

# Linguistic Competencies of Three Large Language Models in Writing Arabic Email Correspondences: A Descriptive-Analytical Study

Mohammad Adli Odeh \*

## Abstract

This study aims to evaluate the ability of three emerging Large Language Models (LLMs) — ChatGPT, Gemini, and Jais — that support the Arabic language and are widely accessible. The focus was on their performance in drafting formal Arabic email correspondence for professional and administrative purposes. The study used a descriptive-analytical methodology. It analyzed the outputs of the models across six specific purposes: leave requests, transfer requests, resignation letters, administrative assignments, instruction delivery, and recommendation requests. A unified prompt was designed to ensure variation in the sender's and recipient's gender and job position. The models' outputs were assessed based on clear structural and linguistic criteria, using both quantitative and qualitative analysis. The results showed that Gemini achieved the highest overall score at 88.3%, characterized by offering multiple response options and detailed explanations. Jais ranked second with 81.3%, demonstrating stronger cultural alignment, especially in opening and closing greetings. ChatGPT scored 80.4% but achieved the highest linguistic accuracy rate among the three models. Despite these strengths, all three models required human review and intervention to ensure full quality, clarity, and cultural appropriateness. The study concluded that while LLMs can assist in drafting Arabic emails, they cannot yet fully replace human oversight. It recommended expanding research efforts on Arabic email writing standards. More descriptive and normative studies are needed. The study also highlighted the importance of incorporating cultural dimensions into Arabic communication frameworks. Developing culturally sensitive and linguistically accurate models will improve their usability, relevance, and overall effectiveness in real-world Arabic contexts.

**Keywords:** functional writing, large language models, email correspondences, linguistic performance assessment.

\* Assistant Professor, Arabic Department, College of Humanities and Social Sciences, Zayed University, UAE.  
Mohammad.Odeh@zu.ac.ae.

Submitted: 29/9/2024, Revised: 28/11/2024, Accepted: 4/12/2024.

<https://doi.org/10.34120/ajh.v43i171.3297>

الإشارة المرجعية للبحث / To cite this article

عودة، محمد: "الكفايات اللغوية لدى ثلاثة نماذج لغوية كبيرة، في كتابة مراسلات البريد الإلكتروني الرسمي بالعربية - دراسة وصفية تحليلية"، *المجلة العربية للعلوم الإنسانية*، جامعة الكويت: العدد 54-11، 2025، 171

Odeh, Mohammad. "Linguistic Competencies of Three Large Language Models in Writing Arabic Email Correspondences: A Descriptive-Analytical Study", *Arab Journal for the Humanities*: 171, 2025, 11-54.

# الكفايات اللغوية لدى ثلاثة نماذج لغوية كبيرة، في كتابة مراسلات البريد الإلكتروني الرسمي بالعربية - دراسة وصفية تحليلية

محمد عدلي عودة\*

## الملخص

هدفت الدراسة إلى تقويم قدرة ثلاثة نماذج لغوية كبيرة (LLM)، متاحة للاستخدام، وتدعم اللغة العربية، ورائدة في الظهور، وهي: (شات جي بي تي ChatGPT)، و(جيمناي Gemini)، و(جيس Jais)، في كتابة مراسلات البريد الإلكتروني الرسمية باللغة العربية، لتحديد مدى قابليتها للاستخدام في التراسل أو دمجها في الإطار الوظيفي، أو التخطيط اللغوي.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وحللت أداء النماذج في كتابة البريد الإلكتروني ضمن ستة أغراض، وهي: الإجازة، والنقل، والاستقالة، والتكليف الإداري، وإرسال التعليمات، وطلب التوصية. طرح الباحث سؤالاً موحداً راعى فيه تنوع المرسل والمرسل إليه من حيث الجنس والموقع الوظيفي؛ ووصف أداء النماذج، وحللها كمياً ونوعياً، وقارن بين أدائها، بناءً على معايير محكمة، شملت الجوانب الشكلية واللغوية.

أظهرت النتائج أن نموذج (جيمناي Gemini) حقق أعلى أداء إجمالي بنسبة (88.3%)، واتصف بتقديمه خيارات متعددة مع إسهابه في الشرح. جاء نموذج (جيس Jais) في المرتبة الثانية بنسبة (81.3%)، واتصف بظهور ملامح الثقافة العربية في تحية البداية. أما نموذج (شات جي بي تي ChatGPT) فجاء في المرتبة الثالثة بالمجموع الكلي، بنسبة (80.4%)، رغم تفوقه في الجانب اللغوي بنسبة (33.8%)، فيما حصل (جيمناي Gemini) على (33.3%)، وحصل (جيس Jais) على (30.8%).

خلصت الدراسة إلى أن النماذج اللغوية الكبيرة الثلاثة تسهل كتابة البريد الإلكتروني باللغة العربية، لكنها تحتاج إلى مراجعة بشرية لضمان الجودة. وأوصت بتعزيز نقص الأدبيات في كتابة البريد الإلكتروني على المستوى البشري، وعلى المستوى الوصفي والمعياري، والمستوى الثقافي؛ لينعكس ذلك على تطوير نماذج لغوية متخصصة أو كبيرة، تراعي المعايير الثقافية والأنساق العربية في الكتابة.

الكلمات المفتاحية: الكتابة الوظيفية، النماذج اللغوية الكبيرة، مراسلات البريد الإلكتروني، تقويم الأداء اللغوي.

\* أستاذ مساعد، قسم اللغة العربية وآدابها، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة زايد، الإمارات العربية المتحدة  
Mohammad.Odeh@zu.ac.ae

الاستلام: 2024/9/29، التعديل النهائي: 2024/11/28، إجازة النشر: 2024/12/4

<https://doi.org/10.34120/ajh.v43i171.3297>

الإشارة المرجعية للنقطة / To cite this article

عودة، محمد: الكفايات اللغوية لدى ثلاثة نماذج لغوية كبيرة، في كتابة مراسلات البريد الإلكتروني الرسمي بالعربية - دراسة وصفية تحليلية، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، جامعة الكويت: العدد 171، 2025، 11-54.

Odeh, Mohammad. "Linguistic Competencies of Three Large Language Models in Writing Arabic Email Correspondences: A Descriptive-Analytical Study", *Arab Journal for the Humanities*: 171, 2025, 11-54.

## المقدمة

شهدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطورًا ملحوظًا في مجالات متعددة، بما في ذلك معالجة اللغات. وقد يعكس هذا التطور تأثيرًا على الكتابة الوظيفية، ومنها مراسلات البريد الإلكتروني، التي تمتاز بصفات ومعايير محددة تتعلق بالشكل، واللغة والثقافة. تكتسب هذه المراسلات أهمية كبيرة في السياقات المهنية المتنوعة، مثل التقدم للوظائف، وتقديم الاستقالات، وطلب الإجازات.

أظهرت النماذج اللغوية الكبيرة قدرات متقدمة في فهم النصوص وإنتاجها، مما جعلها مجالًا رحبًا للبحث والدراسة. أرادت هذه الدراسة الكشف عن أداء ثلاثة من هذه النماذج: (شات جي بي تي ChatGPT)، و(جيمناي Gemini)، و(جيس Jais)، في كتابة رسائل بريد إلكتروني باللغة العربية، تُراعي المعايير اللغوية والمهنية.

