو ما يتوافق تماماً مع أهداف وغايات هذه الدراسة.

وتمثل قائمة الاستقصاء الأداة الرئيسة لجمع البيانات في هذه الدراسة ، والتي تسمى بالاستبانة (Questionnaire)، وذلك لعدة اعتبارات تتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها ، ومن تلك الاعتبارات الاتي :

- الطبيعة الكمية للمتغيرات: تتلاءم قائمة الاستقصاء مع طبيعة المتغيرات التي سيتم قياسها (مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومستوى تنمية رأس المال البشري)، حيث تسمح بتحويل الإجابات اللفظية إلى بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي.
- سهولة التطبيق والكفاءة: تتيح قائمة الاستقصاء جمع البيانات من عدد كبير من أفراد العينة في وقت واحد وبكفاءة عالية، مما يوفر الوقت والجهد للباحث.
- الموضوعية والحيادية: تضمن قائمة الاستقصاء درجة عالية من الموضوعية في جمع البيانات، إذ تُوجه الأسئلة بنفس الصيغة والترتيب لجميع المستجيبين، مما يحد من تأثير التحيزات الشخصية للباحث.
- سرية البيانات: تسمح قائمة الاستقصاء بجمع البيانات مع الحفاظ على سرية إجابات المستجيبين وعدم الكشف عن هويتهم، وهو ما يشجعهم على تقديم إجابات صادقة وموضوعية ويزيد من مصداقية البيانات.

وتتكون (قائمة الاستقصاء) من المحاور الرئيسة التالية:

- المحور الأول: البيانات الديموغرافية: ويشمل معلومات أساسية عن المستجيبين مثل: (النوع، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي)، هذه البيانات ضرورية لاختبار الفروض المتعلقة بالفروق بين آراء عينة الدراسة بناءً على خصائصهم الديموغرافية.
- المحور الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل): ويتضمن مجموعة من العبارات التي تقيس مدى استخدام وتطبيق الأبعاد المختلفة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفى. وتم تقسيمه إلى أبعاد فرعية (خمس أبعاد أساسية)، تتناسب مع فروض الدراسة وهي: التعلم التلقائي (الآلي)، النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، معالجة اللغة الطبيعية، بالإضافة إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى المحددة (مثل نظام Oasis الطبي، نظام الباكس للأشعة، نظام موارد الصحة، ونظام إحالتي لتنسيق الإحالات الطبية)، سيتم استخدام

مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المستجيبين (من ١ = موافق بشدة إلى ٥ = غير موافق بشدة).

- المحور الثالث: مجالات تنمية رأس المال البشري (المتغير التابع): يشتمل على مجموعة من العبارات التي تقيس مستويات تنمية رأس المال البشري داخل المستشفى، وذلك من خلال خمسة أبعاد أساسية وهي: الرصيد المعرفي الحالي، تطبيق المهارات وتراكمها عبر العمل، تنمية المهارات الحالية للموارد البشرية، توسع وعمق استخدام المهارات، القدرة علي التكيف والتعلم المستمر ، و سيتم أيضاً استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المستجيبين (من ١ = موافق بشدة إلى ٥ = غير موافق بشدة).

ث- متغيرات الدراسة وأساليب قياسها:

تتضمن الدراسة الحالية متغيرين رئيسيين سيتم قياسهما وتحليل العلاقة بينهما:

- المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي (Independent Variable: Artificial Intelligence Technologies)، ويمثل هذا المتغير الممارسات والتقنيات المختلفة للذكاء الاصطناعي المطبقة في مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي، ويتضمن الابعاد الفرعية التالية :

١- التعلم التلقائي (الآلي) (Machine Learning – ML)، واشتمل علي خمس عبارات

٢-النظم الخبيرة (Expert Systems)، واشتمل علي خمس عبارات

٣-الشبكات العصبية (Neural Networks)، واشتمل علي خمس عبارات

٤- معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing – NLP)، واشتمل

علي خمس عبارات

٥- تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى (مثل: تقنيات نظام Oasis الطبي للمستشفى، تقنيات نظام الباكس للأشعة، تقنيات نظام موارد الصحة، نظام إحالتي لتنسيق الإحالات الطبية)، واشتمل علي خمس عبارات .

