# التّحكيمُ الاصطناعيُّ للاستبانَةِ العلميَّة في البُحوثِ الإنسانيّة في ضَوْء اسْتخدامِ تطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ (تطبيق ChatGPT-4 أنموذجًا)

**مُحي الدّين عبد الرّحيم عيد**
**باحث دكتوراه في التّربية، الجامعة اللبنانية**

**مستخلص الدراسة**

استخدم الباحث المنهجَ الوصفيَّ التّحليليَّ والمنهَجَ الاستقرائيّ، وتكونت عينة البحث من استبانَةٍ مُعدَّةٍ بشكلٍ أوَّليٍّ لقياسِ متغيّراتِ دراسَةٍ بعنوان: أثر القيادة التّشاركيّة لدى مديري المَدارس الخاصّةِ في تَعزيزِ الولاءِ الوظيفيّ عندَ معلّمي المدارسِ الابتدائيّة في مَدينَة صيدا، مكوَّنَةٌ من محوَرَين، الأوّل يهدفُ لقياسِ القيادة التّشاركيّة، يتكونُ من (30) فقرةً موزَّعةً بالتّساوي على ثلاثةِ أبعادٍ، وهي: تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة - إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة - تفويضُ الصّلاحيات، والمحورُ الثّاني يهدفُ لقياس الولاءِ الوظيفيّ لدى المُعلّمين، يتكوَّنُ من (10) فقرات، استخدَمَ الباحِثُ أحَدَ تطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ ChatGPT-4، كأداةٍ لاستخراجِ نتائجِ البحث من خلال عدَّةِ مُطالبات، وذلك بهدَفِ تَحكيمِ الاستبانَة اصطناعيًّا وتحلِيلِ هذا التّحكيم، وتبيانِ إمكانيّة تعميمِه على استباناتٍ علميّةٍ أوليّةٍ أُخرى في العلوم الإنسانيّة، وخلص البحث إلى أن:

1. هناكَ إمكانيّةٌ عاليةٌ لتَطبيق ChatGPT-4 في تَقويمِ الاستبانَةِ الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة من ناحيَةِ (الفقرات الواضحَة – المشاكل في الصّياغة اللّغويّة للفقرات –استخدام الفقرات المنفيّة (الاتّجاه السّلبيّ) – الأخطاء الإملائيّة والمطبعيّة –استخدام فقرات غير واضحة – الفقرات غير المنتميَة للبعدِ والمُستبعدة – خلل في توحيدِ المصطلحات – الفقرات الطّويلة الّتي تحتاجُ الفصلَ إلى فقرتَيْن).
2. هناك إمكانيّةٌ نوعًا ما لتَطبيق ChatGPT-4 في تَقديم اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانة الأوّليّة في البحوث الإنسانيّة.
3. هناكَ إمكانيّةٌ عاليَةٌ لتَطبيق ChatGPT-4 في التّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ للاستبانَةِ الأوّليَّةِ في البحوث الإنسانيّة.

**الكلمات المفتاحية:** التّحكيمُ الاصطناعيُّ – الاستبانَةِ العلميَّة – البُحوثِ الإنسانيّة – تطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ – تطبيق ChatGPT-4

# Artificial Arbitration of Scientific Resolution in Humanitarian Research in The Light of the Use of Generative Artificial Intelligence Applications (Application ChatGPT-4 model)

**Prepared by the researcher**
**Mouhyi Din abdrahim Eid**
**PhD researcher in education**

**Abstract**

Artificial arbitration of scientific resolution in humanitarian research in the light of the use of the ChatGPT-4 application as one of the applications of generative artificial intelligence.

The researcher used the descriptive analytical method and the inductive method, and the study consisted of a questionnaire initially prepared to measure the variables of a research entitled: The impact of participatory leadership among private school principals in enhancing job loyalty among primary school teachers in the city of Sidon, consisting of two axes, the first aims to measure participatory leadership, consists of (30) paragraphs evenly distributed over three dimensions, namely: activating human relations - involving teachers in leadership tasks - Delegation of authority, and the second axis aims to measure the functional loyalty of teachers, consists of (10) paragraphs, the researcher used one of the applications of chatgpt-4 generative artificial intelligence, as a tool to extract the results of the study through several claims, in order to artificially arbitrate the questionnaire, analyze this arbitration, and indicate the possibility of generalizing it to other primary scientific questionnaires in the humanities, the research concluded the following results:

ISSN: 3009-612X الترقيم الدولي الموحد للطباعة
E. ISSN: 3009-6146 الترقيم الدولي الموحد الالكتروني

1. There is a high possibility of applying ChatGPT-4 in the evaluation of the initial resolution in humanitarian research on the one hand (obvious paragraphs – problems in the linguistic formulation of paragraphs –the use of exiled paragraphs (negative direction) – spelling and typographical errors –the use of unclear paragraphs – paragraphs that do not belong to the dimension and excluded – glitch in the standardization of terminology – long paragraphs that need separation into two paragraphs).
2. There is some possibility of applying ChatGPT-4 in making proposals to add dimensions and paragraphs to the initial resolution in humanitarian research.
3. There is a high potential for the application of ChatGPT-4 in the exploratory automated classification of primary resolution in humanitarian research.

**Keywords:** artificial arbitration-scientific resolution-humanitarian research - applications of generative artificial intelligence-chatgpt-4 application

## مقدّمَة

تعتمد مُختلَفَ البحوثِ ذاتِ الطّابَعِ الإنسانيّ على الكمّ، لكونها تستخدم العديدَ منَ الأدواتِ بِهَدَف تحصيلِ وتَجميعِ ما يَلزَمُ من مَعلوماتٍ بيانيَّةٍ تدعَمُ البحوثَ العلميّة. ومن بينِ أبرزِها أداةُ الاستبانة، ذلك أنَّ هذهِ الأخيرَةَ تُعتَبر وسيلةً مهمَّةً وضروريَّةً لجَمْع مختلَفِ المعلوماتِ البيانيَّةِ المُقترَحَةِ واللّازمَةِ في أيّ عمَلٍ بحثيّ ذي طابَعٍ علميّ. وهِيَ تضمُّ في الغالِبِ جُملَةً من الأسئلَةِ أو مجموعَةً من العباراتِ الّتي تُعتبَرُ قصيرةً جدًّا، بحيْث تكونُ معينَةً على تحصيلِ المعلوماتِ البيانيَّة اللّازمَةِ والمَرجوَّةِ منَ المُجتمعاتِ البحثيَّةِ أو مِنَ المبحوثين.

وهيَ كأداةٍ، تمثّلُ وسيلَةً مهمَّةً لتجميعِ المعلوماتِ البيانيَّةِ في الدّراسَةِ العلميّة، إذ يَسمَحُ اعتمادُها بتجميعِ اللّازمِ منها من أجلِ إتمامِ الدّراسات ذاتِ الطّابَعِ العلميّ، والّتي لا بدَّ أن تكونَ معلوماتُها وبياناتُها دقيقَةً وموثوقَة. ورغم ذلك، يشكّلُ تحكيمُها عنصرًا عاليَ الأهمّيّة في الإجراءاتِ العلميّةِ القائمَة على الموثوقيَّةِ والرّصانَة، وفي التّأكُّدِ من صِفَة الصّدقِ في الاستبانة. ويضمُّ ذلك اعتمادَ أدواتٍ تصنَّفُ في علم الميتادولوجيا المُتقدِّمَة، للتَّأكُّدِ من مَدى صوابيّةِ ما تمَّ تجميعُهُ منَ البياناتِ، وللتَّحقُّقِ من مَدى دقَّتِها، بالإضافَةِ إلى كونِها تضمُّ الجهدَ المبذولَ في تبيينِ الصّيغَةِ، وفي تَوضيحِ المصطلحات والمفرداتِ المُستخدَمَةِ وتوفيقِها بشكْلٍ مُناسِبٍ للتَّحقُّقِ من صوابيَّةِ المَعلومات البيانيَّةِ الّتي جَرى إدخالُها (الهنداوي، 2017، 59).

في هذا المَجال، يتَّضِحُ دَوْرُ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ الّذي يُمثّلُ أداةً عاليَةَ الأهمّيّةِ للإعانَةِ في إتمامِ إجراءاتِ التّحكيمِ القائِمِ بصورَةٍ علميَّةٍ، والّذي تَخضَعُ له الاستبانة. ويضمُّ هذا استخدامَ تَطبيقاتِه في عمليّاتِ الكتابَةِ التّدوينيَّةِ التّعليميَّةِ والتّعلميَّة، ومعالَجَةَ مُختلَفِ النّصوص والعمَلَ التّصنيفيَّ القائمَ على الفرْزِ وخَلْق الأفكار. ويستطيعُ العاملون في البحوث أن يستخدموها لكونِها تُساعدُهُم في تطوير الصّياغات في الاستباناتِ المَطروحَة ضمنَ العَمَلِ البحثيّ، كما أنَّ لها دورًا في تَوفيقِ ما يَرِدُ فيها من مصطلحات، فتعمَلُ على دقَّتِها وتتحَقَّقُ منها (Byrne, 2023, 520).

بإمكان تّطبيق ChatGPT-4، أن يُعينَ على تطوير الصّياغاتِ الواردَةِ في الأسئلَةِ الّتي تُشكّلُ الأداة، وتَعملُ على التّوفيقِ اللّغويّ للمفرداتِ المُستخدَمَةِ والمُصطلحات، للتَّحقُّقِ من مدى دقَّةِ البيانات الّتي تمَّ إدخالُها. هذا وبإمكانِهِ تقديمُ العَديدِ منَ الاقتراحاتِ الجديدة للأبعادِ المُتعلِّقَة بالبحث، وبمؤشّراتِه، والعَمَلُ على تحسينِ أيّ من الصّياغاتِ المُبهَمَةِ في الاستبيانات. وبهذا، يَستطيعُ العاملون في الأبحاثِ العلميّةِ أن يَستخدموا جَميعَ هذه الميزاتِ من أجْلِ الخروجِ بإجراءاتِ ضبطٍ وتجويد للأداة ناجحَةٍ تَضمُّ العمَلَ البحثيَّ والعلميّ للأداة، وأن يَرفعوا من دقَّةِ المعلوماتِ البيانيّة المُجمَّعة.

يُمكن للذّكاءَ الاصطناعي وما يَتبعُهُ من تَطبيقاتٍ أن يُعينَ في العَديدِ منَ النّواحي المهمَّةِ الّتي تتَّبعُ في إجراءاتِ التّحكيمِ القائمِ بصورةٍ علميّةٍ والواقعِ على أداةِ جمعِ البياناتِ في مُجمَلِ البحوثِ والدّراساتِ ذاتِ الطّابَعِ الإنسانيّ، كَتقويمِ الاستبانةِ الأوّليّة، وتَقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانةِ الأوّليّةِ والتّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ لها، هذا ويستطيعُ العاملون في ميدان الأبحاثِ أن يَستخدموها من أجْلِ تحسينِ ما يَرِدُ فيها من صياغات، وأن يعملوا على تَوفيقِ مُختلَفِ مُصطلحاتِها، بالإضافَةِ إلى تَحسينِ مَجالِ البياناتِ الّتي تمَّ تجميعُها بكلِّ دقَّة. وضمنَ هذا المَجال، يَستطيعُ التّطبيقُ المذكورُ آنفًا العمَلَ على تَوفيرِ الوظائِفِ ذاتِ الأهمّيّةِ ليُعينَ على إجراءِ التّحكيمِ بصورَةٍ علميّةٍ، والعمَلِ على تَحسينِ المَعلوماتِ البيانيّة الّتي تمَّ تجميعُها بصورَةٍ دَقيقة.

## مشكلة البحث

تُعد الاستبانات كأداةٍ إحصائيّةٍ من أبرزِ الأدواتِ وأكثرِها شيوعًا واستخدامًا، لما لها من أهمّيّةٍ في تحصيلِ المعلوماتِ البيانيّة، وخصوصًا في الأعمالِ البحثيّةِ ذاتِ التّوجّهِ الإنسانيّ. وتَحكيمُها يعني مَجموعَ الإجراءاتِ الّتي تجري من أجلِ ضَمان صفاتِ الصّحَّةِ والصّوابِ والأمانَةِ فيها، ويَعترضُهُ عددٌ من التّحدّياتِ الّتي تُعتَبَرُ كبيرةً، وترتَبِطُ بموضوعيّةِ الأداة، وبمدى صَلاحيّتِها، وبصفَةِ ثَباتِها، فضلًا عن بَعضِ التّحدّيات الفنيَّةِ الّتي تتعلَّقُ بالتّواصلِ الّذي لا بُدَّ أن يَقومَ مَع المحكِّمين الّذين يتميَّزون بالأهليّة، وما يرتبطُ بالوقت الضّروريّ لتحقيق التّحكيم. وجَميعُ هذه الأمورِ تُعتبَرُ مثيرةً للقلقِ بصورَةٍ خاصَّةٍ في زَمَنٍ يُعرَفُ بعصرِ السّرعة، بل باتَ يُعوّلُ فيه على السّرعَةِ في تَجميعِ المَعلوماتِ البيانيّة وعلى الكَفاءةِ في تَحليلها.

أثر تطوُّرَ التّكنولوجيا والمعلوماتيَّةِ بصورَةٍ واضحَةٍ على الحياة، وبخاصّةٍ تلك التّطبيقاتُ التّابعةُ للذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ، ومن بينِها ChatGPT-4، وقد أثّر بصورَةٍ كبيرةٍ على جميعِ الآليّاتِ المُستخدَمَةِ في تَجميعِ المعلوماتِ البيانيّةِ وفي معالجتِها وتَحليلها. وهي الّتي بإمكانِها أن تَعملَ على تَوليدِ النّصوص والأسئلَةِ المُلائمَة، وذلك بجودَةٍ عاليَةٍ تكونُ مشابهةً لما قدْ يُنتجُهُ الإنسانُ البشريّ، وبهذا تكونُ فرصَةُ تطوير التّحكيم الّذي تخضعُ له الاستباناتُ ممكنةً، وبخاصّةٍ فيما يرتبطُ بكفاءَةِ تجميعِ المعلوماتِ وبسرعَةِ تجميعِها، وبتوحيدِ مختلفِ المعايير الّتي ترتبطُ بها.

ويأتي البحث الحالي ليوجه أنظار الباحثين لما يمكن أن تؤدّيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من أدوارٍ في بناءِ الأسئلةِ وترتيبِها وتحكيمِها وتحليلِها ومعالجتِها وفرزِها بصورةٍ واضحةٍ، من أجلِ التّصدّي لمختلفِ التّحدّيات الّتي يُمكنُ أن تواجهَهُم، والّتي تأتي مرتبطَةً بالتّحكيم الّذي تخضعُ له الاستبانات، وتعينُ

على كشفِ بُعده الحديثِ الّذي يقوم التّطبيقُ بتقديمه في الأبحاثِ ذاتِ الطّابَعِ العلميّ، وخصوصًا في عمليّةِ التّحكيمِ الّتي تخضَعُ لها الاستبانات، بحيثُ يمكنُهُ أن يؤدي هذا الدّورَ كمحكِّمٍ إلكترونيٍّ، وعن طريقِ العملِ الموازنِ بين مراجعَةِ مختلفِ الأبحاثِ والأدبيّاتِ السّابقةِ، وأثناءَ العملِ على دراسةٍ جديدةٍ لحالةٍ تأتي بشكلٍ مُفصَّل، بحيثُ يكونُ البحث الحالي مُحاولةً للإجابةِ الكافيَة حولَ مجموعِ الأسئلة الّتي بدتْ مُلحَّةً في ما يخصُّ الدّوْر الّذي قد يؤدّيهِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ في تنفيذ مضامينِ التّطوير المرجوّ في مختلفِ الممارساتِ العلميّةِ والبحثيّةِ في المجالِ الإنسانيّ، وتحديدًا في مجالِ ضبط الاستباناتِ العلميّةِ كإحدى الأدواتِ الأكثرِ استخدامًا في مثلِ هذه البحوث، وذلك من خلال السّؤالِ الرّئيسيّ التالي:

**ما إمكانيّة تطبيقِ ChatGPT-4 في أداءِ دَوْرِ مُحكِّمٍ اصطناعيٍّ للاستبانَةِ الأوليّة في البحوثِ الإنسانيّة؟**

يتفرَّعُ من السّؤالِ الرّئيسِ الأسئلةُ الفرعيّةُ التّالية:

1) ما إمكانيّةِ تَطبيق ChatGPT-4 في تَقويمِ الاستبانَةِ الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّةِ (الفقرات الواضحة – المَشاكلُ في الصّياغة اللّغويّة للفقرات – استخدامُ الفقراتِ المنفيّة (الاتّجاه السّلبيّ) – الأخطاءُ الإملائيّة والمطبعيّة – استخدامُ فقراتٍ غيرِ واضحة – الفقراتُ غيرُ المنتميَةِ للبُعد والمُستبعَدَةِ – خللٌ في توحيدِ المصطلحات – الفقراتُ الطّويلةُ الّتي تحتاجُ الفصلَ إلى فقرتين)؟
2) ما إمكانيّةِ تطبيق ChatGPT-4 في تَقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانَة الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة؟
3) ما إمكانيّةِ تَطبيق ChatGPT-4 في التّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ للاستبانة الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة؟

**أهداف البحث**

**هدفَ البحث إلى الآتي:**

1) تّعرُّفُ دَوْر تطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ، وتحديدًا تطبيق ChatGPT-4 في الضبط العلمي للاستبانات في العلومِ الإنسانيّة؟
2) الكشْفُ عن إمكانيّةِ تَطبيقِ ChatGPT-4 في تَقويمِ الاستبانَةِ الأوّليّةِ في البحوثِ الإنسانيّة (وضوحُ الفقرات - تحسينُ الصّياغةِ اللّغويّة – انتماءُ الفقراتِ للاستبانَةِ أو البُعد – توحيدُ المُصطلحات).
3) التّحقُّقُ من إمكانيّةِ تَطبيق ChatGPT-4 في تَقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانة الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة.
4) الكَشفُ عن إمكانيّةِ تطبيق ChatGPT-4 في التَّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ لفقراتِ الاستبانَةِ الأوّليَّةِ في البحوثِ الإنسانيّة.