تُثار تساؤلات حول مدى قدرة هذه النماذج على إنتاج نصوص ذات جودة عالية تلبي الاحتياجات المهنية. تسعى الدراسة إلى معالجة هذه التساؤلات، مع فتح المجال لدراسات مستقبلية تهدف إلى الكشف عن جودة النصوص المولدة، وفي ظروف مختلفة. مقارنة بنفسها، أو غيرها من النماذج اللغوية المتسارعة في الظهور، أو بالأداء البشري، ولا سيّما مع التسارع الكبير الذي تسير به تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

## مشكلة الدراسة

تكمّن مشكلة الدراسة في غياب أحكام علمية دقيقة، توضح قدرة النماذج اللغوية الكبيرة على توليد النصوص، نظرًا لحدائتها، وتعقيد آليات توليدها للنصوص. تهدف الدراسة إلى الكشف عن مدى جودة أداء ثلاثة نماذج لغوية كبيرة في كتابة المراسلات الوظيفية، ولا سيّما مراسلات البريد الإلكتروني، وفق أحد عشر معيارًا تشمل الجوانب الشكلية واللغوية.

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما مدى فاعلية النماذج اللغوية الكبيرة في إنتاج نصوص وظيفية عالية الجودة؟
- هل تُظهر النماذج أداءً متساويًا في تحقيق هذه المعايير؟
- كيف يمكننا تحسين أداء هذه النماذج؟

## أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1 - تقويم أداء ثلاثة نماذج لغوية كبيرة: (شات جي بي تي ChatGPT)، و(جيمناي Gemini)، و(جيس Jais)، في إنتاج نصوص مراسلات البريد الإلكتروني، وفق معايير شكلية ولغوية محددة.
- 2 - مقارنة أداء النماذج الثلاثة؛ وتحديد نقاط القوة والضعف في تحقيق المعايير.
- 3 - تقديم توصيات تتعلق بأداء النماذج اللغوية الكبيرة، بما يدعم استخدامها في مجالات التعليم والتخطيط اللغوي.

## منهج الدراسة

اقتصرت الدراسة على نوع واحد من الكتابة الوظيفية، وهو كتابة البريد الإلكتروني الرسمي المهني؛ لشيوعه وكثرة استعماله، ولأنه يتمتع بصفات، ولأنه يمتلك سماتاً ومعايير يمكن السير في ضبطها.

اعتمدت الدراسة التطبيقية المنهج الوصفي التحليلي؛ إذ حللت ثمانية عشر بريدًا أنتجتها النماذج الثلاثة، بسؤال موحد، ضم أسماء من الذكور والإناث، في مناصب وظيفية مختلفة، كي يظهر أداء النماذج في التعامل مع التذكر والتأنيث، من حيث السلامة اللغوية، ويظهر انعكاس هذه الوظائف على أدبيات التخاطب. استبدل الباحث فلان الفلاني، وفلانة الفلانية بالأسماء التي كان قد ألفها.

غطى السؤال الموحد ستة أغراض مشهورة متكررة، وهي: الإجازة، والنقل، والاستقالة، والتكليف الإداري، وإرسال تعليمات أو بيانات، وطلب توصية.

اختار الباحث ثلاثة نماذج لغوية كبيرة (LLM) شائعة، في الاستعمال، وتدعي القدرات اللغوية الكبيرة ومقاربة في الظهور حديثاً، وتدعم اللغة العربية، ويمكن الوصول إليها والتعامل معها تعاملًا سهلاً، وهي:

- 1 - (شات جي بي تي ChatGPT): <https://chat.openai.com>

نموذج لغوي كبير يعتمد تقنية الذكاء الاصطناعي، طورته شركة (OpenAI) بناءً على هيكل (GPT Generative Pre trained Transformer)، المحوّل التوليدي

المدرّب مسبقاً قادر على فهم اللغات البشرية، وتوليد النصوص توليداً دقيقاً، محاكياً الأداء الإنساني؛ وذلك بناءً على موجّهات المستخدم، وصُمّم لفهم اللّغة البشرية وتوليد استجابات ذكية، ذات صلة لاستفسارات المستخدمين.<sup>(1)</sup> ظهر هذا النموذج عام 2022، بنسخة مجانية، ثم طوّر مجموعة من النماذج التابعة له، ومنها المجاني ومنها المدفوع، اعتمدت الدراسة النسخة المدفوعة؛ لأنها الأكثر تطوراً، ولا يحتاج المستخدم إلى وقت طويل ليرى الفارق عن النسخة المجانية.

2 - (جيمناي Gemini): <https://gemini.google.com/?hl=ar>

هو نموذج لغوي كبير طوّره شركة (Google AI). تدرّب على مجموعة بيانات ضخمة من النصوص والتعليمات البرمجية، ويمكنه إنشاء نصّ، وترجمة اللغات وكتابة أنواع مختلفة من المحتوى الإبداعي، ويمكنه الإجابة عن الأسئلة وإنشاء النصوص وإقامة الحوارات.<sup>(2)</sup> ظهر هذا النموذج بداية تحت اسم (جوجل بارد) في شهر مارس 2023، ثم تطوّر إلى اسم (جيمناي Gemini) في شهر ديسمبر 2023.

3 - (جيس Jais): <https://inceptionai.ai>

نموذج لغوي كبير طوّره جامعة محمد بن زايد الحكومية للذكاء الاصطناعي، بالتعاون مع شركة (Core42)، ومقرّها في الإمارات العربيّة المتّحدة. سُمّي على اسم (جبل جيس)، وهو أعلى قمة جبلية في دولة الإمارات العربيّة المتّحدة. وهو أول نموذج لغوي عربي الأداء يحتوي على نحو 30 مليار معلّمة (بارامتر). هدفه الرئيس هو تقديم مساعدة دقيقة، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية، وتجنّب المحتوى الضار أو السام.<sup>(3)</sup> ظهر هذا النموذج في أغسطس عام 2023، وكان باسم (جيس 13)، ثم أصبح يحمل اسم (جيس 30)، وهو الآن يتوفّر باسم (جيس 70).