وإجمالاً يتم قياس المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) من خلال خمسة وعشرين عبارة ، وتم الاعتماد في هذا الشأن علي الدراسات السابقة في هذا المجال والمذكورة في متن الدراسة ، وقام الباحث بتعديل بعض العبارات لكي تتلاءم مع طبيعة وبيانات الدراسة.

– المتغير التابع: تنمية رأس المال البشري (Dependent Variable: Human Capital Development)، ويمثل هذا المتغير مستوى تطور وتحسين قدرات ومهارات الكوادر البشرية في المستشفى، ويتضمن الأبعاد الفرعية التالية

١-الرصيد المعرفي الحالي، وتضمن خمس عبارات

٢-تطبيق المهارات وتراكمها عبر العمل، وتضمن خمس عبارات

٣-تنمية المهارات الحالية للموارد البشرية،، وتضمن خمس عبارات

٤-توسع وعمق استخدام المهارات، وتضمن خمس عبارات

٥-القدرة على التكيف والتعلم المستمر، وتضمن خمس عبارات

وإجمالاً يتم قياس المتغير التابع (تنمية رأس المال البشري) من خلال خمسة وعشرين عبارة ، وتم الاعتماد في هذا الشأن علي الدراسات السابقة في هذا المجال والمذكورة في متن الدراسة ، وقام الباحث بتعديل بعض العبارات لكي تتلاءم مع طبيعة وبيانات الدراسة.

بالإضافة إلى المتغيرين الرئيسيين، ستتضمن الدراسة عدداً من المتغيرات الديموغرافية (Demographic Variables) التي سيتم جمعها من الجزء الأول من قائمة الاستقصاء ، وذلك لدراسة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المستجيبين حول أثر الذكاء الاصطناعي على تنمية رأس المال البشري تُعزى لهذه المتغيرات. وتشمل هذه المتغيرات: النوع (الجنس)، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي (الكادر الطبي، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري)

ج-اختبار صدق وثبات أداة الدراسة:

لضمان جودة وموثوقية البيانات التي سيتم جمعها، سيتم التحقق من الخصائص السيكمترية لقائمة الاستقصاء (الصدق والثبات) على النحو التالي:

١-صدق قائمة الاستقصاء (Validity):

– الصدق الظاهري (Face Validity): بعد صياغة قائمة الاستقصاء بصورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجالات إدارة الموارد البشرية، والذكاء الاصطناعي، والقياس النفسي (بعدد يتراوح بين ٥-٧ محكمين) في جامعات مختلفة

وطلب منهم تقييم وضوح العبارات، ومدى ملاءمتها لقياس الأبعاد المستهدفة، وشموليتها لموضوع الدراسة، بالإضافة إلى سهولة الفهم والتنسيق العام وتم إجراء التعديلات اللازمة على القائمة بناءً على ملاحظاتهم لضمان صدقها الظاهري.

- صدق المحتوى (Content Validity): وتم التأكد من أن عبارات قائمة الاستقصاء تغطي جميع أبعاد المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (تنمية رأس المال البشري) بشكل شامل ومتوازن، وأنها تعكس الإطار النظري وفروض الدراسة.

- الصدق البنائي (Construct Validity): بعد جمع البيانات من العينة الاستطلاعية، تم استخدام تحليل العوامل (Factor Analysis) للتأكد من أن الأداة تقيس المفاهيم النظرية التي صممت لقياسها، وأن البنود تتجمع تحت الأبعاد المحددة لها بشكل صحيح.

٢-ثبات قائمة الاستقصاء (Reliability): وتم ذلك من خلال الاتي :

- التطبيق على عينة استطلاعية (Pilot Study): تم تطبيق القائمة على عينة استطلاعية مكونة من عدد مناسب من أفراد مجتمع الدراسة (٣٠) تم اختيارهم عشوائياً من خارج العينة الأساسية للدراسة، يهدف هذا التطبيق التجريبي إلى:

- التحقق من فهم المستجيبين للعبارات ووضوحها، وتحديد أي صعوبات أو غموض في الصياغة قد تؤثر على الإجابات.

- تحديد الوقت اللازم لتعبئة الاستبانة.

-حساب قيم الصدق والثبات الأولية للأداة قبل تطبيقها على العينة الأساسية للدراسة.

-معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): سيتم حساب معامل ألفا كرونباخ لكل بُعد من أبعاد قائمة الاستقصاء بشكل منفصل، وللقائمة ككل بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية، يُعد معامل ألفا كرونباخ مؤشراً على الاتساق الداخلي للعبارات، ويشير ارتفاع قيمته (عادة ما تُقبل القيم من ٠.٧٠ فما فوق في الدراسات الاجتماعية) إلى ارتفاع درجة الثبات وموثوقية الأداة.