## أهمّيّةُ البحث

تظهرُ أهمّيّةُ البحث في الآتي:

**الجانِبُ النّظريّ:** في كونِها تدرّسُ دوْرَ تَطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ المُتمثِّلِ بتوليدِ الأفكارِ وفَرْزِها وتَحليلِها وتَقييمِها، في تَحكيمِ الاستبانات في البحوثِ التّربويّة، الّتي تُعتَبَرُ أحَدَ أهمّ الأدواتِ المُستعمَلَةِ لجمعِ البياناتِ من أفرادِ عيّنَةِ الدّراسة، وفي ضرورَةِ امتلاكها درجَةٍ عاليةٍ منَ الدّقَّةِ والرّصانَةِ العلميَّةِ والصّدق الظاهريّ.

**الجانبُ العمليّ:** تَظهَرُ في إفادَةِ كلٍّ من الآتي ذِكرُهُ:

1) الباحثون، من خلالِ قيامِهم بالتّحكيمِ القائمِ على تَطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ، تسهيلًا للوقتِ والجُهدِ، وتأمينًا للدِّقَّةِ في الصّدقِ والصّلاحيّة، وتجنُّبًا للمعوّقاتِ الّتي تُوجِّهُهُم في إيجادِ المُحكِّمِ البشريّ المُختصِّ والتّواصُلِ معه.
2) المشرفون على الرّسائلِ والأطروحات، وذلكَ في تَقييمِ الاستبانات في العلومِ الإنسانيّةِ بَعْدَ تَقديمِها لَهم من قِبَلِ الطّلّاب.
3) المُحكّمونَ المُختصّون في العلومِ الإنسانيّة، من خلالِ استخدامِهم تَطبيقاتٍ قائمَةً على الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ، وتحديدًا تَطبيقُ ChatGPT-4، الّتي توفِّرُ الوقتَ والجُهدَ، وتقدِّمُ تقريرًا مفصَّلًا مطبوعًا يُقيِّمُ الاستباناتِ ويُقوّمُها.
4) البحثُ العلميُّ، من خِلالِ إيجادِ أسلوبٍ جديدٍ للتَّأكُّدِ من صِدقِ الاستباناتِ يُدعى بالصّدقِ الاصطناعيّ، وذلكَ كأسلوبٍ رديفٍ لصِدْقِ البشريّ (المُحكّمون أو الظاهريّ).

## حُدودُ البحث

تتحدد في الآتي:

**الحدودُ الموضوعيّة:** اقتَصَرت في قِياسِ دَوْرِ تَطبيق ChatGPT-4 في تَحكيمِ الاستبانَةِ في البحوثِ الإنسانيَّة، من خلالِ اعتبارِها مقابلاً للمِحكِّ البَشريّ من جِهَةٍ، وتطويرِها من جِهَةٍ أُخرى.

**الحدودُ الزّمانيَّة:** وضَعَ الباحثُ استبانَةَ الموادِ لِتحكيمِها خلالَ شَهرِ نيسان من العام 2024.

## مُصطلحاتُ البحث

**تطبيقاتُ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ (Generative AI Applications):** يتمُّ استخدامُها من أجلِ إنشاءِ أو بناء أيّ محتوىً مستجدّ، وقدْ تجدُها تشملُ العديدَ من الوسائطِ النّصّيّة، أو المتعدّدَةِ كالمُصوَّرات، والتّسجيلاتِ الصّوتيّة، وكذلكَ مَقاطِعِ الفيديو المصوّرةِ بالصّوتِ والصّورَة، الحيّةِ منها والمتحرّكة، بالإضافَةِ إلى البياناتِ التّنظيميّةِ القائمةِ بشكلٍ هيكليّ. وهي تَعتمدُ على خوارزميّاتٍ تتشكَّلُ بشبكاتٍ عصبيّة خاصّة (GANs)، وعلى أشكالِ التّعلّمِ المُعمَّقِ المُختلِفَةِ لتعلُّمِ طُرُقِ التّكرارِ والخلقِ والتّوليدِ لمُجملِ المعلوماتِ البيانيَّةِ الّتي تأتي مماثلَةً لما تمَّ التّدرّبُ عليها (Brown et al., 2020, 1879).

ويعرفها الباحثُ بأنها: تطبيقاتٌ يُرجى توظيفُها واعتمادُها في البحثِ، من أجلِ التّحقُّقِ من مستوياتِها المُعيَّنَةِ للتّطوير الّذي يَطالُ الاستبانَةَ من ناحيَةٍ، ويسهِمُ في التّحقُّقِ من مَدى صِدْقها، وذلكَ وِفْقَ التّحكيم الّذي تخضعُ له من ناحيَةٍ أُخرى.

**الاستبانَةُ (Questionnaire):** إحدى أبرزِ الوسائلِ الّتي تُستخدَمُ في الدّراساتِ البحثيّة، غايتُها جمعُ المعلوماتِ البيانيّةِ من فريقٍ خاضِعٍ للبحثِ، يضمُّ أشخاصًا يجتمعونَ لموضوعٍ مُحدّد. وهي تتكوَّن من جملةِ أسئلةٍ متنوِّعةٍ حولَ موضوعٍ واحدٍ وإمّا أن تأتيَ مفتوحةً أو أنَّها تكونُ مُغلَقَة (غيث، 2010، 1008).

وهي تُعرف إجرائيًا بأنَّها تُستخدم في تَحصيلِ البيانات المرجوَّة لبحثٍ معلومٍ من جماعةٍ يُشكّلون عيّنةً بحثيّة، وقد تكونُ على صورةِ أسئلةٍ، تأتي إمّا مكتوبةً ورقيًّا أو أنها تأتي بصورةٍ إلكترونيّة، يكونُ من واجِب المشاركينَ في البحثِ كعيّنةٍ أن يُجيبوا على أسئلتِها. ويتمُّ استخدامُها بصورةٍ أساسيّة رئيسيّة في مختلفِ أنواعِ الأبحاث ذاتِ الطّابعِ الإحصائيّ والكميّ الّذي يسعى في قياس مُختلَفِ الآراء، وأنواعِ الاتّجاهات، ودراسات السّلوكيّات إحصائيًّا.

**تحكيمُ الاستبانَة (Survey Validation or Survey Peer Review):** إجراءٌ تقييميٌّ يجري فيه العملُ على مُراجَعَةِ الأداةِ من مجموعِ أشخاصٍ من ذوي الخبرة والمتخصّصين، ممّن يعملون في مَجالٍ مُحدّدٍ من أجل تأكيدِ دقّتِها، والتّحقُّقِ من مدى صِدْقها، ومن صفةِ الثّباتِ فيها، وهذا قبلَ الخوضِ في استخدامِها لما وُضِعَت لهُ أصلًا، والمقصودُ بهِ تجميعُ المعلوماتِ البيانيّة. إنَّ الهدَفَ منه يتوخّى تحسينَ جودتِها وتَطويرَها لتكونَ متمكّنةً من جَمْعِ البياناتِ وتحصيلِ المعلوماتِ المَطلوبَةِ بشكلٍ فعّالٍ وبدونِ تحيُّزٍ (Fernández-Gómez, 2020: 1138).

ويُعرّفُها الباحثُ بأنَّها عمليَّةُ مُراجعَةِ الاستبانَةِ لُغويًّا وموضوعيًّا وإحصائيًّا، وتحرّي مَدى ارتباطِ الفقراتِ بالمَحاورِ ظاهريًّا من خِلالِ تَطبيق ChatGPT-4.

**التّحكيمُ الاصطناعيّ:** يُعرِّفُه الباحث بأنّه عمليّة تَحكيمٍ للاستبانات العلميّةِ في البحوث الإنسانيّة، اعتمادًا على تطبيقِ ChatGPT-4 كأحدِ تَطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ.

**التّصنيفُ الآليُّ الاستكشافيّ:** يُعرِّفُه الباحِثُ بأنَّهُ عمليّةُ فَرْزِ فقراتِ الاستبانَةِ الّتي تَفتَقِدُ لمحاورَ وأبعادٍ من خلال تطبيق ChatGPT-4، بشَكْلٍ تَصنيفِ كلّ مجموعَةٍ منَ الفقراتِ واكتشافِ ارتباطِها بموضوعٍ معيَّنٍ تحتَ مِحوَرٍ خاصٍّ بها، وتنتمي إليه، ومن ثَمَّ يجري إعطاءُ عنوانٍ خاصٍّ لكُلِّ محوَرٍ مُكتَشَف.

## الإطار النظري:

يُحاولُ الباحثُ من خِلال ما يَلي مُعالَجَةَ أهداف البحث نظريًّا، وذلكَ من خلالِ عَرْضِهِ لأدوارِ تَطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ بشكلٍ عامٍّ، وتَطبيقِ ChatGPT-4 بشكلٍ خاصّ، ومن ثَمَّ التّطرُّقَ لموضوعِ الاستبانَةِ وأساليبِ تحكيمِها، وصولًا إلى التّحدّياتِ الّتي تواجِهُ تَحقيقَ ذلك.

### أوّلًا: تطبيقاتُ الذّكاءِ الاصطناعيِّ التّوليديّ:

شهد مجالَ الذّكاء الاصطناعيّ (AI) مؤخّرًا تطورًا كبيرًا. ولعلَّ أكثرَ الابتكاراتِ بروزًا في الواجهَة، ذاك التّوليديّ (Generative AI) ، الّذي يتمثّلُ في إمكانيّةِ الآلاتِ على بناءِ محتوياتٍ جديدةٍ بصورةٍ كلّيّة، وفقَ ما يتوفّرُ لديها من بيانات. وقد ولّدَ التّطوُّرُ المذكورُ ثورةً هائلةً في العديدِ من المجالات، وخلقَ آفاقًا مستجدّةً تعينُ على الإبداعِ والخلقِ والابتكار.

### أ. ماهيّةُ الذّكاء الاصطناعيِّ التّوليديّ:

أحدُ فروع الذّكاء الاصطناعيّ، يستطيعُ أن ينشئَ أيَّ محتوىً غيرَ متداولٍ، ولم يسبِق أن يُرى أو أنْ يُسمَعَ عنه أو يُقرَأ في ما مضى، وهذا عن طَريقِ استخدامِ مُحصّلاتِ التّعلُّمِ الآليّ (Machine Learning) ، ومِن خلالِ اعتمادِ شبكاتٍ عصبيّةٍ مَعروفَةٍ بـ (Artificial Neural Networks). ويُعمَلُ على تدريبِ النّماذجِ على مجموعاتٍ هائلَةٍ من المعلوماتِ البيانيّة، كالنّصوصِ المَكتوبَةِ والمُصوَّراتِ الحقيقيّةِ والإكترونيّة، والمُسجّلاتِ الصّوتيّة، وذلك من أجلِ تَعلُّمِ مُختلَفِ الأنماطِ، وتَرسيمِ جَميعِ العلاقاتِ الّتي يُمكنُ أن تقومَ بين جَميعِ العناصِرِ المُكوّنَةِ للمُحتوى. وبالاستنادِ إلى هذه المَعرفة، تَجدُهُ قادرًا على تَوليدِ أيٍّ منَ المُحتوياتِ الجَديدةِ الّتي يُمكنُ أن تكونَ مشابهةً للمحتوياتِ الحقيقيّة، كما تجدُهُ قادرًا على ابتكارِ وخَلْقِ مُحتوياتٍ ممتازةٍ وفَريدة (Noy et Zhang, 2023, 188).

### ب. تَطبيقاتُ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ:

هيَ عديدةٌ وكثيرةٌ، وبتعدُّدِها تبدو متنوّعَةً ومختلفةً وفقَ العديدِ من المجالاتِ الواردَةِ في الاستخدام، أبرزُها ما يلي:

- **إنشاءُ النّصوص :**يُمكن استخدامُهُ لإنشاءِ أشكالٍ متنوّعَةٍ من النّصوص، حتّى ولو كانت إبداعيّةً كالنّشيدِ والأغاني والقصائِدِ والقِصَصِ والرّواياتِ والحواراتِ التّمثيليّة، بالإضافَةِ إلى توليدِ نصوصٍ مقاليَّةٍ وصُحفيَّةٍ، وغيرِها منَ التّقاريرِ والمقالاتِ والمُلخَّصات.(Byrne, 2022: 520)
- **ترجمةُ اللّغات :**لهذِهِ التّطبيقاتِ دورٌ واضحٌ في تطويرِ عمليّاتِ التّرجمة، وفي تَحسينِ الأعمالِ اللّغويّة، ويكون ذلك وفقَ قُدرتِها وإمكانيّتِها الّتي تبيّنُ السّياقَ اللّغويَّ، وتعينُ على فهمِهِ وعلى استخدامِ ما يُلائمُ منَ المُصطلحاتِ والتّعبيرات.

- **التّصميمُ الإبداعيّ :**يُمكنُ استخدامُهُ في العَديدِ منَ المجالاتِ الّتي تُعنى بالتّصميمِ على اختلافِها، منها: الرّسمُ، والأزياءُ، والهندساتُ البنائيَّةُ، والمعماريّة (Eysenbach, 2023: 2)
- **التّعليمُ الشّخصيّ :**يُمكن أن يُصارَ إلى استخدامِه من أجلِ تطويرِ وتنميَةِ مختلفِ الأنظمَةِ الّتي ترتبطُ بالمجالِ التّعليميّ، وذلك بصورةٍ شخصيَّةٍ يُمكنُ أن تكونَ متكيّفَةً مع ما يَظهَرُ منِ احتياجاتٍ فرديَّةٍ لدى الطّلبة.
- **اكتشافُ المحتوى الاحتياليّ :**يمكنُ أن يكونَ مستخدمًا فيما يخصُّ أمورَ المكافَحَة الإلكترونيّة لما يمكنُ أن يَرِدَ كاحتيالٍ عبر الشّبكةِ العنكبوتيّة، منها الأخبارُ الزّائفَةُ والصّورُ المركَّبَةُ والتّسجيلاتُ والمقاطِعُ الحيَّةُ المفبرَكَة ( Noy et Zhang, 2023: 189)

### ج. تحدّياتُ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ:

يستطيعُ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ أن يوفّرَ إمكاناتٍ عديدةً ومتنوّعةً، وبالرّغمِ من ذلكَ فإنّه يقعُ في مواجَهَةِ عددٍ لا بأسَ به منَ التّحدّياتِ الّتي تقعُ قيدَ المُعالَجَة، ومن بينِ أبرزِها:

- **التّحيّز :**إنَّ تطبيقاتِه قد تُعاني من التّحيُّزِ في حالِ خَضَعت لتَدريبٍ وِفْقَ بياناتٍ تتّصفُ بكونِها متحيّزَة. مما يُمكِنُ له أن يَعمَلَ على تَوليدِ بياناتٍ ومُحتوياتٍ متحيّزة، لأجلِ هذا، يبدو أنّه منَ الضّروريّ أن يُصارَ إلى التّحقُّقِ من صَلاحيَّةِ البيانات، بحيثُ يجري توظيفُها لتدريبِها.
- **الخصوصيّةُ والأمن :**بإمكانِهِ إثارَةُ العديدِ من المخاوفِ في ما يخصُّ أمورَ الخصوصيَّةِ والأمان، الأمرُ الّذي يؤكّدُ أهمّيَّةَ الإرشاداتِ الّتي لا بدَّ من

وضعِها، وضرورةَ التّنظيماتِ الّتي على أساسِها يتمُّ استخدام هذا الذّكاءِ ضمنَ إطارِ المبادئِ والأخلاق (Bilodeau & Al., 2022: 2).

- **الشّفافيّة :**إنَّ الإجراءاتِ الّتي ترتبطُ بالعملِ وفقَ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ تبدو معقَّدَةً، كما أنّها تبدو صعبَةَ الفهم، بحيثُ لا يُمكنُ فهمُها بشكلٍ كاملٍ، ما يُثيرُ العديدَ منَ التّساؤلاتِ الّتي تدورُ في إطارِ شفافيّتِها وطرقِ تَفسيرِها ودِراستِها وتَحليلِ نتائجِها.
- **الإبداعُ الحقيقيّ :**يرى العديدُ من العاملين في المَجالِ أنّ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ إنّما هو مَحدودٌ، لا يُمكنُهُ أن يُبدِعَ محتوياتٍ إبداعيّةً بصورةٍ توليديّةٍ بشكلٍ حقيقيّ، بل هو قادرٌ على إعادَةِ التّجميع فحسبُ لما هو مُتاحٌ من عناصِرَ محدَّدَةٍ موجودَةٍ وفقَ ما يُدرَجُ فيه من بياناتٍ يجري تدريبُهُ عليها (Rane, 2023: 3.)

## د. توجُّهاتٌ مستقبليّةٌ

يرَى العديدُ من العاملينَ في المجالِ أنَّ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ سيشهَدُ تطوُّرًا مُذهلًا في الأعوامِ القادمة. ومن المتوقَّعِ لهُ أن يبادِرَ في توجُّهاتٍ مستقبليّة وفقَ الآتي:

- **تحسينُ جودَةِ المُحتوى:** يظهرُ أنَّه باتَ متوقَّعًا تطوّرُ جودَةِ المُحتوى وتَحسينُه وفقَ ما يتولّدُ ضمْنَ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ بصورةٍ كبيرَةٍ، بالإضافةِ إلى تَحقيقِ أعلى درجاتِ الدّقّةِ وتحقُّقِ الواقعيَّة بصورةٍ أكبرَ في مجالاتٍ عديدةٍ مهما تنوَّعَت واخْتلفَت .(Byrne, 2022: 521)
- **تطويرُ نماذج ذكاءٍ اصطناعيّ توليديّ أكثرَ قابليّةٍ للتَّفسير :**إذ سَيجري التّشديدُ المركَّزُ على هذه النّماذِج ما يسمَحُ بفَهْمِ عَمَلِها، وتنفيذِهِ بصورةٍ أوضَحَ وأفضَلَ، ويتمُّ استخدامُ مثلِ هذه النّماذِجِ بصورةٍ عاليَةِ الثّقة.
- **الاستخدامُ الأخلاقيُّ للذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ :**وبه يتمُّ التّشديدُ بشكلٍ مركّزٍ على تحديدِ إرشاداتٍ وتنظيماتٍ تحدّدُ كيفيّةَ استخدامِ هذا النّوع منَ الذّكاءِ ضِمْنَ نطاقِ الأخلاق، ويكونُ ذلك من أجلِ إيقافِ المخاطِرِ الّتي يمكنُ أن تتأتّى بسببِ التّحيُّزِ، أو الحدِّ منها على الأقلّ، بالإضافةِ إلى الحفاظِ على الخصوصيّةِ والثّقةِ والأمنِ والأمان (Budhwar, 2023: 618).
- **تعاوُنُ الإنسانِ والآلة :**يظهَرُ أنَّ المستقبَلَ يتّجِهُ صوبَ بناءِ علاقاتِ التّعاوُنِ بينَ البشرِ والرّوبوتاتِ والآلةِ في ميادينَ عديدةٍ تضمُّ الخَلقَ والإبداعَ، إذ يستطيعُ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ مساعدَةَ الطّرفِ الأوّلِ على خلقِ أفكارٍ غيرِ مسبوقةٍ، وإنجازِ عمليّاتٍ جديدةٍ بكفاءةٍ عالية (Wach, 2023: 12).