استند الباحث في صناعة معايير تضبط جودة أداء النماذج في توليد البريد الإلكتروني الرسمي باللّغة العربيّة، إلى مجموعة من المراجع<sup>(4)</sup>، التي نظر فيها، ثم أرسلها إلى خمسة محكّمين، يحملون درجة الدكتوراه، ويمارسون التدريس الجامعي في مجال الكتابة، واعتمد بعد النّظر والتّحليل، أحد عشر معياراً، ثمانية شكلية، وثلاثة لغوية، وأعطى كل منها وزناً بناءً على الأهمية، فكانت المعايير والنّسب وفق الجدولين التاليين: رقم (1) ورقم (2):

## أولاً: المعايير الشكلية وهي وفق الجدول الآتي:

### الجدول رقم (1) المعايير الشكلية لكتابة البريد الإلكتروني 60 %

2	1	0	المعيار
			العنوان/ الموضوع.
واضح يعبر عن مضمون النص	لا يعبر صراحة عن مضمون النص	غير موجود	يعبر العنوان تعبيراً دقيقاً عن مضمون الرسالة (10%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ترتيب العناصر.
سليم تماماً	فيه خلط بسيط	فيه خلط كبير	ترتيب العبارات (التحية، المرسل إليه، الموضوع، الجسم، التوقيع (5%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التحية.
مناسبة تماماً	غير مناسبة	غير موجودة	استخدام تحية تتناسب مع سياق الرسالة والمتلقي (5%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حسن البدء.
واضح تماماً	غير واضح	غير موجود	تقديم الغرض من الرسالة تقديمًا واضحًا في البداية (10%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	حسن الخاتمة.
مناسبة تماماً	موجودة، لكن غير مناسبة	غير موجودة	إنهاء الرسالة بعبارات ختامية مناسبة ومعروفة (5%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التوقيع.
مكتمل	غير مكتمل	غير موجود	تضمين معلومات المرسل مثل: (الاسم، المنصب، الجهة) تضمينًا واضحًا (10%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	المباشرة وعدم الإطالة.
واضح ومباشر	واضح، مع بعض الإطالة	النص مطول، وفيه مجازات	تقديم المعلومات دون إسهاب مع الابتعاد عن اللغة المجازية (15%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	أدبيات التخاطب.
ملتزم حسب العرف، وقواعد التخاطب	حاول ولم ينجح	ملتزم	الالتزام بمراعاة الألقاب العلمية، أو الإدارية، وغيرها (5%).
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## ثانياً: المعايير اللغوية وهي وفق الجدول الآتي:

الجدول رقم (2) المعايير اللغوية لكتابة البريد الإلكتروني 40%

المعيار	0	1	2
سلامة اللغة.	ثمة أخطاء كثيرة في اللغة	ثمة أخطاء قليلة 5-2	سلامة النحو والتراكيب وبناء الجمل والإملاء
خلو الرسالة من الأخطاء النحوية والإملائية (15%).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
وضوح المطلوب .	النص غير واضح الدلالة	قدّم المعلومات، ولكن فيها بعض الغموض	واضح ومباشر
صياغة الهدف من الرسالة بعبارات واضحة الدلالة ومباشرة (15%).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
علامات الترقيم.	غير موجودة	استخدم بعض علامات الترقيم في مواضعها	استخدم علامات الترقيم في مواضعها السليمة
استخدام علامات الترقيم استخداماً صحيحاً (10%).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

اعتمد الباحث المقياس البسيط (0-1-2)؛ لأن مراسلات البريد الإلكتروني تُطلب فيها البساطة وتُقصد، فهي ليست مكاناً للبراعة اللغوية، أو الأفكار المتشابهة.

أُرسل أداء النماذج الثلاثة لتحكيمه وفق المعايير إلى ثلاثة محكمين، دون معرفتهم أسماء النماذج، للابتعاد عن أي تحيز، ورصد الباحث النتائج وحُللت كمياً وفق برنامج التحليل الإحصائي، (SPSS)، ووُضعت نتائج كل غرض في جدول سبق التحليل النوعي لها.

## الدراسات السابقة

وقفت الدراسة على جملة من الدراسات النوعية التي تلتقي معها في الاهتمام بالذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه، ولكنها تختلف عنها في أن هذه الدراسة ركزت على

النماذج اللغوية الكبيرة والكتابة الوظيفية، ومراسلات البريد الإلكتروني تحديداً، وهذا ما لم تجده الدراسة مسبوقةً في بحوث أخرى.

ومن هذه الدراسات: (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كتابة المحتوى التسويقي لصانعي المحتوى في مصر - دراسة مسحيةً كيفية).<sup>(5)</sup> تقاطعت هذه الدراسة مع دراستي في العناية بمجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، لكن في مجال آخر وهو كتابة المحتوى التسويقي<sup>(6)</sup>، وليس الكتابة الوظيفية.

وقف الباحث على دراسة أخرى موسومة بـ(تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي)<sup>(7)</sup>، تناولت هذه في دراسة قدرات الذكاء الاصطناعي غير اللغوية.

هناك دراسات أخرى أكثر تخصصاً، منها: (ChatGPT in education strategies for responsible implementation)<sup>(8)</sup>، التي عُنت بإمكانية دمج (ChatGPT) في التعليم، والاستفادة من أدواته في تحقيق أهداف التعلم، ولم يكن التركيز فيها على القدرات اللغوية. هناك دراسة أخرى بعنوان: (Google Bard Generated Literature Review Metaverse)<sup>(9)</sup>، هدفت إلى تقويم الذكاء الاصطناعي التوليدي في مراجعة الأدبيات للدراسات العلمية، عن طريق استخدام (Google Bard) للكشف عن قدرة الذكاء الاصطناعي على كتابة مقال مراجعة الأدبيات.

ولاحظ الباحث أن الدراسات الأجنبية أكثر عمقاً وتخصصاً في دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الدراسات العربية، التي ما زالت بحاجة إلى مزيد عناية وتورُّك؛ لما في الدراسات من قدرة على دمج الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في الإسهام اللغوي.

## الجانب النظري

سأل الباحث النماذج الثلاثة "تحدث عن تعريف الرسائل البريد الإلكتروني، في فقرة واحدة حداً أقصى"، فكانت الإجابات على النحو الآتي:

(شات جي بي تي ChatGPT)

"رسائل البريد الإلكتروني هي وسيلة اتصال إلكترونية تتيح إرسال النصوص والملفات واستقبالها عبر الإنترنت بين الأفراد والمؤسسات. تتميز بالسرعة والكفاءة؛

حيث تعتمد على عناوين بريدية مميزة وبروتوكولات خاصة لضمان نقل الرسائل بأمان وتنظيمها بسهولة. أصبحت هذه الوسيلة أساسية في الحياة اليومية للتواصل الشخصي والمهني. (10)

### (جيمناي Gemini):

"الرسائل الإلكترونية هي وسيلة اتصال رقمية تستخدم لإرسال واستقبال رسائل نصية وملفات عبر شبكة الإنترنت. تتميز بسرعتها وسهولة استخدامها؛ حيث يمكن إرسال رسالة من أي مكان في العالم إلى أي مكان آخر في لحظات. تتكون الرسالة الإلكترونية من عنوان مرسل وعنوان مستقبل وموضوع ونص الرسالة، ويمكن إرفاق ملفات بها مثل الصور والمستندات." (11)