والجدول التالي يبين ذلك :

جدول رقم (1) قيم معاملات الثبات لأبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي

أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي	معامل الثبات
التعلم التلقائي (الآلي)	0,87
النظم الخبيرة	0,81
الشبكات العصبية	0,79
معالجة اللغة الطبيعية	0,78
تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى	0,89

جدول رقم (2) قيم معاملات الثبات لأبعاد تنمية رأس المال البشري

أبعاد تنمية رأس المال البشري	معامل الثبات
الرصيد المعرفي الحالي	0,91
تطبيق المهارات وتراكمها عبر العمل	0,82
تنمية المهارات الحالية للموارد البشرية	0,79
توسع وعمق استخدام المهارات	0,88
القدرة على التكيف والتعلم المستمر	0,86

ح- تحديد خطوات تنفيذ الدراسة:

سيتم تنفيذ الدراسة وفقاً للخطوات الإجرائية التالية لضمان الدقة والموضوعية في جميع مراحل البحث:

١- الحصول على الموافقات الرسمية: تبدأ أولى خطوات تنفيذ الدراسة بالحصول على جميع الموافقات الرسمية اللازمة. يشمل ذلك الحصول على إذن من الجهة الأكاديمية المشرفة على رسالة الدكتوراه (جامعة ميدأوشن)، ثم تقديم طلب رسمي إلى إدارة مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي بمحافظة الطائف للحصول على الموافقة على إجراء الدراسة وتوزيع الاستبانات على منسوبيه. سيتضمن الطلب توضيحاً شاملاً لأهداف الدراسة، أهميتها العلمية والعملية، والمنهجية المتبعة، مع التأكيد على الالتزام بالمعايير الأخلاقية وضمان سرية البيانات.

٢- إعداد قائمة الاستقصاء بصورتها الأولية: بناءً على الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة، سيتم صياغة عبارات الاستبانة الأولية لكل بعد من أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع، بالإضافة إلى تصميم الجزء الخاص بالبيانات الديموغرافية.

٣- تحكيم قائمة الاستقصاء : بعد إعداد الاستبانة الأولية، سيتم عرضها على لجنة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال إدارة الموارد البشرية، والذكاء الاصطناعي، ومنهجيات البحث العلمي والقياس النفسي. سيُطلب من المحكمين تقييم وضوح العبارات، ومدى دقتها، وملاءمتها لقياس الأبعاد المستهدفة، وشموليتها لموضوع الدراسة، بالإضافة إلى سهولة الفهم والتنسيق العام للاستبانة. سيتم الأخذ بجميع الملاحظات والتعديلات المقترحة من قبل المحكمين لتعزيز الصدق الظاهري والمحتوى للأداة، والتوصل إلى صيغتها النهائية.

٤- تطبيق الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study): بعد تعديل الاستبانة بناءً على آراء المحكمين، سيتم تطبيقها على عينة استطلاعية (يتراوح عددها عادةً بين ٣٠-٥٠ فرداً) من منسوبي المستشفى. سيتم اختيار أفراد هذه العينة بشكل عشوائي من خارج العينة الأساسية للدراسة. يهدف هذا التطبيق التجريبي إلى:

٥- التحقق من فهم المستجيبين للعبارات ووضوحها، وتحديد أي صعوبات في الإجابة أو غموض في الصياغة قد يؤثر على جودة البيانات.

٦- تحديد الوقت اللازم لتعبئة قائمة الاستقصاء .

٧- قياس مؤشرات الصدق والثبات (مثل معامل ألفا كرونباخ) للأداة بعد التطبيق الأولي، وذلك للتأكد من موثوقيتها وصلاحياتها للقياس.

٨- إجراء أي تعديلات نهائية ضرورية على قائمة الاستقصاء بناءً على نتائج الدراسة الاستطلاعية وملاحظات المشاركين فيها لضمان جاهزيتها للتطبيق الفعلي.

٩- تحديد حجم العينة الأساسية وتوزيعها: بعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية وإجراء التعديلات النهائية على قائمة الاستقصاء، سيتم تحديد حجم العينة النهائي للدراسة وفقاً للمعادلة الإحصائية المختارة (مثل معادلة Yamane). ثم سيتم توزيع أفراد العينة على

الفئات الوظيفية المستهدفة داخل المستشفى (الكادر الطبي، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري) باستخدام طريقة التوزيع النسبي المتناسب لضمان تمثيل جميع الفئات بشكل دقيق.