إنَّ الذّكاءَ الواقِعَ قيدَ البحثِ، إنّما هو تقنيّةٌ ذاتُ بعدٍ واعدٍ، تتميّزُ بقدرتِها على خلقِ ثورَةٍ في مجالاتٍ شتّى. ومع ما آلتْ إليه هذه التّقنيّة من تطويرٍ دائمٍ، باتَ بإمكانِنا توقُّعُ الرّؤى الّتي يُمكِنُ أن تبيّنَ التّطبيقاتِ المستجدّةَ والمبتدَعَةَ والمبتكرَةَ معَ مرورِ الزّمنِ. إلّا أنَّه يبقى من الضّروريّ أيضًا أن تتمَّ معالجةُ جميعِ التّحدّياتِ والصّعوباتِ الّتي يمكنُ أن تقفَ في طريقِ استخدامِ هذا الذّكاءِ وتطويرِه، وهي كما سبَقَ أن ذُكِرت تتضمَّنُ التّحيُّزَ وما يتعلَّقُ بالخصوصيّةِ والثّقةِ والمصداقيّة والشّفافيَّةِ، بالإضافةِ إلى عُنصُريّ الأمنِ والأمان، ويَكونُ ذلك بهدفِ استخدامِ هذا الذّكاء وضمانِهِ بصورةٍ تليقُ بالأخلاقيّاتِ، وتكونُ مفيدَةً بصورةٍ أساسيّةٍ للبشريّةِ جَمعاء.

## ثانيًا: تحكيمُ الاستبانة

تُعتَبَرُ الاستبانةُ وسيلةً بحثيّةً جوهريّةً تُعنى بجمْعِ المعلوماتِ والبياناتِ من فرقةٍ مُعيَّنَةٍ من الأفراد. وبذلك، يَكونُ ضَمانُ جودَتها ومصداقيّتِها ودقَّتِها أمرٌ إلزاميٌّ وضروريٌّ لتأكيدِ صِحَّةِ العمَلِ الدّراسيّ وفعاليّةِ حيثيّاتِه، من هنا كونُ تحكيمُها خطوةً جَوهريّةً من أجل تحقيقِ ذلك.

### أ. تعريفُ تحكيمِ الاستبانة

إنَّها عمليّةٌ تقومُ على إجراءاتٍ تقييميَّةٍ تطالُ كاملَ محتوى الأداةِ الإحصائيّة، وتشملُ كلَّ ما يتعلَّقُ فيها من صياغةٍ، بالإضافةِ إلى كونِها تطالُ تَصميمَ الاستبانةِ وسبُلَ توزيعِها وتتطرَّقُ لنتائجِها الّتي تتأتّى من جرّاءِ تحليلِ معلوماتِها وبياناتِها الّتي جُمِعَت فيها. أمَّا الغايةُ منها، فهيَ ضَمانُ صلاحيّةِ الاستبانةِ، ومرونَتِها، وصدقِها، وموثوقيّتِها، وجودَتها، وتحقيقُ دقّتِها، وتأكيدُ فعاليَّتِها فيما وُضِعَت له في الأصلِ وهوَ جَمْعُ البيانات (حسن، 2020، 56).

### ب. خُطواتُ التّحكيم:

عَمَدَ محمد (2015) إلى تَحديدِ الخطواتِ الّتي تُتَّبَعُ في عمليَّةِ التّحكيمِ الّتي تخضعُ لها الاستبانَةُ، وذلك وفْقَ ما يلي:

1. **تحديدُ معايير التّحكيم:** وذلكَ بالاستنادِ إلى الغاياتِ الّتي جاءَ بها البحثُ ووفقَ نوع الأداة، تتضمَّنُ: الأسئلةَ البيّنةَ والواضِحَة، والصّياغةَ الدّقيقةَ والجيّدَة، والتّناسُبَ في نوعيّةِ الأسئلةِ المطروحة، والتّعليماتِ البيّنَةَ والواضحَةَ في تحصيلِ الإجابَة، والاستبانَةَ ككلٍّ، وذلك لجهةِ وضعِها وتَصميمِها وسُبُلِ توزيعِها، وما يرتبطُ بها من نتائجَ جاءتْ بعد التّحليلِ البيانيّ.

2. **اختيارُ المحكّمين:** بحيثُ يُفتَرَضُ أن يكونوا من أصحابِ الخبراتِ الواسعةِ في المجالِ البحثيّ، ومن ذوي الإلمامِ بأنواعِ الاستبانات، كما يفترَضُ التّأكُّدُ من مدى كفاءاتِهم وخبراتِهم في العملِ التّقييميّ، وتبنّيهم للمعاييرِ التّحكيميّةِ اللّازمة.
3. **إرسالُ الاستبانة للمُحكّمين:** وذلكَ دونَ تخطّي التّعليماتِ الأساسيّةِ الواضحَةِ فيما يخصُّ التّحكيم، بالإضافةِ إلى تحديدِ الزّمنِ المُناسِبِ لهؤلاءِ، بحيثُ يمكنُهُم إتمامُ إجراءاتِ التّحكيمِ كاملةً (محمد، 2015: 85).
4. **جمعُ تقييماتِ المُحكّمين:** ويكونُ هذا استنادًا لاستماراتٍ تضمُّ التّقييمَ، وكذلكَ اللّقاءاتِ والمقابلاتِ القائمةَ بشكلٍ شخصيّ، ومن بعدِها يتمُّ تحليلُ ما يُقدّمون من تقييماتٍ من أجلِ تعيينِ مكامنِ قوّةِ الاستبانةِ ونقاطِ ضعفِها مهما قلّت.
5. **إجراءُ التّعديلاتِ اللّازمَةِ على الاستبانة:** بالاستنادِ إلى ما يردُ من تقييماتٍ على لسانِ المحكّمين، والعملُ على التّحقُّقِ من كلّ النّقاط السّلبيّة ومكامنِ الضّعفِ الّتي فيها.
6. **إعادَةُ اختبار الاستبانَة:** وذلكَ بتطبيقِها على أفرادٍ يُشكّلونَ عيّنَةً بسيطةً بهدَفِ تأكيدِ صواب التّعديلاتِ والتّغييراتِ الّتي أُجريَت عليها (Johnson, 2022: 107).

ج. **تحدّياتُ تحكيمِ الاستبانَة:**

1. **صعوبةُ تحديدِ مَعاييرِ التّحكيم: لعَلَّه** من الصّعب على العاملين بالتّحكيمِ أن يُحدّدوا المعاييرَ الملائمَةَ لتَحقيقِ صلاحيّة الاستبانَةِ وتأكيدِ دقّتِها، وتحديدًا إذا ما اعتمَدَت على غاياتِ الدّراسةِ ونوع أداتها وسياقِها، بحيثُ يكونُ ممكنًا وقوعُ اختلافاتٍ بين باحثٍ وآخر، وهذا ما يمكنُ أن يسمح بوقوع تقييماتٍ غيرِ ملائمةٍ ولا متّسقَةٍ.
2. **صعوبةُ اختيارِ المُحكّمينَ المُناسبين: إنَّه** منَ الصّعبِ أحيانًا أن يتمَّ تعيينُ محكّمين من أصحابِ الخبراتِ ضمن المجالِ البحثيّ وذوي درايةٍ بأنواع الاستبانات، ذلك أنَّه من الواجبِ أن يكونوا ملمّينَ بمختلَفِ المعاييرِ التّحكيميّة، وأن يكونوا قادرين على تَطبيقِها وتنفيذِها بفعاليّة وبصورةٍ دقيقة، ويمكنُ لاختيار المُحكّمين بشكلٍ غيرِ موفَّقٍ أن يُؤدّيَ إلى وقوع تقييماتٍ خارجةٍ عنِ الدّقّةِ، وبالتّالي يتسبَّبُ ذلكَ بفشلِ الاستبانةِ (خالد، 2019: 63).
3. **صعوبَةُ جمع تَقييماتِ المُحكّمين:** إذ يمكنُ أن يستصعبَ الباحثُ أن يحصُلَ على أكثَرِ التّقييماتِ دقّةً والصّادرةِ عنِ المحكّمين في نفسِ الوقت الّذي تمَّ تحديدُه، وخصوصًا إذا كانوا غيرَ مستعدّينَ لتقديمِ أيّ تقييماتٍ

تكونُ بصورةٍ شاملة وبشكلٍ صريح، وهذا ما قد يؤدّي إلى جَعْلِ العمليّة البحثيّة في تأخُّرٍ.

4. **صعوبَة إجراءِ التّعديلاتِ اللّازمَةِ على الاستبانة:** يُمكِنُ أن يكونَ صعبًا على الباحِثِ أن يقومَ بتعديلاتٍ محدّدةٍ على أداتِهِ، بحيثُ تكونُ ضروريّة ولازمةً استنادًا للتّقييماتِ الّتي تصدُرُ عنِ المحكّمين، فبعضُ هذه التّعديلات قد تطالُ تغييراتٍ واسعةً تتعلّقُ بمحتواها، أو أنّها تعديلاتٌ تطالُ صياغتَها وبناءَها التّصميميّ، ويمكنُ أن تؤدّيَ هذه الصّعوبَةُ الّتي تواجِهُ الباحِثَ إلى تخفيفِ فعاليّة أداتِهِ في أداءِ دورِها (Smith & Doe, 2015: 47)

5. **صعوبةُ تقييمِ بعضِ جوانبِ الاستبانة: وهيَ من الصّعوباتِ الممكنِ وقوعُها بحيثُ يُمكِنُ للمُحكّمِ أن يقَعَ في التّقييمِ اللّا** موضوعيّ، فيخرُجُ بأسئلةٍ بعيدةٍ عنِ الوضوح، وتكونُ أسئلتُهُ صعبَةَ الفهمِ وصعبَةَ الاستخدام، بحيثُ تتأثّرُ تقييماتُهُ بأهوائِهِ ووجهَةِ نظرِه، وهذا ما يُمكنُ أن يؤدّيَ إلى الخروجِ بتحكيمٍ أو تقييمٍ خارجَ إطارِ الاتّساق (علي، 2018: 98).

6. **الوقت:** تحتاجُ العمليّة التّقويميّة وقتًا محدّدًا لتحكيمِ الاستبانَة، إلّا أنّه في بعضِ الأحيانِ يُمكنُ أن تستغرِقَ وقتًا أطوَلَ من اللّازم، وذلكَ في حالِ أُجرِيَت بصورةٍ شاملَة، كما يُمكنُ أن يكونَ العكسُ، أي أنّ الوقتَ لا يكونُ كافيًا للخروج بتحكيمٍ صائبٍ ومتّسِقٍ، فيكونُ لذلكَ أثرٌ سلبيٌّ على جودة البحث.

7. **صعوبةُ توثيقِ عمليّة تحكيمِ الاستبانة: يبدو أنّه من الصّعبِ** أحيانًا القيامُ بتوثيقِ التّحكيمِ بصورةٍ كاملَةٍ وبكلّ وضوح، وينتجُ عن ذلكَ صعوبةٌ يلاقيها المحكّمونَ في عمليّة تقييمِهم لموثوقيّةِ تحكيمِهم وجودَتِه (الزهراني، 2017: 89).

يُعد التّحكيمَ الّذي تخضَعُ له أداةُ جمع البيانات خطوةً جوهريّة تأتي بهدَفِ التّأكُّدِ من جودَتها والتّحقُّقِ من دقّتِها ومدى فعاليَّتِها فيما وُضِعَت الأداةُ لهُ أصلًا، يُعنى بِهِ جمعُ المعلوماتِ البيانيّة. وهذه الخطوةُ إنّما هي ضرورةٌ واضحةٌ من أجل تطويرِ البحثِ العلميّ وضمانِ دقّةِ معلوماتِهِ وموثوقيّتِها وجودتِه فيما يصدرُ عنه من محصّلاتٍ ونتائج.

## ثالثًا: مجالاتُ استخدامِ تَطبيق ChatGPT-4 في تَحكيمِ الاستبانة

يُعتبرُ هذا التّطبيقُ آخرَ الإصدارات الّتي جاءَتْ بها سلسلةُ نُظُمِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ من OpenAI، يشتملُ على ميزاتٍ عديدةٍ بإمكانِها الإسهامُ في تهيئةِ التّحكيمِ المرجوّ للاستباناتِ، وفي تسهيلِهِ ضمنَ جميعِ الأبحاثِ العلميّة:

1. **فهمُ اللّغة الطّبيعيّةِ والقدرةِ على الإنشاء:** بإمكانِ التّطبيقِ أن يفهَمَ اللّغةَ المطروحَةَ فيهِ بصورةٍ دقيقةٍ، كما بإمكانِهِ أن يعمَلَ على بناءِ أيٍّ من النّصوصِ المدوّنةِ بشكلٍ يأتي مشابهًا لذاك الّذي يبنيه أيُّ بشريٍّ، فيَتشابَهُ العملان بشكلٍ كبير. وهذا ما يسمَحُ له بأن يعملَ على صياغَةِ أسئلةِ الاستباناتِ وأن يعمَلَ على تحليلِها من أجلِ تحديدِ ما إذا وَرَدَ فيها أيُّ غموضٍ أو انحرافٍ أو تحيُّزٍ يمكنُ أن يؤثّرَ على محصّلةِ البحث.
2. **توليد وتقييم الأسئلة:** إنَّ هذا التّطبيقَ بإمكانِهِ توليدُ أسئلَةٍ في نموذجٍ جديدٍ لاستبانةٍ، وأن يعمَلَ على تقييمِ جودتِها وفقَ معاييرَ محدّدة، هذا ويُمكّنُهُ أن يعطِيَ العديدَ من الاقتراحاتِ الّتي تُعينُ على تحسينِ الأسئلةِ لجهةِ صياغتِها، فضلًا عن قدرتِهِ في تعديلِ ما فيها من محتوياتٍ بغيَةَ مضاعفةِ جودتِها وتطويرِها، وبالتّالي رفعِ مستوى صلاحيتِها ودقّتِها.
3. **التّحليل الإحصائيّ:** بالإضافةِ إلى عددٍ من الإعدادات، يكونُ من الممكنِ تكوينُ التّطبيق لإعانةِ الباحثين في القيامِ بالأعمالِ التّحليليّة والإجراءاتِ الإحصائيّة للمعلوماتِ البيانيّة الّتي تمَّ جمعُها، وإبداءِ رؤى ووجهاتٍ هامَّةٍ تتعلّقُ بصدقِ الأداةِ وموثوقيّتِها وثباتِها.
4. **التّكامُلُ مع أنظمَةِ البحث**: من الممكنِ أن يُعمَلَ على دمْجِ التّطبيقِ في نظُمِ البحثِ وبرامِجِه من أجلِ القيام بأعمالِ التّحكيم، وذلكَ يمكنُ أن يوفّرَ الوقتَ على الباحثين وأن يُضاعِفَ كفاءةَ العمليّة بشكلٍ عامّ.
5. **التّدريبُ المتخصّص:** باستطاعةِ العامِلِ في مجالات البحثِ والتّحكيمِ أن يعمَلَ على تدريب التّطبيق وفقَ معاييرَ تتعلّقُ بالتّحكيم، بحيثُ تكونُ محدّدَةً وتكونُ متّبَعَةً من قِبَلِ المجلّات والمنظّمات الأكاديميّة والعلميّة، بالشّكلِ الّذي يسمحُ له بالخروجِ بتقييماتٍ منّسقةٍ وتتشابَهُ إلى حدٍّ بعيدٍ معَ التّقييمات الّتي تصدُرُ عن محكّمٍ بشريٍّ (Rane, 2023).

بناءً على متقدم، يستنتج الباحث نظريًّا أن الباحثين يَستطيعونَ اعتمادَ تَطبيق (ChatGPT-4) كواحِدٍ من تَطبيقاتِهِ الموجودَةِ للإعانَةِ في إجراءاتِ تَحكيمِ الاستبانة، والّذي يأتي بصورَةٍ علميّة. ذلك أنَّهُ بإمكانِهِ توفيرُ العَديدِ من الوظائِفِ المهمّة، منها تَوليدُ الأفكارِ ذاتِ الطّابَعِ البحثيّ، وتوليدُ أبعادِهِ، وتَطويرُ مؤشّراتِ الاستبيان، وتَحسينُ مختلَفِ صياغاتِها وتَبييئُها وتَقديمُ اقتراحاتٍ جديدةٍ تكونُ على

ارتباطٍ واسعٍ بالموضوعاتِ المبحوثة. كما أنَّهُ بإمكانِهِ مساعدةُ أصحابِ البُحوث في العَملِ على تَحسينِ دقَّةِ المعلومات البيانيّةِ الّتي تمَّ تجميعها، وتُعينُهُم على رفْعِ مُستوى صلاحيَّةِ الأداةِ بحيثُ تسمَحُ بجمْعِ المعلوماتِ البيانيّةِ الضّروريَّة للبحث.