### (جيس Jais):

"تعد الرسائل البريدية طريقة فعالة ومريحة للاتصال الرقمي تسمح بإرسال واستلام الرسائل والمعلومات عبر الإنترنت. يتكون كل بريد إلكتروني تقليدي من مكونات عدة أساسية تشمل سطر الموضوع، والمرسل إليه، والمتن، والمرفقات الاختيارية. يعرض خط العنوان موضوع البريد الإلكتروني ويوفر سياقاً للمحتوى الموجود داخله. يتم تحديد المستلمون المقصودون<sup>(12)</sup> للبريد الإلكتروني في حقل (إلى)، الذي يسمح بالاتصال الفردي والجماعي. يتألف متن البريد الإلكتروني من المحتوى الرئيس للرسالة، التي يمكن تعزيزها بالصور والروابط والوسائط الأخرى حسب الحاجة. أخيراً، توفر ميزة المرفق القدرة على نقل الملفات الرقمية الإضافية التي تدعم أو تعزز نص الرسالة أكثر. تعمل أنظمة البريد الإلكتروني العالمية وفق مجموعة مشتركة من البروتوكولات لضمان تسليم الرسائل بطريقة آمنة وفعالة؛ مما يجعلها أداة حيوية للاتصالات الشخصية والتجارية والحكومية." (13)

ظهرت النماذج الثلاثة بأساليب مختلفة في تناول موضوع البريد الإلكتروني، قدّم (شات جي بي تي ChatGPT) تعريفاً مباشراً وبسيطاً، وركّز على الجوانب الأساسية مثل السرعة والكفاءة، مع إشارة موجزة إلى البروتوكولات. ولّد (جيمناي Gemini) أسلوباً وصفيّاً وعمليّاً؛ حيث يوضح مكونات الرسالة الإلكترونية مثل: (العنوان، والنص،

والملفات المرفقة) مؤكِّدًا سهولة الاستخدام والسرعة، أما (جيس Jais)، فقدّم تفسيرًا أشمل من السابقين؛ إذ ذكر مكوّنات البريد الإلكتروني، مثل: سطر الموضوع، والمتن، والمرفقات، وأبرز دور البروتوكولات في ضمان الأمان والكفاءة، مع الإشارة إلى استخدامه في السياقات المختلفة: (شخصية، وتجارية، وحكومية).

يرجّح الباحث السطحية التي بدت عليها النماذج الثلاثة، رغم تدريبه على قدر هائل من النصوص، عائدة إلى نقص في الأدب النظري في تعريف رسائل البريد الإلكتروني، الموجود على الشبكة، أو في الأبحاث والكتب غير اليسيرة التي تستطيع النماذج الوصول إليها. فلا يمكن عدّ تعريفاته للبريد الإلكتروني تعريفات علمية دقيقة. فيما يمكن لهذه النماذج إعطاء نتائج أفضل في تعريفات أخرى. فعند سؤال الباحث له عن الكتابة الوظيفية، كانت النماذج أكثر تنظيمًا للمعلومات، ومتسقة، وذاكرة للخصائص، بتفصيل أفضل منها عليه مع تعريفها للبريد الإلكتروني، وهذا يتسق مع طبيعتها في توليد النصوص، استنادًا لما عندها من مخزون.

وجدير بالذكر هنا أن الباحث ترك (الملاحق) كما وردت من مصادرها دون تدخل منه، أو تدقيق في اللغة، أو المضمون؛ وذلك لإبراز الفروق بين النماذج الثلاثة، فضلًا عن إظهار الأخطاء التي وقع فيها كل نموذج.

### مراسلات البريد الإلكتروني

تعود المراسلات إلى تفاعل الحضارات الإنسانية فيما بينها، وقد ضمّت المكتبة العربية الكثير من الكتب التي تحدثت عن التراسل، وخصصت لذلك مؤلفات بعينها، نصّت على براءة الاستهلال وحسن التطابق ومراعاة المقام، وحسن الدعاء، وغيرها من مواصفات دقيقة للرسائل، التي تكون في ديوان السلطان أو الحاكم.<sup>(14)</sup>

تنوّعت أنواع هذه المرسلات، واستقر تقسيمها في العصر العباسي إلى: ديوانية، وإخوانية<sup>(15)</sup>، أما في العصر الحديث فقد تناول الدارسون هذا النوع من الرسائل، تحت ما أطلق عليه الكتابة الوظيفية.<sup>(16)</sup>

إن تتبع تاريخ الرسالة بدءًا من العصر القديم، ورسائل الجاحظ وسهل بن هارون، وصولًا إلى عصر رسائل الدراسات العليا، يشكّل موضوعًا علميًا يستحق الدراسة المتأنية، ولا سيّما

من حيث المصطلح والمضمون والخصائص. وربما تناولته دراسات لم يطلع عليها الباحث، الذي يركز على أداء النماذج اللغوية في كتابة مراسلات البريد الإلكتروني الرسمية.

يُقدر عدد مستخدمي البريد الإلكتروني حول العالم حوالي 4.64 ملياراً<sup>(17)</sup>، ويُنسب هذا الابتكار إلى (راي توملينسون Ray Tomlinson)، الذي أرسل عام 1971 أول رسالة بريد إلكتروني بين جهازين عبر شبكة (ARPANET)، التي كانت الأساس لتطوير شبكة الإنترنت الحديثة.<sup>(18)</sup>

يمكن القول إن رسالة البريد هي وسيلة تخاطب، بين جهتين فأكثر، بقوالب خصّصها أهل الحاسوب، وأخذت هذه الرسائل في مضمونها مضامين الرسائل البشرية القديمة، فهي نوع تواصل، لكنه بالحاسوب، ولا يمثل لغة جديدة.

رسالة البريد الإلكتروني الرسمية: هي نص مكتوب، يحمل هدفاً، وفق قالب شكلي حاسوبي. ويمكن عدّها تطوراً شكلياً للرسائل الرسمية، حاملة خصائص العصر الذي نشأت فيه، مثل: السرعة، والإيجاز. تتفاوت هذه الرسائل من حيث الشكل والمضمون، وإن كان السعي الإنساني النموذجي نحو إخراج هذه الرسائل وفق معايير شكلية ولغوية وثقافية عالية. سعت الدراسة للإسهام في التأسيس لها، ووجد الباحث من أسهم في ذلك من غير العرب، وللبريد باللغة الإنجليزية.<sup>(19)</sup>

ولعل النقص في الأدب التنظيري لهذا المجال، لا يعود إلى حداثة نشأة الرسائل فحسب، بل لأنها تستخدم استخداماً حراً بلا ضوابط، فلا ردّ لرسالة مهما حملت من أعاجيب. فمال المستخدمون إلى السرعة والبحث عن مجرد التواصل؛ مما عكس على ذلك التخاطب بخصائص ذاتية تختلف من مستخدم إلى آخر.

### الجانب التطبيقي العملي

طلب الباحث من نماذج الذكاء الاصطناعي إنشاء بريد في ستة أغراض وظيفية، هي: الإجازة، والنقل، والاستقالة، والتكليف الإداري، وإرسال تعليمات أو بيانات، وطلب توصية. طلب بسؤال موحد مماثل:

الغرض الأول، الإجازة: السؤال الأول وتضمن خطأ مقصوداً في التاريخ: "اكتب بريداً

إلكترونيًا باللغة العربية لوزير العمل، اسمي فلانة الفلانية، وأنا مديرة مكتب الوزير، وأريد منه إجازة لمدة ثلاثة أيام، لزواج ابنتي. من تاريخ 12-9-2023 إلى تاريخ 9-9-2022.