١٠- نوع العينة العشوائية المستخدمة والمعادلة ومرجعها

نظرًا لأن مجتمع البحث مقسم إلى طبقات متميزة (الأطباء، الهيئة التمريضية، الجهاز الإداري)، والباحث يسعى لتمثيل هذه الطبقات بشكل متناسب، فإن نوع العينة العشوائية المستخدمة هي العينة العشوائية الطباقية (Stratified Random Sampling). تضمن هذه الطريقة تمثيلًا متناسبًا لكل مجموعة فرعية، مما يعزز دقة تمثيل العينة للمجتمع الأصلي.

١١- جمع البيانات: سيتم توزيع قوائم الاستقصاء على أفراد العينة المستهدفة في مستشفى الملك عبد العزيز التخصصي. يمكن أن يتم ذلك إما عن طريق التوزيع المباشر للاستبانات الورقية على الموظفين خلال فترات عملهم المناسبة (مع متابعة عملية الجمع لضمان أعلى نسبة استجابة)، أو باستخدام التوزيع الإلكتروني (عبر منصات متخصصة مثل Google Forms أو SurveyMonkey)، مما قد يزيد من كفاءة عملية الجمع والوصول إلى أكبر عدد ممكن من المستجيبين. سيتم التأكيد على الهدف من الدراسة، وضمان السرية التامة للبيانات، وحقوق المستجيب في الانسحاب في أي وقت.

١٢- ترميز البيانات وإدخالها: بعد الانتهاء من عملية جمع قوائم الاستقصاء، سيتم مراجعة جميع الاستبانات المستلمة للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها للتحليل. ثم سيتم ترميز البيانات الرقمية وإدخالها بدقة إلى برنامج التحليل الإحصائي (مثل SPSS) استعدادًا لعمليات التحليل الإحصائي المتقدمة.

١٣- تحليل البيانات وتفسير النتائج: باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة (المشار إليها في القسم التالي)، سيتم تحليل البيانات المجمعة لاختبار الفرضيات والإجابة على تساؤلات الدراسة. بعد ذلك، سيتم تفسير النتائج المستخلصة من التحليل الإحصائي، ومناقشتها بعمق في ضوء الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة ذات الصلة.

١٤- كتابة التقرير النهائي: بناءً على جميع المراحل السابقة، سيتم صياغة التقرير النهائي لرسالة الدكتوراه، والذي سيتضمن جميع فصول الرسالة بترتيبها المنهجي (المقدمة، الإطار النظري، المنهجية، النتائج، المناقشة، التوصيات، والمراجع).

خ- الأساليب الإحصائية التي سوف تستخدم في الدراسة

لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، سيتم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences - SPSS) الإصدار الأحدث. سيتم تطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

١- الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):

- التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages): لوصف خصائص عينة الدراسة والمتغيرات الديموغرافية (النوع، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي).

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (Means and Standard Deviations): لوصف متوسطات استجابات أفراد العينة على عبارات وأبعاد المتغيرات المستقلة (تقنيات الذكاء الاصطناعي) والمتغيرات التابعة (مجالات تنمية رأس المال البشري). هذه المقاييس توفر لمحة عن التوجهات العامة ومستوى التشتت في البيانات.

٢- الإحصاء الاستدلالي (Inferential Statistics):

- اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Test): سيستخدم لقياس معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة وللاستبانة ككل بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية، لضمان موثوقية الأداة.

- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): سيتم استخدامه لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين أبعاد المتغير المستقل (تقنيات الذكاء الاصطناعي) وأبعاد المتغير التابع (تنمية رأس المال البشري). هذا التحليل سيساهم في اختبار الفرضيات المتعلقة بوجود علاقة بين المتغيرين (التساؤلات رقم ١ و ٢).

- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression Analysis): سيُطبق هذا التحليل لتحديد الأثر النسبي والمساهمة لكل بُعد من أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعي على مجالات تنمية رأس المال البشري، وكذلك لتحديد الأثر الكلي للذكاء الاصطناعي على تنمية رأس المال البشري (التساؤلات رقم ٣ و ٤)، هذا التحليل سيمكن من فهم أي من تقنيات الذكاء الاصطناعي لها التأثير الأكبر على أبعاد رأس المال البشري.