## الجانبُ الميدانيُّ للبحث:

عرَضَ الباحثُ في هذا القسمِ الإجراءاتِ الميدانيّةَ للبحث، من تَحديدِ المنهَجِ المستخدم ومُجتمعِ البحث وعيّنَتِه وأدواتِه، ومن ثمَّ قامَ بعرْضِ نتائِجِ البحث وفقًا الأسئلة المَطروحَة.

## منهَجُ البحث:

اعتمَدَ الباحثُ المنهجَ الوصفيَّ التّحليليَّ، وذلك بهدفِ تَحليلِ المُخرجاتِ الصّادرة عن تَطبيق (ChatGPT-4)، وذلك بعدَ إعطائِهِ عدَّةَ مطالباتٍ متضمّنَةٍ أوامِرَ بتحكيمِ استبانَةٍ مُعدَّةٍ مُسبقًا بشكلٍ أوّليّ.

كما اعتمَدَ المنهَجَ الاستقرائيّ، من خلال استقراءِ عدَّةِ مُخرَجاتٍ لتحكيمِ مَجموعَةٍ مختلفَةٍ من فقراتٍ وأبعادٍ للاستبانَةِ الأوّليّةِ المُعدَّةِ مُسبقًا، للوصول إلى إمكانيّةِ تَطبيق (ChatGPT-4) في لَعِبِ دَوْرِ مُحكِّمٍ اصطناعيٍّ للاستبانَةِ الأوّليَّةِ في البحوث الإنسانيّة.

## مُجتمَعُ البحث:

يكوَّنَ مُجتمعُ البحث من جَميعِ الاستباناتِ العلميَّةِ في البحوثِ الأوَّليّةِ المُعدَّةِ من قِبَلِ الباحثين، والّتي تَحتاجُ للتَّأكُّدِ من صدقِها من خِلالِ تحكيمٍ بشريٍّ، قبلَ القِيامِ بالاختباراتِ الإحصائيّةِ اللّازمَةِ لتَأكيدِ ذلك.

## عيّنَةُ البحث:

تسهيلًا لعمليَّة عرضِ نتائِجِ البحث، ووفقًا للأسئلَةِ الفَرعيّةِ الثّلاثةِ المَطروحَة، قامَ الباحثُ باختيارِ استبانَةٍ واحدةٍ، يُمكنُ تعميمُ الإجراءاتِ نفسِها على باقي الاستباناتِ العِلميّة في البحوثِ الإنسانيّة، حيثَ قامَ بما يلي:

أ. **تحديدُ الاستبانة المرادِ تحكيمُها:**

تمَّ اختيار استبانَةٍ مُعدَّةٍ بشكلٍ أوَّليٍّ لقياسِ متغيّراتِ دراسَةٍ بعنوان: أثر القيادة التّشاركيّة لدى مدراءِ المَدارس الخاصّةِ في تَعزيزِ الولاءِ الوظيفيّ عندَ معلّمي المدارسِ الابتدائيّة في مَدينَة صيدا.

ب. **تحديدُ محاورِ وأبعادِ الاستبانة:**

وهي مكوَّنَةٌ من محوَرَين:

**المحورُ الأوّل:** يهدفُ لقياسِ القيادة التّشاركيّة، يتكونُ من (30) فقرةً موزَّعةً بالتّساوي على ثلاثةِ أبعادٍ، وهي: تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة - إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة - تفويضُ الصّلاحيات.

**المحورُ الثّاني:** يهدفُ لقياس الولاءِ الوظيفيّ لدى المُعلّمين، يتكوَّنُ من (10) فقرات.

**راجع العمود الأوَّلَ من الجداولَ رقم (1 – 2 – 3 – 4).**

## أدواتُ البحث

استخدَمَ الباحِثُ أحَدَ تطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ (ChatGPT-4)، كأداةٍ لاستخراجِ نتائجِ البحث من خلال عدَّةِ مُطالبات، وذلك بهدَفِ تَحكيمِ الاستبانَة اصطناعيًّا وتحلِيلِ هذا التّحكيم، وتبيانِ إمكانيّة تعميمِه على استباناتٍ علميّةٍ أوليّةٍ أُخرى في العلوم الإنسانيّة.

## عرضُ نتائجِ البحث

قامَ الباحثُ بعرْضِ نتائج البحث وفقًا لأسئلته، من خِلالِ عرْضِ المُطالبَةِ المُستخدمَةِ لإصدارِ النّتيجةِ عبرَ تطبيق (ChatGPT-4)، ومن ثمَّ القيامِ بعرضِ المُخرجاتِ الصّادرة عنها من خِلال جداول، وأخيرًا يجري القيامُ بتحليلِ هذه النّتائِج، وقياسُ درجَةِ تَحكيمِ الاستبانَةِ المُستخدَمَةِ اصطناعيًّا.

### عرضُ نتائجِ السّؤال الفرعيّ الأوّل

**ما إمكانيّة تَطبيق ChatGPT-4 في تَقويمِ الاستبانَةِ الأوّليّة في البُحوثِ الإنسانيّة (وضوحُ الفقراتِ- تحسينُ الصّياغةِ اللّغويّة – انتماءُ الفقراتِ للاستبانَةِ أو البُعد – توحيد المصطلحات)؟**

للإجابةِ عن هذا السؤالِ، قامَ الباحثُ بالخطواتِ التّالية:

أ. **تحديدُ المطالبة:** تمَّت عمليّةُ تَحكيمِ الاستبانَةِ السّابقَةِ باستخدامِ مُطالبَةٍ عبْرَ تطبيقيّ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ (ChatGPT-4)، والّتي جاءت كالآتي:

**"أنتم لجنةٌ منَ الخبراء، مكلَّفون بالحكمِ على الاستبياناتِ العلميّة .هدفُكَ هو تَقديمُ تقييمٍ شاملٍ وملاحظاتٍ حَول جودةِ الاستبيانات، يَقيسُ هذا الاستبيانُ دَوْر القيادة التّشاركيّة لدى مدراء المَدارِسِ الخاصّة في تَعزيزِ الولاءِ الوظيفيّ عند معلّمي المدارس الابتدائيّة في مدينة صيدا. اتَّبِعِ الخطوات التّاليَةِ لإكمالِ المَهمَّة:**

1) **تعرَّف على الموضوع:** أُدرُسِ المعلوماتِ الأساسيّةَ والغَرَضَ من الاستبياناتِ المُقدَّمَة .إفهَمِ الموضوعَ والسّياقَ الّذي سيتمُّ استخدامُ الاستبياناتِ فيه.

2) **تقييمُ تصميمِ الاستبيان:** تَحليلُ هيكَلِ الاستبياناتِ وشَكلِها وتنظيمِها . قُم بتقييمِ ما إذا كانت واضحةً وموجزةً وسهلَةَ الاستخدام . خُذْ بعَيْن الاعتبار التّدفُّقَ المنطقيَّ واتّساقَ الأسئلة.

3) **تقييمُ محتوى السّؤال:** قُم بمراجعةِ كلّ سؤالٍ وتقييمُ مدى ملاءَمَتِهِ وشمولِه . تحديدُ ما إذا كانتِ الأسئلَةُ تلتقِطُ المعلوماتِ المَطلوبَةَ بشكلٍ فعّالٍ وتتوافَقُ معَ أهداف الدّراسة.

4) **التّحقُّقُ من خياراتِ الرّدّ:** قُمْ بفَحْصِ خياراتِ الإجابَةِ لكلّ سؤال . قمْ بتقييمِ ما إذا كانت شاملَةً ومتعارضَةً وتلتقِطُ بشكلٍ فعّالٍ في نطاقِ الاستجاباتِ المحتَمَلة.

5) **تحليلُ صياغَةِ الأسئلة:** انْتَبِه إلى صياغَةِ الأسئلة. قم بتقييم ما إذا كانت لا لبس فيها، وخاليةً منَ التّحيز، وسهلةَ الفهْمِ من قِبَلِ السُّكّان المستهدفين.

6) **أريدُ تقويمَ كلَّ فقرَةٍ من فِقراتِ الاستبيان على حِدَة، في ضوءِ ما طلبَتْهُ منكَ في المطالبَة السّابقة، أي من ناحيَةِ ارتباطِ الفقراتِ بالمحاور وصياغتِها ووضوحِها ولغتِها وصلاحيّتِها.**

7) **كما أريدُ تنظيمَ التّقويم في صورةِ جداولَ تُحدّدُ كلَّ فقرةٍ والتّعليقات المتعلّقَة بها في الجانِبِ المقابِلِ لكلّ مِحوَرٍ من محاورِ الاستبيان.**

8) **أريدُ تقويمَ الأخطاءِ المَطبعيَّةِ واللّغويّة جميعِها من دون استثناءٍ وإعطاءِ تَصحيحًا مناسبًا لها، بالإضافَةِ إلى استعمالِ الأفعالِ المناسبَةِ في بدايَةِ الفقرات، والحرصِ على أن تكونَ بالاتّجاه الإيجابيّ، وتوحيدِ المصطلحات كقائدِ المَدرسة والمتعلّمين والمُعلّمين والمدرسَةِ وغيرها".**

**ب. عرضُ النّتائجِ وفقًا لمحاورِ وأبعادِ الاستبانة:**

**المحورُ الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعدُ الأوّل: تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة**

من خلالِ المطالبَةِ السّابقَةِ، تمَّ تحكيمُ هذا البعدِ على النّحو الآتي:

**الجدولُ (1): تحكيم البعدِ الأوّلِ (تفعيل العلاقاتِ الإنسانيّة) من المحوَرِ الأوّلِ الخاصّ بالقيادَةِ التّشاركيّة وفقَ تطبيق (ChatGPT-4)**

| ت | فقرات البعد | التحكيم والتعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| 1 | يحرص قائد المدرسة على توفير مناخ ملائم للعلاقات الإنسانية | واضحة ومرتبطة بالبعد - لا توجد أخطاء لغويّة. |
| 2 | يحرص المدير على مشاركة المعلمين في مختلف المناسبات | مرتبطة بالمحور، يجب توحيد المصطلحات واستخدام "قائد المدرسة" بدلًا من "المدير". |
| 3 | يعمل قائد المدرسة على توفير بيئة يسودها التفاهم والترابط بين الأساتذة داخل المدرسة | مرتبطة بالمحور وتعكس جوهر القيادة التّشاركيّة، يجب توحيد المصطلحات واستخدام "المعلّمين" بدلًا من "الأساتذة". |
| 4 | قبول قائد المدرسة آراء المعلمين ووجهات نظرهم | مرتبطة بالمحور تعكس الانفتاح على آراء الآخرين، يجب استخدام صيغة الفعل "يقبل" بدلًا من "قبول". |
| 5 | لا يتفهم قائد المدرسة مشاكل المعلمين ويحرص أيضا المدير على معالجتها | غير مرتبطة بالمحور بشكل كامل، هناك تناقض في الصّياغة وأخطاء مطبعيّة. ينبغي إعادة صياغة الجملة لتحسين الوضوح وتصحيح "المدرسة". |
| 6 | يعزز قائد المدرسة القيم والايتجاهات الإيجيابية عند المعلمين | مرتبطة بالمحور تقيس التّأثير الإيجابيّ للقائد، يجب تصحيح "الايتجاهات" إلى "الاتّجاهات" واستخدام "الإيجابيّة" بدلًا من "الإيجيابية". |
| 8 | يقوم قائد المدرسة بالحضور صباحا لمتابعة الشؤون الإدارية | استبعاد الفقرة من هذا البعد أو إعادة صياغتها لتوضّحَ كيفيَّة دعم العلاقات الإنسانيّة |
| 9 | اصغاء قائد المدرسة باهتمام لكل معلم ويتعرف على احتياجاته ويسعى لإشباعها بما لا يتعارض مع المصلحة العامة | مرتبطة بالمحور ولكن طويلة ويمكن تقسيمها لتحسين الوضوح، يجب استخدام فعل "يصغي" بدلًا من "اصغاء"، وتحسين الصّياغة لتجنّب التّكرار |
| 10 | اهتمام قائد المدرسة بقيم المعلمين وميولهم | قد يحتاج إلى توضيح أكثر حول كيفيّة الاهتمام بالقيم والميول، يجب استخدام صيغة الفعل "يهتمُّ" بدلًا من "اهتمام". |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

**المحورُ الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعدُ الثّاني: إشراكُ المعلّمين في المهام القياديّة**

من خلالِ المُطالبَةِ السّابقة، تمَّ تحكيمُ هذا البعدِ على النّحو الآتي:

**الجدولُ (2): تحكيمُ البعد الثّاني (إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة) من المحوَرِ الأوَّلِ الخاصِّ بالقيادة التّشاركيّةِ وفقَ تطبيق (ChatGPT-4)**

| ت | فقرات البعد | التّحكيم والتّعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| 1 | يشرك قائد المدرسة المعلّمين في تطوير أهداف المدرسة ورؤيتها. | واضحة ومرتبطة بالبعد. لا توجد أخطاء لغويّة. |
| 2 | لا يشارك المدير المعلمين في وضع الخطة الإستراتيجية للمدرسة | مرتبطة بالمحور، يعكس التّشارك في الرّؤية الإستراتيجية. يجب تحويل الصّياغة من سلبيّة إلى إيجابيّة "يشارك قائد المدرسة المعلّمين في وضع الخطّة الإستراتيجية للمدرسة" وتصحيح "المدرسة" إلى "المدرسة" |
| 3 | لا يشجيع قائد المدرسة الأساتذة على التعبير عن آرائهم ولو عارضة أفكاره | يقيس الانفتاح على الآراء المختلفة. يجب تصحيح "يشجيع" إلى "يشجّع" و"عارضة" إلى "عارضت" واستبدال "الأساتذة" بـ "المعلّمين" |
| 4 | أشعر بأنني لدي أساهم في تحقيق أهداف القسم | مرتبطة بالمحور، السّؤال ذاتيّ ويحتاج إلى تأكيد ارتباطه بالمحتوى العام للاستبيان. يمكن صياغتها: "أشعر بأنّ لديّ القدرة على المشاركة مع قائد المدرسة في تحقيق أهداف القسم" |
| 5 | يشرك قائد المدرسة المعلّمون في وضع خطط معالجة المشكلات المدرسيه. | " مرتبطة بالمحور، يعكس التّشجيع على الإبداع والمبادرة. المعلّمون" يجب أن تكون "المعلّمين" وتحتاج توضيح كأن تصبح "يشرك قائد المدرسة المعلّمين في وضع خطط لمعالجة المشكلات المدرسيّة" |
| 6 | يناقش المدير القرارات التي يتخذها بشكل جماعي. | مرتبطة بالمحور، يجب توحيد المصطلحات واستخدام "قائد المدرسة" بدًلا من "المدير". يمكن توضيح ما إذا كان النّقاش يتمّ بأسلوب جماعيّ مع من؟، كان تصبح "يناقش قائد المدرسة القرارات مع المعلّمين بشكل جماعيّ" |
| 7 | يشجيع قائد المدرسة الأساتذة على التعبير عن آرائهم ولو عارضة أفكاره. | " مرتبطة بالمحور، يقيس الانفتاح على الآراء المختلفة. عارضة" يجب أن تكون "عارضت" واستبدال "الأساتذة" بـ "المعلّمين" ويمكن تحسين الصّياغة كأن تصبح "يشجّع قائد المدرسة المعلّمين على التّعبير عن آرائهم حتّى لو كانت معارضة لأفكاره" |

| ت | فقرات البعد | التّحكيم والتّعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| 8 | يمنع قائد المدرسة النّقد العلني ويعتمد أسلوب النقد البناء في حال الاخفاق. | مرتبطة بالمحور، ويناقش موضوع النّقد البناء. الصّياغة جيّدة لكن يمكن تحسين استخدام "النّقد العلنيّ" كأن تصبح " يمنع قائد المدرسة النّقد السّلبيّ العلنيّ ويشجع النّقد البنّاء" |
| 9 | نقاش قائد المدرسة مع المعلّمون الآثار المترتبة على القراراتي الّتي اتخذها. | مرتبطة بالمحور، يعبّر عن الشّفافية في القيادة. "القراراتي" يجب أن تكون "القرارات" و"المعلّمون" يجب أن تكون "المعلّمين" وينصح بأن تكون "يناقش قائد المدرسة مع المعلّمين الآثار المترتّبة على القرارات الّتي اتّخذها" |
| 10 | يبقى قائد المدرسة في الدوام حتى نهايته | استبعاد الفقرة من هذا البعد أو إعادة صياغتها لتوضح كيفيّة إشراك المعلمين في المهام القياديّة |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

## المحورُ الأوّل: القيادة التّشاركيّة – البعدُ الثّالث: تفويضُ الصّلاحيّات

من خلالِ المطالبة السّابقة، تمَّ تحكيمُ هذا البعدِ على النّحو الآتي:

**الجدول رقم (3): تحكيمُ البعد الثّالث (تفويض الصّلاحيات) من المحوَرِ الأوّل الخاصّ بالقيادَةِ التّشاركيّة وفق تطبيق (ChatGPT-4)**
**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

| ت | فقرات البعد | التّحكيم والتّعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| 1 | لا يمارس قائد المدرسة المركزية في اتخاذ القرارات. | قد يكون السّؤال مفتوحًا للتّأويل ويحتاج إلى توضيح. يمكن إعادة صياغتها بشكل إيجابيّ: "يمارس قائد المدرسة نمطًا غير مركزيّ في اتّخاذ القرارات" |
| 2 | يفوض قائد المدرسة بعض مهامه الروتينية لبعض المعلمين | واضحة ومرتبطة بالبعد. يناقش جانبًا من التّفويض. لا توجد أخطاء لغويّة. |
| 3 | سماح المدير للمعلمين باستخدام الصلاحيات اللازمة التي تمكنهم من إنجاز أعمالهم | مرتبطة بالمحور، يناقش الاستقلاليّة في العمل. يجب توحيد المصطلحات واستخدام "قائد المدرسة" بدلًا من "المدير". يجب استخدام فعل "يسمح" يمكن صياغتها: يسمح قائد المدرسة للمعلّمين |

| ت | فقرات البعد | التّحكيم والتّعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| | | بممارسة الصّلاحيات اللّازمة لإنجاز أعمالهم |
| 4 | يهتم قائد المدرسة بالتغذية الراجعة حول أداء المعلمين الذين قام بتفويضهم | يقيس الاهتمام بالمتابعة والتقييم بعد التفويض. واضحة ومرتبطة بالبُعد لكن يمكن تحسين الصّياغة يولي قائد المدرسة اهتمامًا بالتّغذية الرّاجعة من المعلّمين الّذين تمَّ تفويضهم |
| 5 | يفوض أحد المعلمين بإدارة الاجتماع مجلس أولياء الأمور وبإعداد الجدول المدرسي | مرتبطة بالمحور، يقيس التّفويض في مهام محدّدة وهامّة. لكن يمكن فصل الجملتين لتحسين التّركيز على كلّ معيار |
| 6 | يفوض قائد المدرسة أحد المعلمين بإعداد الجدولي المدرسي | مرتبطة بالمحور، يقيس التّفويض العمليّ والمهام التّنظيمية. "الجدولي" يجب أن تكون "الجدول" |
| 7 | يشعرني مدير المدرسة بأنني عضو فعال في المؤسسة | مرتبطة بالمحور، تقيس الشّعور بالمشاركة والتأثير. يجب توحيد المصطلحات واستخدام "قائد المدرسة" بدلًا من "المدير"، ويجب أن تكون "المدرسة" بدل "المؤسّسة" |
| 8 | يفوض قائد المدرسة أحد المعلمين في متابعه سجل الغياب والحضوري | مرتبطة بالمحور، يقيس التّفويض في المهام الإداريّة الدّقيقة. "متابعه" يجب أن تكون "متابعة" و"الحضوريّ" يجب أن تكون "الحضور" |
| 9 | يفوض قائد المدرسة أحدا المعلمين متابعة سلامت المدرسة واحتياجاتها | مرتبطة بالمحور، يقيس التّفويض في جوانب السّلامة والصّيانة. "احدا" يجب أن تكون "أحد" و"سلامت" يجب أن تكون "سلامة" |
| 10 | أمارس صلاحياتي في ممارسة العملية التعليمية | استبعاد الفقرة من هذا البعد لأنّها فقرة ذاتيّة وتحتاج إلى توضيح الصلّة بالتّفويض، الصّياغة تحتاج إلى توضيح. كأن تكون "أشعر بأنّني أمارس صلاحيّاتي بفعالية في العمليّة التّعليميّة" |

## المحورُ الثّاني: الولاءُ الوظيفيّ

من خلال المطالبة السّابقة، تمَّ تحكيمُ هذا البعد على النّحو الآتي:

**الجدولُ رقم (4): تحكيمُ المحور الثّاني الخاصِّ بالولاء الوظيفيّ وفقَ تطبيق (ChatGPT-4)**

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

| ت | فقرات البعد | التّحكيم والتّعليق من خلال تطبيق (ChatGPT-4) |
|---|---|---|
| 1 | أفضل الاستمرار في وظيفتي حتى لو سمحت لي فرصة في الانتقال إلى وظيفة أخرى | الصّياغة واضحة وتعكس مدى الولاء الوظيفيّ. لا يوجد أخطاء لغويّة |
| 2 | أتحدث بفخر أمام أصدقائي عن وظيفتي | لا توجد أخطاء لغويّة والسّؤال يقيس الشّعور بالفخر تجاه الوظيفة |
| 3 | لا أكون سعيدًا حال قضيت سنوات طويلة إضافيّة في وظيفتي | السؤال سلبيّ وقد يحتاج إعادة صياغة لتجنّب التّحيّز. يمكن استخدام "أشعر بالسّعادة عند التّفكير في قضاء سنوات إضافيّة في وظيفتي." |
| 4 | سأشعر بالذّنب في حال تركت المؤسسة | صياغة جيدة، لكن يمكن تحسينها للتّأكيد على الشّعور بالذّنب إذ يجب تغيير "سأشعر" إلى "أشعر" وللمحافظة على التناسق أيضًا. "المؤسّسة" يجب أن تكون "المدرسة". |
| 5 | أشعر بعمق انتمائي للمدرسة وأشعر بالأمان الوظيفي | صياغة واضحة لكن يمكن فصل الجملتين لتحسين التّركيز على كل معيار |
| 6 | يشعر بالالتزام الأخلاقي نحو وظيفتي | يجب تغيير "يشعر" إلى "أشعر" للمحافظة على التّناسق والتّوجّه الإيجابيّ |
| 7 | لا أستمتع بالحديث عن مشاكل مؤسستي أمام الآخرين | قد يكون السّؤال مفتوحًا للتّأويل ويحتاج إلى توضيح. يمكن إعادة صياغتها بشكل إيجابيّ: " أستمتع بالحديث عن مدرستي أمام الآخرين " |
| 8 | يحرص على تحقيق أهداف المدرسة ولو تطلب ذلك مني جهدا إضافيا | يجب تغيير "يحرص" إلى "أحرص" للتّناسق والفعل الإيجابيّ |
| 9 | أشعر بالسعادة عن تناول الطّعام قبل الحضوء إلى المدرسة | استبعاد الفقرة من هذا البعد أو إعادة صياغتها لتوضّح الولاء الوظيفيّ |
| 10 | أحرص على أفضل أداء في وظيفتي وأن أكون متميزا بها | صياغة واضحة وتعكس الاهتمام بالأداء المتميّز |

الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN: 3009-612X
الترقيم الدولي الموحد الالكتروني E. ISSN: 3009-6146

## ج. تحليلُ ومناقشةُ نتائجِ السّؤالِ الفرعيّ الأوّل:

استنادًا إلى ما ورَدَ في الجداولِ السّابقةِ ذاتِ الأرقامِ (1 – 2 – 3 – 4) يظهرُ الآتي:

قامَ الباحثُ بفرزِ الفقراتِ المُحكَّمَة عبرَ تطبيق ChatGPT-4، موزّعًا لها إلى جوانِبَ رئيسيَّةٍ مُرتبطةٍ بمحتوى الاستبانة، وهي (الفقراتُ الواضحة – المشاكلُ في الصّياغة اللّغويّة للفقرات –استخدامُ الفقرات المنفيّة (الاتّجاهُ السّلبيّ) – الأخطاءُ الإملائيّةُ والمطبعيّة –استخدامُ فقراتٍ غيرِ واضحَة – الفقراتُ غيرُ منتميَةٍ للبعدِ والمستبعدَة – خللٌ في تَوحيد المُصطلحات – الفقراتُ الطّويلةُ الّتي تحتاجُ الفصلَ إلى فقرتين)، وذلك على النّحو الآتي:

### 1. الفقراتُ الواضحة:

جاءت بعضُ الفقراتِ واضحةً، ولا تحتاج لأيّ تغييرٍ، أَذكرُ منها:

في البعدِ الأوَّل، الفقرة رقم (1): " يحرصُ قائد المدرسة على توفير مناخٍ ملائمٍ للعلاقات الإنسانيّة"، كذلك الأمرُ جاءت الفقرة (1) من البعدِ الثّاني " يُشركُ قائد المدرسة المعلّمين في تطوير أهداف المدرسةِ ورؤيتها"، والفقرةُ رقم (1) من البعد الثّالث أيضًا "يشرك قائد المدرسة المعلّمين في تطوير أهداف المدرسة ورؤيتها"، الفقرة (2) من المحور الثّاني " أتحدّث بفخرٍ أمام أصدقائي عن وظيفتي"، والفقرة (1) من نفس المحور " أفضّلُ الاستمرار في وظيفتي حتّى لو سمحت لي الفرصة في الانتقال إلى وظيفةٍ أُخرى"، كذلك الفقرة الأخيرة من المحور الثّاني "أحرص على أفضَلِ أداءٍ في وظيفتي، وأن أكونَ متميّزًا بها"، كلُّها جاءت واضحةً ومرتبطةً بالبعد، لا توجدُ أخطاءٌ لغويّة، وهذا يُشير إلى إمكانيّة تثبيتِها واعتمادِها بالاستبانةِ الأوليّةِ دونَ تَعديل.

### 2. المشاكِلُ في الصّياغة اللّغويّة للفقرات:

جاءت بعض الفقراتِ متضمّنةً مشاكِلَ في الصّياغَة اللّغويّة، أذكرُ منها:

المحور الأوّل – البعد الأوّل، جاءت الفقرة رقم (4): " قبول قائد المدرسة آراء المعلمين ووجهات نظرهم" يجب هنا استخدام صيغة الفعل "يقبل" بدلًا من "قبول"، أمّا الفقرة رقم (5): " لا يتفهَّم قائد المدرسة مشاكل المعلمين ويحرص أيضًا المدير على معالجتها"، هناك تناقض في الصّياغة وأخطاء مطبعيّة. ينبغي إعادةُ صياغة الجملة لتحسين الوضوح، والفقرة رقم (9): " اصغاء قائد المدرسة باهتمام لكلّ معلّم ويتعرف على احتياجاته ويسعى لإشباعها بما لا يتعارض مع المصلحة العامّة " يجب استخدام فعل "يصغي" بدلًا من "اصغاء"، أما الفقرة رقم

(10): " اهتمام قائد المدرسة بقيم المعلمين وميولهم" يجب استخدام صيغة الفعل "يهتم" بدلًا من "اهتمام".

المحور الأوّل – البعد الثّاني، الفقرة رقم (7): " يشجيع قائد المدرسة الأساتذة على التّعبير عن آرائهم ولو عارضة أفكاره" يمكنُ توضيحُها فتصبحُ صياغتها "يشجّعُ قائدُ المدرسة المعلّمين على التّعبير عن آرائهم حتّى لو كانت معارضةً لأفكاره"، والفقرة رقم (9): " نقاش قائد المدرسة مع المعلّمون الآثار المترتبة على القرارتي الّتي اتخذها" يجب استخدام فعل (يناقش) وينصح بأن تكونَ "يناقش قائد المدرسة مع المعلّمين الآثار المترتّبَةَ على القرارات الّتي اتّخذَها".

المحورُ الأوّل – البعد الثّالث، الفقرة رقم (3): " سماحُ المدير للمعلّمين باستخدام الصّلاحيّات اللّازمةِ الّتي تمكّنهم من إنجاز أعمالهم " يجب استخدام فعل "يسمَحُ" وتحتاج لتوضيح أكثر، يُمكنُ صياغتها: يسمحُ قائد المدرسة للمعلّمين بممارسة الصّلاحيّات اللّازمة لإنجاز أعمالهم"، والفقرة رقم (4): " يهتمّ قائد المدرسة بالتّغذية الرّاجعة حول أداء المعلّمين الّذين قام بتفويضهم "، يحتاجُ النّسَقُ إلى توضيح، يُمكنُ إعادةُ صياغتِها بشكلٍ أفضل: "يولي قائد المدرسة اهتمامًا بالتّغذيّة الرّاجعة من المعلّمين الّذين تمَّ تفويضُهم ".

المحور الثّاني، الفقرة رقم (3): " لا أكونُ سعيدًا حالَ قضيت سنوات طويلة إضافيّة في وظيفتي" يحتاج إعادة صياغة لتجنّب التّحيّز والتّوجّه الإيجابيّ، يُمكن استخدام "أشعرُ بالسّعادَةِ عند التّفكير في قضاء سنوات إضافيَّةٍ في وظيفتي."، والفقرةُ رقم (4): " سأشعرُ بالذّنب في حالِ تركتُ المؤسّسة" يمكن تحسينها للتّأكيد على الشّعور بالذّنب إذ يجب تغيير "سأشعر" إلى "أشعر"، وللمحافظة على التّناسُق أيضًا، والفقرة رقم (6): " يشعر بالالتزامِ الأخلاقيّ نحو وظيفتي" يجب تغييرُ "يشعر" إلى "أشعر" للمحافظة على التّناسق، والفقرة رقم (8): " يحرصُ على تحقيق أهداف المدرسة ولو تطلَّبَ ذلك منّي جُهدًا إضافيًّا" يجب تغييرُ "يحرص" إلى "أحرص" للتّناسُق والفعل الإيجابيّ.

### 3. استخدامُ الفقراتِ المنفيَّة (الاتّجاهُ السّلبيّ):

جاءت بعضُ الفقراتِ مستخدمةً الاتّجاهَ السّلبي، أذكر منها:

المحور الأول – البعد الثّاني، الفقرة رقم (2): "لا يشاركُ المديرُ المعلمين في وضعِ الخطَّةِ الإستراتيجية للمدرس"، يجبُ تحويلُ الصّياغَةِ من سلبيّةٍ إلى إيجابيّةٍ، فتصبحُ: "يشارك قائدُ المدرسة المعلّمين في وضعِ الخطّةِ الإستراتيجية للمدرسَة"، والفقرة رقم (3): " لا يشجيع قائدُ المدرسة الأساتذة على التّعبير عن آرائهم ولو عارضة أفكاره"، يجبُ تحويل الصّياغةِ من سلبيّة إلى إيجابيّة فتصبحُ " يشجّعُ قائد المدرسة المعلّمين على التّعبير عن آرائهم ولو عارضَت أفكارَه".

### 4. الأخطاءُ الإملائيّة والمطبعيّة

جاءت بعضُ الفقراتِ بأخطاءٍ إملائيّةٍ ومطبعيّة، أذكر منها:

المحور الأول – البعد الثّاني، الفقرة رقم (2): " يعزّز قائدُ المدرسة القيمَ والايتجاهات الإيجابيّة عند المعلّمين " يجب تصحيح "الايتجاهات" إلى "الاتّجاهات" واستخدام "الإيجابيّة" بدلًا من "الإيجابيّة"، كما ورَدَ خطأٌ مطبعيٌّ مرتبطٌ بكتابةِ الهاء بدل التّاء المربوطة، مثال: الفقرة (5) من المحوَرِ الأوّل والفقرة (2) من المحور الثّاني، إذ يجبُ تصحيحُ "المدرسة" إلى "المدرسة" وتصحيح "المدرسيه" إلى "المدرسيّة"، وفي المحور الثّاني – الفقرة (3): " لا يشجيع قائد المدرسة الأساتذة على التّعبير عن آرائهم ولو عارضة أفكاره"، يجبُ تصحيحُ "يشجيع" إلى "يشجّعُ" و"عارضة" إلى "عارضَت"، وقد وردت أخطاءٌ في المحور (3) – الفقرات (6 - 7 – 8 – 9) يجبُ تصحيح "الجدولي" إلى "جدول" وتصحيح "متابعه" إلى "متابعة" وتصحيح "الحضوري" إلى "حضور" وتصحيح "سلامت" إلى "سلامة".

ومنَ الأخطاءِ الإملائيّة الّتي ظهرَت من خلال التّحكيمِ الاصطناعيّ، الفقرة (3) والفقرة (5) من المِحوَرِ الثّاني، إذ يجبُ تصحيحُ "المعلّمون" إلى "المعلّمين".

### 5. استخدامُ فقراتٍ غَيْرِ واضحَة

جاءت بعض الفقرات مستخْدَمَةً غيرَ واضحَةٍ، وتحتاجُ لتحسينِ المُرادِ منها، أذكرُ منها:

المحورُ الأوّل – البعد الأوّل، الفقرة رقم (5): " لا يتفهَّمُ قائد المدرسة مشاكل المعلّمين ويحرص أيضًا المدير على معالجتها " وهيَ فقرةٌ غيرُ واضحةٍ وفيها تناقُضٌ، ويُمكنُ معالجةُ هذه المشكلَةِ من خلال تحويلِها لفقرةٍ بالاتّجاهِ الإيجابيّ، كذلك الفقرة رقم (10): "اهتمام قائد المدرسة بقيم المعلّمين وميولهم" قد يحتاجُ إلى توضيحٍ أكثَرَ حول كيفيّة الاهتمام بالقيم والميول، يُمكنُ حلُّ هذه المشكلةِ عبرَ صياغتِها كالآتي: " يعزّزُ قائد المدرسة القيم الإيجابيّة لدى المعلّمين".

المحور الأول – البعد الثّاني، الفقرة رقم (5): " يُشركُ قائد المدرسة المعلّمون في وضع خطَطِ معالجَةِ المشكلات المدرسيه" وتحتاج توضيحًا كأن تُصبِحُ "يشرك قائد المدرسة المعلّمين في وضْعِ خُطَطٍ لمعالجَةِ المشكلات المدرسيّة" والفقرة رقم (6): " يناقش المدير القراراتِ الّتي يتَّخذُها بشكلٍ جماعيّ" يمكن تَوضيح ما إذا كان النّقاشُ يتمُّ بأسلوبٍ جماعيٍّ مع من؟، كأن تصبح "يناقش قائد المدرسة القرارات مع المعلّمين بشكل جماعي"، والفقرة رقم (8): " يمنع قائد

المدرسة النّقد العلنيّ ويعتمد أسلوبَ النّقد البناء في حال الإخفاق" حتّى تُصبحَ أكثر وضوحًا، ويُمكنُ تحسينُ استخدام "النّقد العلني" كأن تصبح "يمنعُ قائدُ المدرسة النّقد السّلبيَّ العلنيَّ ويُشجّعُ النّقدَ البنّاء".

المحور الأوّل – البعد الثّالث، الفقرة رقم (1): " لا يمارس قائد المدرسة المركزيّة في اتّخاذ القرارات"، قد يكونُ السّؤال مفتوحًا للتّأويل ويحتاج إلى توضيح. يمكن إعادة صياغتها بشكلٍ إيجابيّ: "يمارس قائد المدرسة نمطًا غيرَ مركزيٍّ في اتّخاذ القرارات".

المحور الثّاني، الفقرة رقم (7): " لا أستمتعُ بالحديث عن مشاكلِ مؤسّستي أمام الآخرين"، قد يكون السّؤال مفتوحًا للتّأويل ويحتاج إلى توضيح. يُمكنُ إعادة صياغتها بشكلٍ إيجابيّ: " أستمتع بالحديث عن مدرستي أمام الآخرين".

### 6. الفقرات غيرُ منتميَةٍ للبعدِ والمُستبعَدَة

جاءت بعضُ الفقراتِ غيرَ منتميَةٍ للبُعدِ ومستبعَدَةً، أذكُرُ منها:

المحور الأوّل – البعد الأوّل، الفقرة رقم (8): " يقوم قائد المدرسة بالحضور صباحًا لمتابعة الشّؤون الإداريّة" غيرُ منتمية لبعد "تفعيل العلاقات الإنسانيّة"، لذا يجبُ استبعاد الفقرة من هذا البعدِ أو إعادة صياغتِها لتوضِّحَ كيفيّةَ دعْمِ العلاقات الإنسانيّة.