### الجدول رقم (3) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج في الغرض الأول

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
58	35	23	(شات جي بي تي ChatGPT)
80	35	45	(جيمناي Gemini)
85	35	50	(جيس Jais)

أظهرت النتائج تفاوتًا واضحًا في الأداء وفق المعايير الشكلية واللغوية. حصل (شات جي بي تي ChatGPT) على (23) علامة فقط في المعايير الشكلية؛ مما يعكس ضعفًا في هذا الجانب؛ إذ افتقر إلى تقديم عنوان مناسب للرسالة وتوقيع مكتمل. في المقابل، تفوق (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) بحصولهما على (45) و(50) علامة على التوالي؛ حيث أظهر اهتمامًا أكبر بالهيكلية والتنسيق. أما في المعايير اللغوية، فقد كانت النماذج الثلاثة متساوية، وحصل كل من (جيمناي Gemini)، و(جيس Jais)، و(شات جي بي تي ChatGPT) على (35) علامة؛ مما يشير إلى أداء جيد نسبيًا في سلامة اللغة، لكن مع وجود بعض التحفظات في أسلوب الكتابة وتماسك النصوص. المجموع الكلي أظهر تفوقًا واضحًا لكل من (جيس Jais) بمجموع (85)، و(جيمناي Gemini) بمجموع (80) مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT) الذي حصل على (58)؛ مما يعكس تفوق النموذجين الأوّلين في الأداء.

عكست النتائج أوجه القصور والتميز في أداء النماذج. فلم يقدم (شات جي بي تي ChatGPT) عنوانًا للرسالة؛ مما أضعف اكتمال النص، في حين كان العنوان واضحًا ومناسبًا في (جيمناي Gemini)، و(جيس Jais). غابت أدبيات التخاطب الرسمية مثل (معالي الوزير) عن النماذج جميعها؛ مما يدل على نقص في التكيّف مع السياقات الرسمية. جاءت التحية غائبة في (شات جي بي تي ChatGPT)، بينما كانت مناسبة في (جيمناي Gemini)

و(جيس Jais). أما البداية والخاتمة، فقد تميّز (جيمناي Gemini) بمراعاة السياق الرسمي، بينما أظهر (جيس Jais) بداية ضعيفة متأثرة بالأسلوب الإنجليزي. جاء التوقيع غير مكتمل في (شات جي بي تي ChatGPT)، لكنه كان أفضل في (جيمناي Gemini) و(جيس Jais)؛ حيث تضمن الاسم والوظيفة. ورغم أن اللغة كانت سليمة عموماً، إلا أن (شات جي بي تي ChatGPT) استخدم تعبيرات متأثرة بالترجمة مثل: "أعلم أن هذا الوقت قد يكون مشغولاً"؛ مما أضعف الطابع العربي للنصوص. كما أظهرت النماذج جميعها عدم توحيد أسلوب كتابة التنوين.

يُشار إلى أن النموذج الوحيد الذي ضبط التاريخ ضبطاً صحيحاً هو (شات جي بي تي ChatGPT) بينما أبقى (جيمناي Gemini) الخطأ كما هو، وجاء (جيس Jais) بخطأ جديد. كما يشار إلى أن النماذج جميعها حققت العلامة الكاملة في معيار الترتيب، وكان ذلك في أدائها كلّ.

الغرض الثاني، طلب النقل من صلالة إلى مسقط، السؤال الثاني: "اكتب بريداً إلكترونيّاً إلى المدير؛ حيث إنني أعمل في وزارة التربية والتعليم العمانية، وأريد نقلي من صلالة إلى مسقط، فقد استحققت شروط النقل، من حيث المدة، وآمل أن أنقل إلى العاصمة، حيث بيتي وعائلي".

الجدول رقم (4) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج في الغرض الثاني

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
80	35	45	(شات جي بي تي ChatGPT)
88	35	53	(جيمناي Gemini)
88	35	53	(جيس Jais)

أظهرت النتائج تفوقاً لكل من (جيمناي Gemini)، و(جيس Jais) في المعايير الشكلية بحصولهما على (53) علامة مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT) الذي حصل على (45)؛ مما يعكس اهتماماً أكبر بالتفاصيل الشكلية في النموذجين. أما في المعايير

اللغوية، فقد كان الأداء متساوياً بين النماذج الثلاثة، وحصل كل منها على (35) علامة. في المجموع الكلي، سجل كل من (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) (88) علامة، متفوقين على (شات جي بي تي ChatGPT) الذي حصل على (80). هذا التفوق يعكس قدرة (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) على تقديم محتوى أكثر اكتمالاً من حيث الشكل والمضمون.

كما أظهرت النماذج الثلاثة قدرة جيدة على صياغة عناوين واضحة ومناسبة للطلبات. ولكنها لم تنجح في التكيف مع الثقافة المحلية، فاستخدمت ألقاباً غير ملائمة مثل (السيد)، التي تعد حصرية للأسرة الحاكمة في عُمان. وقد تميز (جيس Jais) بتحية ذات طابع عربي، بينما كانت تحية (جيمناي Gemini) حيادية، وغابت التحية تماماً عن أداء (شات جي بي تي ChatGPT). وفيما يتعلق بحسن البدء والخاتمة، قدم (جيمناي Gemini) أداءً متوازناً بخاتمة مناسبة وبدء جيد، في حين أظهر (جيس Jais) ضعفاً لاستخدامه عبارة غير ملائمة مثل: (أتشرف). أما في التوقيع، فقد تفوق (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) بتقديم معلومات واضحة مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT). أظهرت النماذج جميعها وضوحاً في المطلوب مع لغة كتابة مباشرة وسهلة تتماشى مع أسلوب الكتابة الوظيفية.

الغرض الثالث، الاستقالة، السؤال الثالث: "اكتب بريداً إلكترونيًا تطلب فيه الاستقالة من تاريخ 1-1-2025، اسمي فلان الفلاني، وأعمل مديرًا للمبيعات."

الجدول رقم (5) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج

في الغرض الثالث

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
80	28	53	(شات جي بي تي ChatGPT)
85	28	58	(جيمناي Gemini)
65	28	38	(جيس Jais)

أظهرت النتائج تفوقاً واضحاً لصالح (جيمناي Gemini) في المعايير الشكلية بحصوله على (58) علامة، مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT) الذي سجل (53)،

و(جيس Jais) الذي حصل على (38). أما في المعايير اللغوية، فقد حققت النماذج الثلاثة نتيجة متساوية (28) علامة؛ مما يشير إلى اتساق نسبي في سلامة اللغة على الرغم من وجود أخطاء مشتركة. تفوق (جيمناي Gemini) على صعيد المجموع الكلي بمجموع (85)، يليه (شات جي بي تي ChatGPT) بمجموع (80)، في حين سجل (جيس Jais) أدنى نتيجة بمجموع (65)؛ مما يظهر تبايناً واضحاً في الأداء الإجمالي بين النماذج، وكان أساسه التباين في الأداء الشكلي.