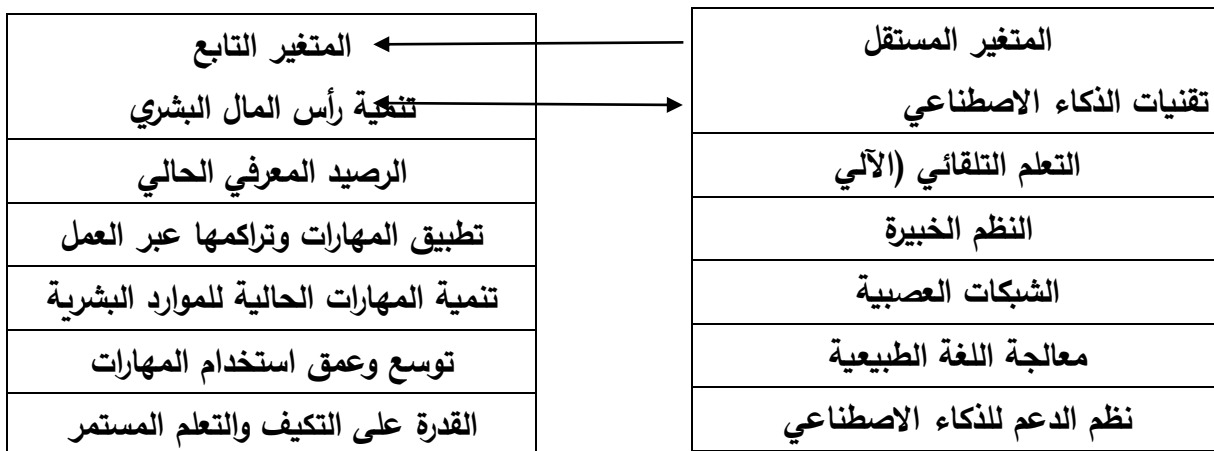
- تحليل التباين أحادي الاتجاه (One-Way ANOVA): سيستخدم هذا التحليل لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات آراء المستجيبين حول أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على تنمية رأس المال البشري تُعزى للمتغيرات الديموغرافية التي تتكون من أكثر من فئتين (مثل: سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، المستوى الوظيفي). في حال وجود فروق دالة إحصائية، سيتم استخدام اختبارات المقارنات البعدية (Post-Hoc Tests) مثل اختبار شيفيه (Scheffé) أو Tukey لتحديد مصادر هذه الفروق وأي الفئات تختلف عن الأخرى.

- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples t-test): سيستخدم هذا الاختبار لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات آراء المستجيبين تُعزى لمتغير النوع (ذكر/أنثى)، وذلك ضمن اختبار الفرضية المتعلقة بالمتغيرات الديموغرافية.

- تحليل الانحدار الهرمي (Hierarchical Regression Analysis) (اختياري، إذا لزم الأمر): يمكن استخدام هذا التحليل إذا رغب الباحث في فحص تأثير المتغيرات الديموغرافية على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة بطريقة منظمة، وذلك بإدخال المتغيرات في خطوات متتالية لتقدير مساهمة كل مجموعة من المتغيرات.

ص - نموذج الدراسة النظري المقترح:

شكل رقم (١) متغيرات الدراسة: نموذج يبين العلاقة بين متغيري الدراسة (المستقل والتابع)



مراجع هذا الفصل

- عبيدات، ذوقان، العدوان، عبد الرحمن، وعواد، محمد. (2020) أساليب البحث العلمي : النظرية والتطبيق . عمان :دار الفكر.
- السيد، عبد الباسط حسن .(2019) مناهج وأساليب البحث العلمي :مدخل متكامل، القاهرة :دار الكتاب الحديث.
- بدر، أحمد، (2019) المناهج الكمية والكيفية في البحث العلمي، مركز البحوث الاجتماعية، جامعة القاهرة.
- الهواري، محمد. (٢٠٢١)، "الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية في القطاع الصحي"، مجلة الإدارة العربية، ١٥ (3)، ٤٥-٦٧.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). "Using Thematic Analysis in Psychology". Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (6th ed.). SAGE.
- Leavy, P. (2022). Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Approaches (2nd ed.). Guilford.
- Patterson, K. M., & Moore, M. T. (2023). Research Methodology. Sage College Publishing.