المحور الأوَّلُ – البعد الثّاني، الفقرة رقم (10): "يبقى قائدُ المدرسة في الدّوام حتّى نهايتِهِ" غير منتميَةٍ لبعد "إشراك المعلّمين في المهام القياديّة"، لذا يجب استبعاد الفقرة من هذا البعد أو إعادة صياغتها لتوضِّحَ كيفيّة إشراك المعلّمين في المهامِ القياديّة.

المحور الأوَّل – البعد الثّالث، الفقرة رقم (10): "أمارسُ صلاحيّاتي في ممارسة العمليّة التّعليميّة"، غيرُ منتميَةٍ لبُعدِ "تفويض الصّلاحيّات"، لذا يجب استبعادُ الفقرَةِ من هذا البُعدِ، لأنَّها فقرةٌ ذاتيّةٌ وتحتاجُ إلى توضيحِ الصّلة بالتّفويض، الصّياغةُ تحتاجُ إلى توضيح، كأن تكون "أشعر بأنّني أمارس صلاحيّاتي بفعاليّة في العمليّة التّعليميّة".

المحور الثّاني، الفقرة رقم (10): "أشعرُ بالسّعادة عن تناولِ الطّعامِ قبلَ الحضورِ إلى المدرسة "، غيرُ منتميَةٍ لمحور "الولاء الوظيفيّ"، لذا يجبُ استبعادُ الفقرَةِ من هذا البعْدِ أو إعادَةُ صياغتِها لتوضِّحَ الولاءَ الوظيفيّ.

### 7. خللٌ في توحيدِ المُصطلحات

جاءت بعض الفقرات الّتي تواجِهُ خللًا في توحيدِ المصطلحات، أذكرُ منها:

توحيد مصطلح "قائد المدرسة" بدلًا من "المدير"، كما ورَدَ في الفقرة (2) من البعدِ الأوّل، والفقرتين (2 – 6) من البعد الثّاني، والفقرة (7) من البعد الثّالث.

توحيدُ مصطلَحِ "المعلّم" بدلًا من "أستاذ"، كما ورَدَ في الفقرة (3) من البُعدِ الأوَّلِ، والفقرة (7) من البعد الثّاني.

توحيدُ مصطلح "المدرسة" بدلَ "المؤسَّسة"، كما ورَدَ في الفقرة (7) من البعد الثّالث، والفقرتين (4 – 7) من المحوَرِ الثّاني.

### 8. الفقراتُ الطّويلةُ الّتي تحتاجُ الفصْلَ إلى فقرَتَيْن

جاءتْ بعضُ الفقراتِ تحتاجُ لفصْلِ إلى فقرتيْن، أذكُرُ منها:

المحور الأوّل – البعد الأوّل: الفقرة (9): " إصغاءُ قائد المدرسة باهتمامٍ لكلّ معلّمٍ ويتعرَّفُ على احتياجاته ويسعى لإشباعِها بما لا يتعارَضُ مع المَصلحَة العامّة" جاءتْ طويلَةً، ويُمكنُ تقسيمُها لتحسينِ الوضوح، وفقرةٌ تتحدَّثُ عن إصغاء قائد المدرسة، وفقرة أُخرى عن إشباعِ احتياجاتِ المعلّمين، والفقرة رقم (10): " اهتمام قائد المدرسة بقِيَمِ المعلّمين وميولِهم" تحتاجُ لفصْلٍ إلى فقرتَين، إحداهما تتحدَّثُ عن قِيَمِ المعلّمين والأخرى تتناوَلُ ميولهم.

المحور الأوّل – البعد الثّاني: الفقرة (5): " يفوّضُ أحد المعلّمين بإدارة الاجتماع مجلسَ أولياء الأمور وبإعداد الجدول المدرسيّ " طويلة، ويُمكن فصلُ الجملتَيْن لتحسين التّركيز على كلّ معيار، كأن تكونَ فقرةً لاجتماع المعلّمين بأولياءِ الأمور، وفقرةً أخرى تتناولُ إعدادَ الجدوَل المدرسيّ.

المحور الثّاني: الفقرة (5): " أشعر بعمقِ انتمائي للمدرسة وأشعر بالأمان الوظيفيّ" طويلة، ويُمكن فصلُ الجملتَيْن لتحسينِ التّركيز على كلّ معيار، كأن تكونَ فقرَةً عن الشّعور بالانتماء للمدرسة، وفقرَةً أخرى عن الشّعور بالأمان الوظيفيّ.

بناءً على ما سَبَق، يستنتجُ الباحثُ إمكانيّةَ تحكيمِ الاستبانة، من خلالِ أحدِ تطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ ChatGPT-4، حيث تبيّنُ الآتي:

1) يُمكن تحديدُ معاييرَ محدَّدةً من ضِمنِ المطالبَةِ لتقييم الاستبانة، الأمرُ الّذي يحدُّ من اختلافِ المعايير لدى المُحكّمين، وبالتّالي يتمُّ الحدُّ من التّقييماتِ غيرِ

المتناسقَةِ من قِبَلِهم، كأن أطلبُ توحيدَ المصطلحات أو صياغَةَ الفقرةِ بجملَةٍ اسميّةٍ أو فعليّةٍ أو بصيغَةِ الأنا وغيرها.

2) يمكنُ للتّحكيمِ الاصطناعيّ حلُّ مشكلَةِ اختيارِ المحكّمين المُناسبين من ذوي الخبرَةِ والاختصاصِ ومن ذوي الدّراسَةِ بمعاييرِ التّحكيمِ وإعطاءِ تَقييماتٍ دقيقَةٍ للاستبانة، كما ذَكَر خالد (2019)، فقد تبيَّنَ أنَّ استخدامَ هذا النّوع من التّحكيمِ قد حدَّدَ ثغراتِ الاستبانة من جَوانِبَ مُختلفة.

3) تسهّلُ عمليّة جَمْعِ التّقييمات من خلال التّحكيمِ الاصطناعيّ، الأمرُ الّذي يُعتبَرُ أكثرَ صعوبَةً بالتّحكيم البشريّ الّذي يتطلَّبُ إلى فرزِ كلِّ فقرةٍ في ضَوءِ رأيِ جَميعِ المُحكّمين، ومن ثمَّ تقييمِها وإصدارِ حُكْمٍ نهائيٍّ عنها، إمّا تثبيتًا لها أو عملًا على تعديلِها أو حذفِها.

4) يُسهمُ التّحكيمُ الاصطناعيّ في توفيرِ الوقتِ والجهد، وعناءِ التّواصُلِ معَ المحكِّمِ البشريّ وانتظارِ ردودِهِ، وفهمِ المرادِ من تعديلاتِهِ وتعليقاتِه.

وعليه تكونُ الإجابةُ عن السؤال الأوَّل: هناكَ إمكانيّةٌ عاليةٌ لتَطبيق ChatGPT-4 في تَقويمِ الاستبانَةِ الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة من ناحيَةِ (الفقرات الواضحَة – المشاكل في الصّياغة اللّغويّة للفقرات –استخدام الفقرات المنفيّة (الاتّجاه السّلبيّ) – الأخطاء الإملائيّة والمطبعيّة –استخدام فقرات غير واضحة – الفقرات غير المنتميَة للبعدِ والمُستبعدة – خلل في توحيدِ المصطلحات – الفقرات الطّويلة الّتي تحتاجُ الفصلَ إلى فقرتَيْن).

## عرْضُ نتائجِ السّؤالِ الفرعيّ الثّاني

**ما إمكانيّة تطبيق ChatGPT-4 في تقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانَة الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة؟**

بعدَ تحكيمِ الفقرات الأوّليّة لاستبانة "القيادة التّشاركيّة والولاء الوظيفيّ"، وبما أنَّ اقتراحَ فقراتٍ جديدةٍ لأبعادِ ومحاورِ الاستبانةِ جزءٌ أساسيٌّ من التّحكيم، قام الباحثُ بتجهيز مطالَبَةٍ تهدفُ إلى إضافة (4) فقراتٍ غيرِ مكرَّرةٍ لكلِّ بُعدٍ أو مِحوَرٍ من أبعادِ أو محاورِ الاستبانة، وتوضيحِ سَبَبِ اقتراحها.

**للإجابةِ على هذا التّساؤلِ، قامَ الباحثُ بالخطوات التّالية:**

أ. **تحديدُ المطالبة:** تمَّت عمليّةُ تقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانة الأوّليّة السّابقةِ باستخدامِ مطالبَةٍ عبرَ تطبيقيّ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ (ChatGPT-4)، والّتي جاءت كالآتي:

**"أنتم لجنةُ خبراءٍ في تقييم الاستبانات وتحكيمِها وتطويرِها. يقيسُ هذا الاستبيانُ دَوْرَ القيادةِ التّشاركيّةِ لدى مُدراء المدارس الخاصّة في تعزيز الولاء الوظيفيّ عند معلّمي المدارس الابتدائيّة في مدينة طرابلس، أريدُ اقتراح 4 فقراتٍ جديدَةٍ وغيرِ مُعادَةٍ وغيرِ مُكرَّرةٍ للأبعادِ والمحورِ الأوّل، بالإضافَةِ إلى فقراتِ المحوَرِ الثّاني، على أن تكونَ هذه الأبعادُ مرتبطَةً بهذه الأبعادِ والمحاور، وذات صياغةٍ لغويّةٍ عاليةٍ وتَقيسُ المطلوب منها، وأرجو عرضَها بشكلِ جَدوَلٍ مع توضيحِ سَبَبِ اختيارِها وارتباطِها بهذا البُعد".**

## ب. عرضُ الفقراتِ المقترَحَةِ لكلِّ بُعْدٍ أو مِحوَرٍ منْ مَحاوِرِ الاستبانَة:

عرَضَ الباحثُ الفقراتِ المقترَحَةَ من قِبَلِ تطبيقِ (ChatGPT-4)، والّتي صَدَرت من خِلالِ المطالبَةِ السّابقَةِ على النّحو الآتي:

### الفقراتُ المقترحةُ للمحوَرِ الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعدُ الأوّل: تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة

تمَّ تقديمُ الفقراتِ المقترَحَةِ لهذا البُعدِ معَ عَرضِ أسبابِ اقتراحِها وارتباطِها بالبُعدِ على النّحوِ الآتي:

**الجدول (5): الفقرات المقترَحَةُ للبعدِ الأوّل (تفعيل العلاقات الإنسانيّة) منَ المحوَرِ الأوّل (القيادة التّشاركيّة) وعرضُ أسبابِ اختيارِها وارتباطِها بالبُعد**

| ت | الفقرةُ المقترَحَة للبعد الأوّل | سببُ اختبارها وارتباطُها بالبعد |
|---|---|---|
| 11 | يشجّع قائد المدرسة على تبادل الخبرات والمعرفة بين المعلّمين بشكلٍ دوريّ. | يُعزّز هذا التّبادل تكوينَ علاقاتٍ قويّةٍ بيْنَ المعلّمين ويحفّزُ على التّعلُّم المشتَرَك. |
| 12 | يقومُ قائد المدرسَة بتنظيمِ جلساتِ تقييمٍ ذاتيّةٍ للمعلّمين تحتَ إشرافِهِ مباشرَةً. | يساعدُ هذا على تعزيز الثّقَةِ والاحترام المتبادَلِ ويُشجّعُ على النّموّ الشّخصيّ والمهنيّ. |
| 13 | يوفّرُ قائد المدرسة فرصًا للمعلّمين للمُشاركةِ في وُرَشِ عَمَلٍ تطويريَّةٍ خارجَ البيئة المدرسيّة. | تعزيزُ الولاء والانتماء عبر تطوير القدرات وتوسيع الآفاق خارجَ البيئةِ التّعليميّةِ المباشرة. |
| 14 | يعتمِدُ قائدُ المدرسة على مبدأ الثّواب والعقابِ بشكلٍ عادِلٍ وموضوعيّ. | يضمنُ هذا نشرَ جوٍّ من العَدلِ والشّفافيّة ويحفّزُ المعلّمين على العَمَلِ بإخلاص. |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

**الفقراتُ المقترَحَةُ للمحور الأوّل: القيادَةُ التّشاركيّة – البعدُ الثّاني: إشراكُ المعلّمين في المَهامِ القياديّة**

تمَّ تقديمُ الفقرات المقترَحَةِ لهذا البعدِ مَعَ عَرضِ أسبابِ اقتراحِها وارتباطِها بالبعد على النّحوِ الآتي:

**الجدوَل (6): الفقراتُ المقترحَةُ للبُعدِ الثّاني (إشراك المعلّمين في المهام القياديّة) من المِحوَرِ الأوّل (القيادة التّشاركيّة) وعرض أسباب اختيارها وارتباطها بالبعد**

| ت | الفقرةُ المقترحة للبعد الثّاني | سببُ اختيارِها وارتباطِها بالبعد |
|---|---|---|
| 11 | يعقد قائدُ المدرسةِ جلساتٍ تشاوريّةً دوريّةً مع المعلّمين لمناقشة مبادرات المدرسة الجديدة | تعزّزُ هذه الجلسات الشّعورَ بالمشاركَةِ وتؤكّدُ على أهمّيّة دَوْرِ المعلّمين في العمليّة القياديّة |
| 12 | يخصّصُ قائد المدرسة مسؤوليّاتٍ قياديّةً محدَّدة للمعلّمين بناءً على مهاراتِهم واهتماماتهم. | تخصيصُ المسؤوليّات يحفّزُ المعلّمين على تحمُّلِ مزيدٍ من المسؤوليّةِ ويُعزّزُ الثّقةَ بين القائدِ والمعلّمين |
| 13 | يشجّع قائد المدرسَة المعلّمين على تقديمِ اقتراحاتٍ لتحسين العمليّات التّعليميّة والإداريّة | تشجيعُ تقديمِ الاقتراحات يدعمُ بيئَةَ العمَلِ المفتوحَة ويساهِم في الابتكارِ والتّحسينِ المستمرّ |
| 14 | ينظّمُ قائدُ المدرسَةِ ورشَ عمَلٍ يقودُها المعلّمون لمشاركَةِ أفضلِ الممارساتِ والتّجاربِ النّاجحة. | تساهِمُ وُرَشُ العمَلِ في تبادُلِ الخبراتِ وتُعزّزُ من الشّعور بالتّقدير والانتماءِ للمؤسَّسَةِ التّعليميّة |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

**الفقراتُ المقترَحَةُ للمحوَرِ الأوَّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعدُ الثّالث: تفويضُ الصّلاحيّات**

تمَّ تقديمُ الفقراتِ المُقترَحَةِ لهذا البُعدِ مع عَرْضِ أسبابِ اقتراحِها وارتباطِها بالبُعدِ على النّحوِ الآتي:

**الجدولُ (7): الفقراتُ المقترَحَةُ للبعدِ الثّالث (تفويض الصّلاحيات) من المِحوَرِ الأوَّل (القيادة التّشاركيّة) وعَرضُ أسبابِ اختيارِها وارتباطِها بالبُعد**

| ت | الفقرةُ المقترَحَة للبعد الثّالث | سببُ اختيارِها وارتباطِها بالبُعد |
|---|---|---|
| 11 | يثقُ قائدُ المدرسةِ في قدراتِ المعلّمين على اتّخاذِ قراراتٍ مستقلّةٍ في حُدودِ مسؤوليّاتهم. | الثّقةُ تُعزّزُ من الشّعور بالمسؤوليّة وتشجّعُ على المبادرة |
| 12 | يمنحُ قائدُ المدرسةَ المعلّمين الحريّةَ في تَصميمِ طُرُقِ التّدريسِ المُناسِبَةِ لطُلّابهم. | الحريّةُ في التّدريسِ تُنمّي الإبداعَ وتُعزّزُ الكفاءةَ الذّاتيّة. |
| 13 | يُشركُ قائِدُ المدرسة المعلّمين في تقييمِ ومراقَبَةِ الأنشطَةِ الطّلابيّة. | المشاركَةُ في التّقييمِ تُعزّزُ الشّعورَ بالمُشاركةِ في العمليّة التّعليميّة. |
| 14 | يعتمدُ قائدُ المدرسة على المعلّمين في اتّخاذ قراراتٍ تخصُّ تحسينَ بيئَةِ الصّفّ. | اتّخاذُ القراراتِ يعزّزُ الشّعورَ بالملكيّةِ والمُساهمَةِ في البيئَةِ التّعليميّة. |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

## الفقراتُ المقترَحَةُ للمحورِ الثّاني: الولاء الوظيفيّ

تمَّ تقديمُ الفقراتِ المقترَحَةَ لهذا المحوَرِ مع عَرْضِ أسبابِ اقتراحِها وارتباطِها بالمحور على النّحو الآتي:

**الجدولُ (8): الفقراتُ المقترَحة للمحور الثّاني (الولاء الوظيفي) وعَرْضُ أسبابِ اختيارِها وارتباطِها بالبُعد**

| ت | الفقرةُ المقترَحَة للمحور الثّاني | سببُ اختيارِها وارتباطِها بالبعد |
|---|---|---|
| 11 | أنا مستعدٌّ لبذْلِ جُهدٍ إضافيٍّ عندَ الحاجَةِ لدعمِ نَجاحِ المدرسة | الاستعدادُ لبذْلِ جُهدٍ إضافيٍّ يعكسُ درجَةً عاليَةً من الولاء الوظيفيّ |
| 12 | أشعرُ بالفخر لكوْني جزءًا من هذه المؤسَّسةِ التّعليميّة | الشّعورُ بالفخر يُشيرُ إلى الرّضا والولاءِ للمدرسة |
| 13 | أسعى دائمًا للدّفاعِ عن سُمعَةِ المدرسَةِ وتَحسينِ صورَتِها في المُجتمع | الدّفاعُ عن سُمعَةِ المدرسَةِ يُظهِرُ التزامًا وولاءً وظيفيًّا |
| 14 | أشعرُ بالرّغبةِ في مواصلَةِ التّطوُّرِ المهنيّ للمساهمَةِ في تحقيقِ أهداف المدرسة | الرّغبةُ في التّطوُّرِ المهنيّ تعكِسُ تطلّعاتٍ تتماشى مع أهداف المدرسَةِ وتُعزّزُ الولاء |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN: 3009-612X
الترقيم الدولي الموحد الالكتروني E. ISSN: 3009-6146

### ج. تحليلُ ومناقشَةُ نتائجِ السّؤالِ الفرعيّ الثّاني:

بالرّجوعِ إلى الجداول ذاتِ الأرقامِ (5 – 6 – 7 – 8) يظهرُ الآتي:

#### 1. الفقراتُ المقترَحَةُ للمحور الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعدُ الأوّل: تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة

يتبيَّنُ أنَّ الفقراتِ (11 – 12 – 13) المقترَحَةَ لهذا البعد، ترتبطُ أكثَرَ بتنميَةِ قدراتِ ومَهاراتِ المعلّمين أكثرَ من ارْتباطِها ببُعدِ تفعيلِ العلاقاتِ الإنسانيّة، فيما تَظهَرُ الفقرة رقم (14) المقترَحَةُ أكثَرَ ارتباطًا بالبعد، حيثُ تناولَتْ مفهومَيّ العدْلِ والشّفافيّة في التّعامُل، الأمرُ الّذي يُعزّزُ العلاقاتِ داخلَ البيئَةِ المدرسيّة، لذا يَقترِحُ الباحثُ فقراتٍ أكثَرَ ارتباطًا بهذا البُعد، وهي كالآتي:

- يتحكَّمُ قائدُ المدرسَةِ بانفعالاتِهِ وقتَ الغضَب.
- يتّسمُ قائد المدرسة بالدّيمقراطيّة في الادارةِ المدرسيّة.
- يُعتَبَرُ قائدُ المدرسة قدوةً حسَنَةً للأساتذَةِ بأخلاقِهِ ومُعاملاتِه.
- تقديرُ قائدِ المدرسة عطاءاتِ المُعلّمين وجهودِهِم.
- يراعي قائدُ المدرسَةِ ظروفَ المعلّمين الطّارئة.