كما أظهرت النماذج تفاوتاً في صياغة العنوان؛ حيث جاءت عناوين النماذج جميعها مقبولة لكنها غير مشهورة أو معتادة في هذا النوع من الطلبات. على سبيل المثال، أشار (شات جي بي تي ChatGPT) إلى استخدام (طلب استقالة)، وهو تعبير غير منطقي؛ حيث إن الاستقالة تعني الطلب بطبيعتها. أما (جيمناي Gemini)، فقد أغفل كتابة الوظيفة في العنوان، من حيث أدبيات التخاطب، وراعى كل من (شات جي بي تي ChatGPT)، و(جيمناي Gemini) الجوانب الثقافية. يشار إلى أن (جيمناي Gemini) قدّم تحية حيادية، بينما غابت التحية في كل من (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيس Jais).

وفيما يتصل بوضوح المطلوب وحسن البدء والخاتمة، جاءت المخرجات الثلاثة متساوية ومقبولة، مع توصية لتحسين دعم التوقيع؛ حيث كانت البيانات المقدمة غير مكتملة في النماذج جميعها. أما سلامة اللغة، فرغم قبولها عمومًا، أظهرت النماذج أخطاء متكررة، مثل استخدام "منصبي كمدير" بدلاً من "منصبي مديرًا"، واتضح هذا في نموذج (جيس Jais) خاصة. اتسمت النماذج باستخدامها لغة مؤسسية مباشرة، ولطيفة، وفيها استعداد للتعاون؛ مما يعكس بعداً أخلاقياً محموداً في أداء هذه النماذج.

الغرض الرابع، كتاب تعيين، السؤال الرابع: "اكتب بريدًا إلكترونيًا على وفق المعطيات الآتية:

أنا المدير العام الدكتور فلان الفلاني، قررت تكليف الدكتورة فلانة الفلانية، بالقيام بأعمال المدير التنفيذي من تاريخ 1-12-2023، وحتى يعين مجلس الإدارة مديرًا تنفيذيًا."

## الجدول رقم (6) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج في الغرض الرابع

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
90	35	55	(شات جي بي تي ChatGPT)
88	28	60	(جيمناي Gemini)
88	28	60	(جيس Jais)

حقق (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) نتيجة أعلى من (شات جي بي تي ChatGPT) في المعايير الشكلية بحصولهما على (60) علامة لكل منهما، بينما حصل (شات جي بي تي ChatGPT) على (55)؛ مما يشير إلى تفوق طفيف للنموذجين في الجوانب الشكلية. أما في المعايير اللغوية، فقد تفوق (شات جي بي تي ChatGPT) بحصوله على (35) علامة مقارنة بـ (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) اللذين حصلا على (28)؛ مما يعكس مستوى أعلى من الدقة اللغوية في مخرجات (شات جي بي تي ChatGPT). حصل (شات جي بي تي ChatGPT) على (90) في المجموع الكلي، متفوقاً على (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) اللذين حصلا على (88)؛ مما يشير إلى أداء متقارب نسبياً للنماذج الثلاثة، مع ميزة نسبية لـ (شات جي بي تي ChatGPT) في اللغة.

أظهرت النماذج الثلاثة أداءً متقارباً في صياغة العنوان؛ حيث جاءت العناوين مناسبة ومتماشية مع المطلوب. قدم (شات جي بي تي ChatGPT)، و(جيمناي Gemini) أداءً جيداً، في أدبيات التخاطب، بينما تميّز (جيس Jais) باستخدام تعبيرات مشتهرة بين الناس؛ مما يعزز تقبل الرسائل من المرسل إليه. أظهر (جيس Jais) تفوقاً بتحية عربية، بينما كانت تحية باردة محايدة، وغابت التحية تماماً في أداء (شات جي بي تي ChatGPT)، قدمت النماذج أداءً مناسباً ومقبولاً، في حسن البدء والخاتمة، مع تفوق بسيط لـ (شات جي بي تي ChatGPT) في الخاتمة المختصرة.

مال (جيس Jais) إلى الإطالة عند إبراز خصائص معينة، بينما كانت مخرجات (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيمناي Gemini) أكثر مباشرة. أظهرت النماذج وضوحاً في المطلوب، كما اتّصفت بالسلامة اللغوية، رغم ملاحظات مثل: استخدام "أن تكوني"

في (شات جي بي تي ChatGPT)، و"لحين" في (جيس Jais). كانت علامات التقييم مناسبة في النماذج جميعها.

الغرض الخامس، إرسال بيانات أو تعليمات، السؤال الخامس: "اكتب بريدًا إلكترونيًا، لأعضاء القسم، أخبرهم بأنني أرفقت لهم تعليمات أداء الاختبار النهائي، أنا رئيس القسم الدكتور فلان الفلاني."

### الجدول رقم (7) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج في الغرض الخامس

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
90	35	55	(شات جي بي تي ChatGPT)
100	40	60	(جيمناي Gemini)
100	40	60	(جيس Jais)

حقق (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) التفوق الأعلى في المعايير الشكلية بحصولهما على (60) علامة، متقدمين على (شات جي بي تي ChatGPT) الذي سجل (55). أما في المعايير اللغوية، فقد أظهرت النتائج تفوقًا لكل من (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) بحصولهما على (40) علامة مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT) الذي حصل على (35). حصل (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) على (100) علامة بالمجموع العام، فيما حصل (شات جي بي تي ChatGPT) على (90). تعكس هذه النتائج رضا المحكمين على الجانب اللغوي والشكلي لكل من (جيمناي Gemini) و(جيس Jais)، مع ميزة إضافية لـ (جيمناي Gemini) في التوازن العام مقارنة بـ (شات جي بي تي ChatGPT).

تجدر الإشارة إلى وجود بعض الملاحظات النوعية على النماذج رغم حصول اثنين منها على العلامة الكاملة في رأي المحكم. قد أظهر (شات جي بي تي ChatGPT) ضعفًا واضحًا في صياغة العنوان؛ حيث جاء بلا موضوع، بينما قدم (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) عناوين مناسبة تتماشى مع الغرض من الرسالة. لم تكن مخرجات (شات جي بي تي ChatGPT) موفقة، من حيث أدبيات التخاطب، وغابت تمامًا عن (جيمناي Gemini)، بينما تميّز (جيس Jais) بمراعاة الجوانب الثقافية. أما التحية، فجاءت غريبة وغير رسمية

في (شات جي بي تي ChatGPT)، بينما كانت (جيمناي Gemini) حيادية ومناسبة، وتفوق (جيس Jais) باستخدام تحية عربية. قدم (جيمناي Gemini) و(جيس Jais) أداءً مناسباً، في حسن البدء والخاتمة، مع ميزة لـ (جيس Jais) لاستخدامه خاتمة مجاملة.

كان أداء (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيمناي Gemini) مناسباً، في التوقيع، بينما أتى (جيس Jais) بتوقيع غير منطقي من خياله، وأتسم بالإطالة في نص الرسالة؛ التي قد تكون سبباً في خلط المطلوب بين تعليمات الاختبار وجدوله. ورغم وضوح المطلوب في (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيمناي Gemini)، إلا أن (جيس Jais) أثار بعض الالتباس عندما طلب الاتصال بأي عضو هيئة تدريس للاستفسار، وعند ذكره اسم الجامعة وبلد الإنشاء، لم يكونا موجودين في السؤال.

الغرض السادس: طلب توصية من أستاذ لغاية إكمال الدراسات العليا.

السؤال "اكتب بريداً إلكترونيًا لأستاذك تطلب إليه توصية لإكمال الدراسة العليا في تخصص اللغويات، في جامعة هارفرد":

الجدول رقم (8) نسب المعايير المئوية الشكلية واللغوية التي حققها كل نموذج في الغرض السادس

المجموع	المعايير اللغوية	المعايير الشكلية	
85	35	50	(شات جي بي تي ChatGPT)
90	35	55	(جيمناي Gemini)
63	20	43	(جيس Jais)

تفوق (جيمناي Gemini) بحصوله على (55) علامة في المعايير الشكلية، و(35) في المعايير اللغوية؛ ليحقق مجموعاً كلياً (90)؛ ممّا يجعله الأفضل بين النماذج. جاء (شات جي بي تي ChatGPT) في المرتبة الثانية بمجموع (85)، وفي هذا إشارة إلى أدائه المقبول في الجانبين؛ حيث حصل على (50) علامة في الشكلية، و(35) في اللغوية. أما (جيس Jais)، فقد تراجع أدائه تراجعاً ملحوظاً، محققاً (43) علامة في المعايير الشكلية، و(20) في اللغوية، ليحصل على (63) في المجموع.

كان (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيمناي Gemini) واضحين ومناسبين في صياغة العنوان، بينما كان العنوان في (جيس Jais) غير واضح؛ مما أثر في جودته. أما في أدبيات التخاطب، فقد تفوق (شات جي بي تي ChatGPT)، بينما أظهر (جيمناي Gemini) ضعفاً باستخدام عبارات مثل: "السادة الأفاضل"، وجاءت صياغة (جيس Jais) غير مناسبة فلم تراعى السياق الثقافي. قدم (شات جي بي تي ChatGPT) تحية عربية، وهو تطور لافت. في المقابل، غابت التحية عن (جيمناي Gemini) و(جيس Jais).

أعطى (شات جي بي تي ChatGPT) أداءً حسناً فيما يتصل بحسن البدء والخاتمة، مع بدايات مهنية، بينما جاءت صياغة (جيمناي Gemini) مقبولة لكنها غير مباشرة. أما (جيس Jais)، فتأثر أسلوبه بالإنجليزية؛ مما أضعف الطابع العربي للرسالة. كان (جيمناي Gemini) الأفضل في التوقيع؛ بتقديمه معلومات كافية، بينما كان (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيس Jais) أقل اكتمالاً في هذا الجانب. على الرغم من وضوح المطلوب في النماذج جميعها، إلا أن تأثير اللغة الإنجليزية كان بارزاً في أسلوب (شات جي بي تي ChatGPT) و(جيس Jais)، استخدام عبارات مثل "أنا متحمس"، و"بكل أدب".

إن الذكاء الاصطناعي يتغير يوماً بعد يوم، ولعل ما فعله (شات جي بي تي ChatGPT) خير دليل، فقد طلب الباحث من زميل له مشغول بعلم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، وليس له اهتمامات بحثية لغوية، أن يكتب السؤال في الغرض السادس للـ(شات جي بي تي ChatGPT) من جهازه: فكانت هذه إجابته:

"عزيزي الأستاذ/ة [اسم الأستاذ] المحترم/ة،

تحية طيبة وبعد،

أمل أن تكونوا بخير.

أكتب إليكم اليوم لأطلب منكم بكل تواضع تقديم توصية لدعم طلبي للالتحاق ببرنامج الدراسات العليا في تخصص اللغويات بجامعة هارفارد. لطالما كانت اللغويات أحد المجالات التي أستمتع بدراستها والبحث فيها، وكانت دروسكم مصدر إلهام ودافع كبير لي للتعمق في هذا المجال.

أقدر بشدة الفرص التعليمية التي قدمتموها لي خلال فترة دراستي تحت إشرافكم، وأشعر أن خبرتكم ومعرفتكم بقدراتي الأكاديمية ومهاراتي البحثية ستكون ذات قيمة

كبيرة في التوصية. إنني أطمح إلى متابعة دراسة متقدمة في هذا التخصص، وأعتقد أن توصيتكم ستسهم إسهاماً كبيراً في دعم قبولي في هذا البرنامج المرموق.

إذا كنتم بحاجة إلى أي معلومات إضافية أو تفاصيل حول البرنامج أو متطلبات التوصية، فأنا على استعداد لتقديمها في أي وقت. كما سأكون ممتناً إذا كان بإمكانكم إخباري بأي وثائق أو نماذج قد تحتاجون إليها لإكمال التوصية.

شكراً جزيلاً لوقتكم ودعمكم المستمر، وأتطلع إلى ردكم.

مع خالص التقدير والاحترام،

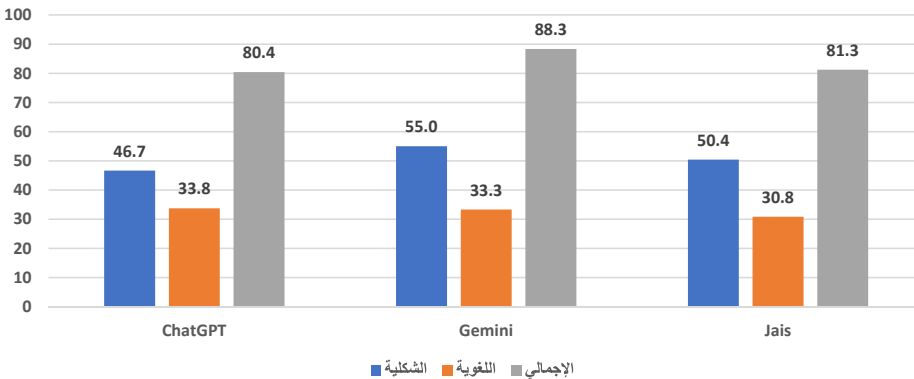
[اسمك]

[البريد الإلكتروني]

[رقم الهاتف] (20)

لقد جرى (شات جي بي تي ChatGPT) على عاداته الأولى، في القول عزيزي وفي عدم التحية، والانحياز إلى التعبيرات المترجمة والأنساق اللغوية غير العربية. لكن الباحث أثبت في جدول المقارنة ما كان من رده، جرياً مع الأمانة العلمية، وإنما دفعه الشك في كتابته البريد لأن يقوم بهذه التجربة التي بيّنت أن (شات جي بي تي ChatGPT) على جهاز الباحث كوّن بصمة خاصة، يحاكي فيها أسلوب الباحث وطريقة توجيهاته.

يمثل شكل رقم (1) نتائج أداء النماذج الثلاثة في المعايير الشكلية والوظيفية:



الشكل رقم (1): نتائج النماذج اللغوية الثلاثة، في تحقيق المعايير الشكلية واللغوية.