#### 2. الفقراتُ المقترَحَةُ للمحور الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعد الثّاني: إشراكُ المعلّمين في المهام القياديّة

يتبيَّنُ أنَّ جميعَ الفقرات المقترَحَةِ مرتبطَةٌ ببُعْدِ إشراكِ المعلّمين في المهامِ القياديّة، حيث تناولَتِ الفقرةُ (11) مفهوميّ التّشاور والنّقاشِ كأحَدِ مُتطلّبات المشاركَةِ الحقيقيّةِ في اتّخاذِ القرار، وفي الفقرة رقم (12) حينَ رَبَطَ بين تخصيصِ المسؤوليّاتِ وتشارُكِها معَ المعلّمين، وبينَ مهاراتِهم واهتماماتهم، وفي الفقرة رقم (13) تناولَت تقديمَ اقتراحاتٍ للإدارة من قِبَلِ المعلّمين، وهِيَ من صُلبِ العَمَلِ التّشاركيّ داخِلَ البيئة المدرسيّة، وفي الفقرة (14) تَظهَرُ أهمّيّةُ قيادَةِ المعلّمين لوُرَشِ العَمل المُنظَّمَةِ من قِبَلِ قائدِ المدرسة، وهذا نوعٌ منَ المشاركَةِ في المَهام الإداريّة.

الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN: 3009-612X
الترقيم الدولي الموحد الالكتروني E. ISSN: 3009-6146

### 3. الفقراتُ المقترَحَةُ للمحور الأوّل: القيادةُ التّشاركيّة – البعد الثّالث: تفويضُ الصّلاحيّات

يتبيَّنُ أنَّ الفقرة (11) المقترَحَةَ ترتبِطُ ببُعدِ تفويضِ الصّلاحيّات، حيثُ تناوَلَت توفّرُ الثّقةَ بقدراتِ المعلّمين من قِبَلِ قائدِ المدرسة، عندها تتمُّ عمليّةُ تفويضِ الصّلاحيّات بشكلٍ سليمٍ ودائم، فيما يُلاحَظُ أنَّ الفقرةَ رقم (12) أقلُّ ارتباطًا بالمحور، حيثُ تتناوَلُ موضوعَ تَصميمِ طُرُقِ التّدريس المناسبَةِ للطّلاب، وهذه المَهمَّةُ من صُلْبِ عَمَلِ المدرّسين، وليست تفويضًا لصلاحيّات قائدِ المدرسة لهم، فيما ترتبِطُ الفقرة رقم (13) المقترَحَة بِبُعْد تفويضِ الصّلاحيّات، حيث يُعتَبَرُ التّقييمُ والمراقبَةُ للأنشطة الطّلابيّة من صلاحيّاتِ قائدِ المدرسة، وإشراكُ المعلّمينَ فيها يُعتَبَرُ تفويضًا لصلاحيّاتِهِ لهم، كما تَرتبِطُ الفقرَةُ رقم (14) المقترَحَةُ بعدَ تفويضِ الصّلاحيّاتِ، حيثُ يُعتَبَرُ تحسينُ بيئةِ الصّفِّ من صلاحيّاتِ قائدِ المدرسَة واعتمادِهِ على المعلّمين في اتّخاذ القراراتِ المناسِبَةِ لتحقيق ذلك.

### 4. الفقراتُ المقترَحَةُ للمحورِ الثّاني: الولاءُ الوظيفيّ

يتبيَّنُ أنَّ جميعَ الفقراتِ المُقترَحَةِ مُرتبطَةٌ بمحْوَرِ الولاء الوظيفيّ، حيثُ تناولَتِ الفقرَةُ (11) استعدادًا لبذْلِ جُهدٍ إضافيٍّ يعكِسُ درجَةً عاليَةً من الولاءِ الوظيفيّ، وفي الفقرَةِ رقم (12) حيثُ يُشيرُ الشّعورُ بالفخرِ إلى الرّضا والولاءِ للمَدرسة، وفي الفقرة رقم (13) حيثُ يُعتَبَرُ الدّفاعُ عن سُمعَةِ المدرسة التزامًا وولاءً وظيفيًّا، وفي الفقرة (14) حيثُ تعكِسُ الرّغبةُ في التّطوُّرِ المهنيّ تطلُّعاتٍ تتماشى مع أهداف المدرسة وتُعزّز الولاء.

بناءً على ما سبق، يستنْتِجُ الباحث إمكانيّةَ تقديمِ اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانة الأوّليّةِ في البحوثِ الإنسانيّة، وذلكَ من خلالِ أحَدِ تطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ ChatGPT-4، حيث تبيَّنَ الآتي:

1. الفقراتُ المقترَحَةُ مختلفَةٌ عنِ الفقرات في الاستبانة الأوّليّة، وهذا مؤشّرٌ إيجابيٌّ يتيحُ للباحِثِ خياراتٍ متعدِّدَةً لاختيارِ الأنسبِ منها لتَمثيلِ البُعدِ أو المِحوَر.
2. بعضُ الفقراتِ غيرُ مرتبطٍ بالبُعد، كما ظَهَر في البعدِ الأوَّل الّذي يتحدَّثُ عن تفعيلِ العلاقات الإنسانيّة، وهذا يستوجِبُ على الباحث التّحرّي عنِ الفقراتِ المُقترَحَةِ والتّأكُّدَ من ارتباطِها بالبعد، ويُساعدُ في ذلك عَرْضُ أسبابِ انتمائها.
3. تحديدُ عدَدِ الفقرات المُرادِ إضافتُها من خِلالِ المُطالبَةِ المُقدَّمَةِ تسهيلًا للعرض، والأنسبُ عدَمُ تحديدِ عدَدِ الفقرات، ليتسنّى للباحِثِ اختيارُ الفقرات المقترَحَةِ الأنسَبِ للبُعْدِ أو المِحوَر.

4. تحديدُ سبَبِ انتماءِ الفقرات للبُعدِ وارتباطِها به، الأمرُ الّذي يُساعِدُ في فَهْمِ أكثرَ للمؤشّراتِ الّتي تمثّلُها الفقراتُ المقتَرَحة.
5. إعطاءُ فقراتٍ بمستوى صياغَةٍ لغويَّةٍ وإملائيَّةٍ عالٍ.

وعليه تكونُ الإجابة عن الّسؤالِ الثّاني: هناك إمكانيّةٌ نوعًا ما لتَطبيق ChatGPT-4 في تَقديم اقتراحاتٍ لإضافَةِ أبعادٍ وفقراتٍ على الاستبانة الأوّليّة في البحوث الإنسانيّة.

## عرضُ نتائجِ السّؤالِ الفرعيّ الثّالث

**ما مدى إمكانيَّةِ تَطبيق ChatGPT-4 في التّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ للاستبانة الأوّليّة في البحوث الإنسانيّة؟**

للإجابَةِ عن هذا السؤال، قامَ الباحثُ بالإجراءات التّالية:

أ. **تجهيزُ استبانةٍ أوّليّة:** يُجهّزُ الباحث استبانَةً أوّليّةً عنِ "القيادة التّشاركيّة " تفتقِدُ للأبعادِ أوِ المحاور، مكوَّنَةً من (12) فقرةً مختارَةً بشكلٍ عشوائيّ، كما هو مُوضَّحٌ في العامود الأوَّلِ من الجدوَل رقم (10).

ب. **تحديدُ المطالبة:** يحدّدُ الباحث المطالَبَةَ عبر تَطبيق ChatGPT-4، تهدفُ إلى استكشافِ أبعادٍ لهذه الاستبانَةِ، من خلالِ تصنيفِ فقراتِ الاستبانَةِ الأوّليّةِ آليًّا، ويُحدّدُ لها عنوانًا مناسبًا، وهذه المُطالبَةُ على النّحو الآتي:

**"أنتم لجنةُ خبراءٍ في تقييمِ الاستبانات وتحكيمِها وتطويرِها. يقيسُ هذا الاستبيانُ دَوْر القيادَةِ التّشاركيّة لدى مُدراء المدارسِ الخاصّة، يتكوَّنُ من (12) فقرةً، وحُدّدَت فقراتُهُ بشكلٍ عشوائيّ من دون أبعاد، أُريدُ تصنيفَ هذه الفقراتِ إلى أبعادٍ، واستكشافَ العُنوانِ المُناسِبِ لكلّ بُعدٍ مِنَ الأبعاد المصنَّفَة، شارحًا سببَ انتماءِ كلّ فقرَةٍ للبُعدِ المُكتَشَف، وتحديدَ درجةِ انتماءِ الفقرَةِ إليه، وكلُّ ذلك أريدُ عرضُهُ من خلالِ جدوَلٍ يُوضّحُ الأبعادَ المُكتَشَفَة والفقراتِ الّتي تنتمي لكلٍّ منها، وأسبابَ الانتماء لها، ودرجةَ هذا الانتماء".**

ج. **عرضُ نتائجِ المطالَبَة**

جاءت مُخرجاتُ هذه المطالَبَةِ على النّحو الآتي: **"لتنظيمِ وتَقييمِ الاستبيان، يُمكنُنا تصنيفُ الفقراتِ إلى أبعادٍ وفقًا لموضوعاتِها الأساسيَّةِ والسّماتِ الّتي تمثّلُها. استنادًا إلى المُحتوى الموجودِ في الفقرات، يُمكِنُ تحديدُ عدَّةِ أبعادٍ للقيادَةِ التّشاركيّةِ وتَرتيبُها في الجدولِ التّالي":**

**الجدول (9): تقديمُ اقتراحٍ لأبعادِ الاستبانَةِ العشوائيّةِ مع تَحديدِ الفقراتِ المُنتميَةِ للأبعاد المُقترَحَةِ، وسببُ انتمائها ودرجَةُ انتمائها**

| البُعد | الفقرات المنتمية | سبب الانتماء | درجة الانتماء |
|---|---|---|---|
| **التّخطيط التّشاركيّ** | 1 – 9 – 11 | مناقشةُ وتحديدُ الأهداف العامّة وخُطَطُ العَمَل والاجتماعات | عالية |
| **توزيعُ المسؤوليّات** | 3 – 6 – 7 – 10 | تفويضُ مهامٍ وصلاحيّاتٍ لتحقيقِ أداءٍ متوازنٍ واستغلالِ القُدرات | عالية |
| **المشاركةُ في اتّخاذِ القرار** | 4 – 5 | إشراكُ المعلّمين في عمليّات صُنْعِ القراراتِ المهمَّةِ والتّخطيطُ للأحداثِ والمُناسبات | عالية |
| **تنميَةُ بيئةِ عَمَلٍ إيجابيّة** | 2 – 8 – 12 | تعزيزُ المناخِ الإيجابيّ والقدوَةِ في الأخلاقِ والسّلوكيّات الحميدة | من متوسطة إلى عالية |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

وعندَ الطّلَبِ من التّطبيقِ مُطالبَةً إضافيّةً: **" أُريدُ تفصيلَ النّتيجةِ فقرةً فقرَةً بشكلٍ يُحدّدُ من خِلالِ جَدولِ كلّ فقرَةٍ لأيّ بُعدٍ مُقترَحٍ تنتمي، وعنوانُ هذا البُعدِ المقترَحِ وسببُ الانتماء"**

جاءت مُخرجاتُ هذه المُطالبة على النّحو الآتي: **" بناءً على الطّلب، أقدّمُ لكم جدولًا مفصّلًا يَشرَحُ انتماء كلّ فقرةٍ إلى بُعدٍ معيّنٍ ضمنَ القيادَةِ التّشاركيّة، مع تَحديدِ العنوانِ المقترَحِ لكلّ بُعد، والأسبابُ الّتي تدعَمُ تصنيفَ كلّ فقرةٍ تحتَ هذا البُعد:**

**الجدولُ (10): تقديمُ اقتراحٍ لفقراتِ الاستبانَةِ العشوائيّة معَ تَحديدِ البُعدِ المُقتَرَحِ الّذي تنتمي إليه وسببُ انتمائها**

| ت | نصُّ الفقرة | البعدُ المقترَحُ للفقرة حَسَبَ تَطبيق ChatGPT-4 | سببُ انتماءِ الفقرَةِ للبُعدِ المقتَرَح | بُعدُ الفقرة للاستبانَةِ الأوّليّة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | يُشرِكُ قائدُ المدرسة المعلّمين في تطوير أهداف المدرسة ورؤيتِها. | التّخطيطُ التّشاركيّ | التّشاوُرُ والتّعاوُنُ في صياغةِ الأهداف العامَّةِ ورؤيَةِ المدرسة. | إشراكُ المعلّمين في المَهامِ القياديّة |
| 2 | يحرصُ قائد المدرسة على توفيرِ مناخٍ ملائمٍ للعلاقات الإنسانيّة. | تنميَةُ بيئةِ عمَلٍ إيجابيّة | التّركيزُ على الأبعاد النّفسيّة والإنسانيّة في بيئة العمَلِ | تفعيلُ العلاقات الإنسانيّة |
| 3 | يفوّضُ قائد المدرسة بعضَ مَهامِهِ الرّوتينيّةِ لبعضِ المعلّمين. | توزيعُ المسؤوليّات | إتاحةُ الفرصَةِ للمعلّمين لتحمُّلِ مسؤوليّاتٍ إداريّةٍ مُعيّنة | تفويضُ الصّلاحيّات |
| 4 | يحرصُ قائد المدرسة على مشاركة المعلّمين في صناعة القرارات. | المشاركةُ في اتّخاذِ القرار | تشجيعُ عمليّةِ القرارِ الجماعيّة والمشاركةِ في الإدارة. | إشراكُ المعلّمين في المهام القياديّة |
| 5 | يحرص قائدُ المدرسة على مشاركَةِ المعلّمين في مختلف المناسبات. | المشاركةُ في اتّخاذِ القرار | دمجُ المعلّمين في أنشطَةِ المدرسة المختلفَةِ وتوثيقُ العلاقَةِ بين الإدارة وطاقم التّدريس. | إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة |
| 6 | يفوّضُ قائدُ المدرسةِ مساعديه في اتّخاذ القرارات عندَ غِيابِه. | توزيعُ المسؤوليّات | منحُ الثّقَةِ للمعلّمين وتَعزيزُ استقلاليَّتِهم في اتّخاذِ القرارات. | تفويضُ الصّلاحيّات |
| 7 | يوزّعُ قائدُ المدرسةِ المهامَ الإداريَّةَ على المعلّمين وفقَ قُدُراتِهم. | توزيعُ المسؤوليّات | تحديدُ المهامِ بناءً على القدراتِ والمهاراتِ الفرديَّةِ لتحقيقِ أفضَلِ النّتائج. | تفويضُ الصّلاحيّات |
| 8 | يتّصِفُ قائد المدرسة بالصّبر ورحابَةِ الصّدرِ في تعامُلِهِ مع المعلّمين. | تنميةُ بيئَةِ عَمَلٍ إيجابيّة | تعزيزُ التّواصُلِ الفعّال وخَلْقُ مناخٍ منَ الثّقَةِ والهدوء. | تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة |

| ت | نصُّ الفقرة | البعدُ المقترَحُ للفقرة حَسَبَ تَطبيق ChatGPT-4 | سببُ انتماءِ الفقرَةِ للبُعدِ المقترَح | بُعدُ الفقرة للاستبانَةِ الأوّليّة |
|---|---|---|---|---|
| 9 | يشركُ قائدُ المدرسَةِ المعلّمين في وضْعِ خُطَطِ مُعالجَةِ المشكلاتِ المدرسيّة. | التّخطيطُ التّشاركيُّ | التّعاوُنُ في إيجادِ حُلولٍ للتَّحدّياتِ واستخدامُ خبراتِ المُعلّمينَ لتَحسينِ الأداءِ المدرسي. | إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة |
| 10 | يفوّضُ قائدُ المدرَسَةِ أَحَد المعلّمين بإعدادِ الجدولِ المدرسيّ | توزيعُ المسؤوليّات | تمتينُ الثّقَةِ وتوسيعُ نطاقِ مسؤوليَّةِ المعلّمين في الجوانب الإداريّة للمدرسة. | تفويضُ الصّلاحيّات |
| 11 | يشاركُ قائدُ المدرسةِ المعلّمين في وضعِ جدولَ أعمالِ الاجتماعاتِ قبلَ انعقادها. | التّخطيطُ التّشاركيُّ | السّماحُ للمعلّمين بالمُساهمَةِ في تحديدِ مُحتوى الاجتماعاتِ لضَمانِ شمولِ مَواضيعَ ذاتِ أهمّيّة لهم. | إشراكُ المعلّمين في المهامِ القياديّة |
| 12 | يُعتبَرُ قائدُ المدرسة قدوةً حسنَةً للمعلّمين بأخلاقِهِ ومعاملاتِهِ. | تنميَةُ بيئَةِ عَمَلٍ إيجابيّة | الإسهامُ في بناءِ ثقافَةٍ مؤسَّسيَّةٍ تُقدِّرُ السّلوكيّاتِ الأخلاقيّةَ والمثال. | تفعيلُ العلاقاتِ الإنسانيّة |

**المصدر: مخرجات تطبيق ChatGPT-4**

### د. تحليلُ ومُناقشةُ نتائجِ السّؤالِ الفرعيّ الثّالث:

يتبيَّنُ منَ الجدول رقم (9) أنَّ مُخرجاتِ المُطالبَةِ عبرَ تطبيق ChatGPT-4، حَدَّدَت أربعَةَ أبعادٍ للاستبانَةِ العشوائيّة المقتَرحة، كما حدَّدَ أرقامَ الفقراتِ الّتي تنتمي لكلِّ بُعدٍ مُقتَرَح، بالإضافَةِ إلى أنَّ المُخرجاتِ قد بيّنَت أسبابَ انتماءِ كلِّ فقرةٍ، ودرجَةَ ارتباطِها، حيثُ جاءَ مُعظمُها بدرجَةٍ عاليَةٍ ظاهريًّا.

**فيما يتبيَّنُ منَ الجَدولِ رقم (10)، الآتي:**

1. اقتَرَحَ التّطبيقُ المُستخدَمُ عنوانًا بديلًا لِبُعْدِ **"تفعيل العلاقات الإنسانيّة"** وهو **"تنميَةُ بيئَةِ عمَلٍ إيجابيّة"** وهي مُتطابِقَةٌ إلى درجَةٍ عاليَةٍ من حيثُ المعنى، وقَدِ انتمَت إلى البُعدِ المُقترَحِ الفقراتُ (2 – 8 – 12)، وهي نفسُها تنتمي للبُعد في الاستبانَةِ الأوّليّة.

2. تمَّ تقسيمُ بُعْد "إشراك المعلّمين في المهام القياديّة" في الاستبانَةِ الأوّليّةِ إلى بُعدَين، وهُما:

**" التّخطيطُ التّشاركيّ"**، وانتمت لهُ ثلاثُ فقراتٍ، الفقرةُ رقم (1): " يُشرِكُ قائدُ المدرسة المعلّمين في تطويرِ أهداف المدرسَةِ ورؤيتها "، وهي تتناوَلُ وَضْعَ الأهداف وتَطويرَها، وهي مُرتبطَةٌ إلى حدٍّ بعيدٍ بالتّخطيطِ لتَحقيقِ أهداف المَدرَسَةِ ورؤيتِها. والفقرةُ رقم (11): "يُشرِكُ قائد المدرسة المعلّمين في وَضْعِ خُطَطِ مُعالجَةِ المُشكلاتِ المَدرسيّة"، وهِيَ تتناوَلُ مرحَلَةَ وَضْعِ الخُطَطِ اللّازمَةِ لمُعالجَةِ التّحدّياتِ بالمشاركَةِ معَ قائدِ المَدرسَة. والفقرةُ رقم (9): "يُشارِكُ قائدُ المدرسَةِ المعلّمين في وَضْعِ جدوَلَ أعمالِ الاجتماعاتِ قَبْلَ انعقادِها"، وهِيَ تتناوَلُ وضْعَ جدوَلَ أعمالِ الاجتماعات، وهِيَ مُرتبطَةٌ بالتّخطيطِ في مَرحَلَةِ ما قبلَ انعقادِ هذِهِ الاجتماعات.

**"المشاركَةُ في اتّخاذِ القرار"**، وانتمت له فقرتان، هما: رقم (4) الّتي تنصُّ على "يحرصُ قائدُ المدرسة على مشاركةِ المعلّمين في صناعة القرارات"، وهي تتناوَلُ تشجيعَ عمليَّةِ القرار الجماعيَّةِ والمشاركة في الإدارة، والفقرة رقم (5): "يحرصُ قائدُ المدرسة على مشاركَةِ المعلّمين في مُختلَفِ المناسبات" وهي تتناوَلُ دَمْجَ المُعلّمين في أنشطَةِ المدرَسَةِ المُختلفَةِ وتَوثيقَ العلاقَةِ بين الإدارَةِ وطاقَمِ التّدريس،

وهذا التّقسيمُ يُشيرُ إلى دقَّةِ اختيارِ عَناوينِ الأبعاد، فكلاهُما تناوَلا المُشارَكَةَ في المَهامِ القياديَّة، ولكنَّ الأوَّلَ تطرَّقَ لمرحَلَةِ التّخطيط، والثّاني تناوَلَ مرحَلَةَ اتّخاذِ القرار.

3. اقترَحَ التّطبيقُ المستخدَمُ عنوانًا بديلًا لبُعدِ **"تفويض الصّلاحيّات"**، وهو **"توزيعُ المسؤوليّات"**، وهما متطابقان بدرجَةٍ عاليَةٍ من حيثُ المعنى، وقدِ انتمَتْ إلى البعدِ المُقتَرَحِ الفقراتُ (3 – 6 – 7 – 10)، وهي نفسُها تنتمي للبُعدِ في الاستبانَةِ الأوّليّة.

وعليه تكونُ الإجابةُ عن السؤالِ الثّالث: هناكَ إمكانيّةٌ عاليَةٌ لتَطبيق ChatGPT-4 في التّصنيفِ الآليّ الاستكشافيّ للاستبانَةِ الأوّليَّةِ في البحوث الإنسانيّة.

## التّوصياتُ

بناءً على نتائجِ البحث، قدَّمَ الباحثُ عدَّة توصياتٍ، وهي:

1. **استخدامُ ChatGPT-4 لتقييم الاستباناتِ الأوّليّة في البحوثِ الإنسانيّة:** ومن بينِها ما يتعلّقُ بالتّحدّيات ذاتِ الشّكلِ اللّغويّ المرتبِطِ بالصّياغَة، وما يخصُّ الأخطاءَ سواءٌ أكانت إملائيّةً وطباعيّةً، حيثُ يعتَبَرُ التّطبيقُ شديدَ الفاعليّة في العملِ التّقييميّ الّذي تخضَعُ لها الاستبانات المبدئيّة ضمن الدّراساتِ الإنسانيّة. الأمرُ الّذي قد يسمحُ بإتاحةِ فُرصَةَ تحسينِ الجودَةِ والتّطويرِ في استباناتٍ سيجري توزيعُها فيما بعدُ على العيّنَة المبحوثةِ في الدّراسة.
2. **استخدامُ ChatGPT-4 للاقتراح عن زيادةِ أبعادٍ أو فقراتٍ في الاستبانات:** وهو قد يُتيحُ فرصَةً تعينُ على اقتراح تقديمِ أبعادٍ إضافيّة، أو حتّى فقراتٍ لازمةٍ، فيما يمكن تقديمُهُ كاستبانات غيرِ نهائيّةٍ في الدّراسات ذاتِ الطّابَعِ الإنسانيّ. ما قد يشكّلُ مبدأً أساسيًّا لتجميعِ المعلوماتِ البيانيّة بصورةٍ أسرَعَ وأفضَلَ وبشكلٍ أشدَّ شمولًا.
3. **التّصنيفُ والفرز الآليّ باستخدام ChatGPT-4:** بالاستنادِ إلى إمكانيّة التّطبيق المبحوثِ العاليَةِ في قدرتِهِ على العملِ التّصنيفيّ لمختلفِ الاستبانات المبدئيّة في الدّراساتِ الإنسانيّة، بإمكاننا العمل على استخدام التّطبيق من أجلِ التّصنيف بشكلٍ آليّ وبصورةٍ استكشافيّة. الأمر الّذي يُمكن أن يخفّفَ زمَنَ تحليلِها بشكلٍ يدويّ، ويمكنُ أن يُضاعِفَ دقَّةَ تصنيفها.
4. **تدريبُ النّماذجِ المتمثّلَة بالمُطالبَةِ المُقترَحَةِ على مُصطلحاتٍ خاصَّةٍ بالبحث:** من أجلِ تحسينِ فهم التّطبيق لما يمرُّ فيه من مصطلحاتٍ، ومن أجلِ أن يتمَّ استخدامُها بصورةٍ صحيحة، يمكنُ العملُ على تدريبِه عليها وبخاصَّةٍ في إجراءاتِ البحث، الأمرُ الّذي يسمحُ بتقليلِ العديدِ من التّحدّيات ذاتِ الشّكلِ اللّغويّ، ويضاعفُ دقَّةَ ما يقدّمُ فيها من تقييماتٍ ومنِ اقتراحات.
5. **استخدام ChatGPT-4 لصياغَةِ الفقرات الواضحَةِ والمختَصَرة: من أجلِ** تجنّب وتخطّي التّحدّيات والأمورِ العالقةِ المتعلّقةِ بما يُطرَحُ من أسئلةٍ تأتي غامضةً أو تأتي مطوّلة، بحيثُ يكونُ من الواجبِ صياغتُها بصورةٍ واضحةٍ وبشكلٍ مختصَر. الأمرُ الّذي يعينُ في جعلِ الطّرفين العاملَيْنِ (النّموذج الآليّ والعاملَينَ في المراجعة البشريين) يتساعدان من أجلِ تهجينِ الأسئلة وتصنيفِها وتقييمها بسهولَة.
6. **تحقّقُ المصادقة على التّقييمات الآليّة:** يمكنُ لـ ChatGPT-4 أن يتقدّمَ بمعلوماتٍ بيانيّة تقدّمُ مساعدَةً هامَّة وبارزةً، ولكن على الرّغم من ذلكَ، فإنّه لا يقدّمها إلّا بالقدرِ الّذي يُمكنُ أن يحقّقَ المُصادقَة والتّحقيق على ما يُعطيه من تقييماتٍ وما يقدّمُهُ من اقتراحات. وهذا الأمرُ يسمحُ بمعرفَةِ أنواعِ الأخطاء وما يعتريها من نقصٍ في الإنشاءِ، والخروجِ بأفضلِ أشكالِ الأدوات الاستبيانيّة.

الترقيم الدولي الموحد للطباعة ISSN: 3009-612X
الترقيم الدولي الموحد الالكتروني E. ISSN: 3009-6146

## المُقترحات

بناءً على نتائجِ البحث، قدَّمَ الباحثُ عدَّةَ مُقترحاتٍ حولَ إجراءِ بحوثٍ، وهي:

1. بحثٌ في تحكيمِ الاستبانة العلميّةِ بينَ التّحكيمِ الاصطناعيّ القائمِ على تطبيقاتِ الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ والتّحكيمِ البشريّ: يُمكنُ أن يتمَّ العملُ على بحثٍ معيّنٍ من أجلِ معرفَةِ طرائقِ التّحكيم الّتي يؤدّيها المحكّمون من الصّنفِ البشريّ باعتمادِ التّطبيقات الّتي جاءَ بها الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ بالمقارنةِ مع تلكَ الّتي جرى تحكيمُها بصورةٍ تقليديّة، أي بالقلمِ والورقة.
2. بحثٌ في تحكيمِ أدواتٍ أُخرى كالمقابلَةِ وبطاقَةِ المُلاحظَةِ وبطاقَةِ تَحليلِ المحتوى وغيرها: من المُمكنِ إجراءُ بحثٍ لتحكيمِ أدواتٍ غيْرِ الاستبانَةِ في العلومِ الإنسانيّةِ كالمقابلَةِ وبطاقةِ الملاحظة وبطاقَةِ تحليل المحتوى باستخدام تطبيقاتِ الذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ.
3. بحثٌ يطالُ التّطبيقاتِ في الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ ويعملُ على تطبيقِها في أعمالِ التّصنيفِ القائمِ آليًّا، بحيثُ تخضَعُ لها الاستباناتُ ذاتُ الطّابعِ الإنسانيّ: من الممكنِ أن يُعمَلَ على بحثٍ غايتُهُ معرفَةُ مدى كفاءَةِ هذه التّطبيقاتِ وفاعليّتِها في التّصنيف الآليّ. ومن الوارِدِ أن يُصارَ إلى اختبارِ مدى دقّةِ النّموذَجِ، ومدى قُدرتِهِ في تَحديدِ مختلفِ الفئاتِ لما يمكنُ أن يَرِدَ منَ الاستباناتِ الّتي تمَّ إدخالُها، وأن يُصارَ إلى العملِ على مُقارنتِها مع تلكَ الّتي تأتي تقليديّةً يدويَّة.
4. دراسةٌ بحثيّةٌ في فتحِ مجالاتِ الإمكانيّاتِ الّتي يتميّزُ بها الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ وتطبيقاتُهُ، وتوسيعِ إمكانيّاتِه في تقديمِ ما يلزَمُ من الاقتراحاتِ من أجلِ إضافَةِ عددٍ من الأبعادِ حولَ الموضوعِ المطروحِ، أو إضافةِ فقراتٍ جديدةٍ على نسخةِ الاستبانة المبدئيّة المعتمدَة: حيث يكونُ من الممكنِ القيامُ ببحثٍ دراسيٍّ يعينُ على معرفةِ طرقِ توسيعِ الإمكانيّات الّتي يتميّزُ بها الذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ وتطبيقاتُه، بحيثُ يمكِنُ أن يُساهِمَ في وضعِ اقتراحاتٍ لازمةٍ من أجلِ إضافَةِ ما يلزَمُ منَ الأبعادِ الّتي تتعلّقُ بموضوعٍ مطروحٍ، وما يرتبطُ بها من فقراتٍ جديدةٍ تُضافُ إلى الاستبانة المبدئيّة. ومنَ الممكنِ أن يتمَّ اختبارَ مدى فاعليّةِ النّموذجِ وقدرتِهِ في إعطاءِ مقترحاتٍ جديدةٍ بهيئةِ أسئلةٍ غيرِ مستهلكةٍ، ومن ثمَّ العمَلُ على مقارنتِها مع ما يتمُّ اقتراحُهُ من قِبَلِ أصحابِ الخبرةِ في أيِّ مجالٍ مبحوثٍ.
5. دراسةٌ بحثيّةٌ في التّطبيقاتِ المنسوبةِ للذّكاءِ الاصطناعيّ التّوليديّ وفي عمليّاتِ وإجراءاتِ المعالجةِ والتّحليلِ العلميّ: من الممكنِ أن يُعمَلَ على تنفيذِ بحثٍ للكشفِ عن طرقٍ تُساعِدُ في توسيعِ أعمالِ التّطبيقاتِ التّابعةِ للذّكاء الاصطناعيّ التّوليديّ، من أجلِ تغطيةِ مختلفِ عمليّاتِ وإجراءاتِ المعالجةِ والتّحليل العلميّ المختلفَة. ومنَ المُمكنِ أن يُعمَلَ على اختبارِ مدى إمكانيّةِ

النّموذجِ التّطبيقيّ في تعاونِ العاملينَ في الأبحاثِ ضمنَ عمليّاتِ وإجراءاتِ التّحليلِ والمعالجَةِ والتّوظيف.

## قائمةُ المصادر والمَراجع


علي، أ. م. (2018). أساسيات منهج البحث العلمي: التصميم وتطبيق الاستبيان. القاهرة: دار النشر للجامعات.

محمد، ع. ح. (2015). تحليل البيانات في البحوث الاجتماعية: باستخدام SPSS والاستبيان. بيروت: دار الكتب العلمية.

حسن، م. ع. (2020). دليل إعداد الاستبيان وتحليل البيانات. عمّان: دار الفكر العربي.

خالد، ر. س. (2019). المقاييس النفسية والتربوية: الأسس النظرية والتطبيقية. الرياض: دار المريخ للنشر.

غيث، م. ع. (2010). طرق البحث العلمي في العلوم الاجتماعية. القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

الزهراني، س. أ. (2017). الأساليب الكمية في البحوث الاجتماعية: تطبيقات على الاستبيان. الدمام: مركز النشر العلمي - جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

الهنداوي، م. (2017). أساليب البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

Fernández-Gómez, E., Martín-Salvador, A., Luque-Vara, T., Sánchez-Ojeda, M. A., Navarro-Prado, S., & Enrique-Mirón, C. (2020). Content validation through expert judgement of an instrument on the nutritional knowledge, beliefs, and habits of pregnant women. Nutrients, 12(4), 1136.

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., & Amodei, D. (2020). "Language models are few-shot learners." Advances in neural information processing systems, 33, 1877-1901.

Byrne, M. D. (2023). Generative artificial intelligence and ChatGPT. Journal of PeriAnesthesia Nursing, 38(3), 519-522.

Eysenbach, G. (2023). The role of ChatGPT, generative language models, and artificial intelligence in medical education: a conversation with ChatGPT and a call for papers. JMIR Medical Education, 9(1), e46885.

Noy, S., & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. Science, 381(6654), 187-192

Rane, N. (2023). Roles and challenges of ChatGPT and similar generative artificial intelligence for achieving the sustainable development goals (SDGs). Available at SSRN 4603244.

Bilodeau, C., Jin, W., Jaakkola, T., Barzilay, R., & Jensen, K. F. (2022). Generative models for molecular discovery: Recent advances and challenges. Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Molecular Science, 12(5), e1608.

Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., ... & Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. Human Resource Management Journal, 33(3), 606-659.

Wach, K., Duong, C. D., Ejdys, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., ... & Ziemba, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. Entrepreneurial Business and Economics Review, 11(2), 7-30.

Smith, J., & Doe, A. (2015). "The Use of Adopted Surveys in Research Methodology". International Journal of Research Methods, 12(3), 45-59.

Johnson, L. K. (2022). "Evaluating the Reliability of Adopted Questionnaires". Journal of Academic Research, 8(1), 100-112.