أظهرت النتائج الإجمالية لأداء النماذج الثلاثة تفوقاً واضحاً لـ (جيمناي Gemini) في المعايير الشكلية؛ حيث حصل على (55)، مما يعكس جودة عالية تتصل بالتفاصيل الشكلية. جاء (جيس Jais) في المرتبة الثانية بحصوله على (50.4)، متفوقاً على (شات جي بي تي ChatGPT) الذي حصل على (46.7)، وقد كان أدائه أقل نسبياً في هذا الجانب. من ناحية المعايير اللغوية، أظهر (شات جي بي تي ChatGPT) تميزاً بسيطاً بحصوله على أعلى درجة (33.8)، متفوقاً بفارق ضئيل على (جيمناي Gemini) (33.3)، بينما تراجع (جيس Jais) إلى (30.8).

تصدّر (جيمناي Gemini) المجموع العام، بمجموع (88.3)؛ مما يجعله الأكثر تكاملاً بين الجوانب الشكلية واللغوية. فيما جاء (جيس Jais) في المرتبة الثانية بمجموع (81.3)، متفوقاً بفارق طفيف على (شات جي بي تي ChatGPT) (80.4)، الذي كان أدائه أقوى لغوياً، ولكنه أقل تميزاً في الجوانب الشكلية. يُظهر (جيمناي Gemini) توازناً واضحاً بين المعايير؛ مما يجعله الأفضل لتقديم محتوى متكامل. في المقابل، تفوق (شات جي بي تي ChatGPT) تفوقاً طفيفاً في المعايير اللغوية، بينما يحتاج (جيس Jais) إلى تحسينات لغوية لتعزيز أدائه وجعله أكثر تنافسية مع النماذج الأخرى. يشار إلى أن النماذج لم تعطِ الأداء نفسه في كل غرض، وأنها جميعاً حققت العلامة الكاملة في معيار الترتيب، ولعل ترتيب الحاسوب ساعد في هذا كثيراً.

### نقاش ورؤية مستقبلية

لقد تدرّبت هذه النماذج على المتاح من اللغة خلال الشبكة، وواجهت بعض المشكلات، أهمها مشكلة حقوق النشر، وخرقتها أحياناً، وغالب هذه النماذج التي دُرّبت عليها، بل والمدربين وصنّاع هذه النماذج هم من غير العرب، فلا يكون عندهم الخبرة أو الانتماء الكافي للأنساق العربية، وهذا ينعكس على صناعة الخوارزميات، إنّ الكتب التراثية الهائلة البيانات، لا تتطلب حقوقاً للنشر، لكنها بحاجة إلى معالجة خاصّة، ولا سيّما على المستوى المعجمي والسياقي؛ لتوظيفها والإفادة منها.

يؤيد الباحث التوجّه نحو التعليم في مواجهة الشكّ العلمي والقضايا العلمية، وتعزيز التفكير النقدي<sup>(21)</sup>، في العلوم عموماً وفيما يتصل بالذكاء الاصطناعي خصوصاً،

وعدم الاكتفاء بدور ردة الفعل، بل التوجه نحو صناعة الأفعال، وتعزيز المناهج بالذكاء الاصطناعي في مراحل مبكرة.

يرجع انحياز هذه النماذج لما يطلق عليه باللغة المعاصرة (MSA)، وهذا انحياز لما فهم المدربون، أو هو انحياز لنظرية البنية المفضلة للحجة (Preferred Argument Structure - PAS)، التي يرى البحث أنها تنسجم مع اللغة في مستواها المعاصر، والإعلامي والتداولي المتعلق بالأغراض المباشرة، أكثر من اللغة التراثية.<sup>(22)</sup> لا يتفق الباحث مع هذا الانحياز، ولا يجد له سبباً علمياً. أما صعوبة ضبط السياق للغة التي قد تكون محط بحث وتساؤل، فهي مشكلة قيد الدراسة على مستوى علم معالجة اللغات الطبيعية، والذكاء الاصطناعي.<sup>(23)</sup>

تعتمد النماذج اللغوية الكبيرة، على المحولات (Transformers) لتوليد النصوص. تتدرب هذه النماذج على كميات هائلة من البيانات النصية المتنوعة؛ مما يمكنها من تعلم الأنماط اللغوية والعلاقات بين الكلمات والجمل. تستخدم النماذج آلية الانتباه الذاتي (Self-Attention) في أثناء توليدها للنصوص؛ لتحديد السياق الأهم لكل كلمة؛ مما يمكنها من توليد نصوص منسجمة وتحمل معنى. تبدأ العملية بتحويل الكلمات إلى تمثيلات عددية أطلق عليها الباحث اسم التمثيل الرقمي (Embeddings)، وتأتي الكلمة التالية في النص بناءً على السياق السابق باستخدام الاحتمالات. تتكرر هذه العملية إلى أن ينتج النص بطول مناسب، وفق معادلات محسوبة. ولهذا تعتمد النماذج على التنبؤ الإحصائي للكلمات، ولا تفهم النصوص كما يفهمها البشر، لكنها قادرة على محاكاة الأنماط اللغوية بناءً على بيانات التدريب.<sup>(24)</sup>

تجدر الإشارة إلى كيفية تقويم هذا الأداء لتحسينه، فهناك طرائق لقياس مدى جودة النص المترجم، (Translation Edit Rate) (معامل تعديل الترجمة) وأخرى تعنى بالملخصات، (Recall-Oriented Understudy for Gisting Evaluation) (التقويم البديل الموجّه لتلخيص النصوص) الذي يقيس النص الناتج بالنص المرجعي وفق احتوائه نسبة المعلومات التي في النص الأصلي، ومن الطرائق التي يقوم فيها أداء النماذج اللغوية، والمعتبرة التي فيها دراسات أيضاً:<sup>(25)</sup>

(BLEU (Bilingual Evaluation Understudy): (التقويم المزدوج التجريبي)، وهي طريقة

لتقويم جودة النصوص المولدة تلقائياً، تعتمد على مقارنة أجزاء صغيرة من النصوص (n-grams) بين النصّ المولّد والنصّ المرجعي. تحتسب الدقة (Precision) من خلال قياس نسبة (n-grams) المطابقة في النصّ المولّد مقارنةً بإجمالي (n-grams) فيه؛ أي إن النصوص تتحول إلى شيفرات، لتجري تطابقاً مع الشيفرات، التي هي أساس أو قواعد في هذه النماذج، لتولّد النصوص باستخدامها، يضاف إلى ذلك النصوص الكثيرة، ومعادلات الاحتمالات التي يكون فيها اختيار الكلمات. ستكون المحصلة هي نصوص تشابه النصوص المدخلة في الحاسوب، وتحاكي جودة القواعد التي يسير عليها.

تتعدد أنواع الاختبارات، وتشمل الابتعاد عن التحيز، ومقارنة الأداء، ومراعاة القواعد، لكن الكلام عليها كلام عام بغير مقاييس محددة للقارئ، وهي معروضة في صفحات مواقع النماذج للاستعراض<sup>(26)</sup>. غالب المواد العلمية في هذا الجانب مكتوبة بالإنجليزية، ولا تخصّ العربية ولا تخدمها خدمة خاصة، ولم يجد الباحث اختباراً يراعي العربية بالذكر، هذه الاختبارات تتعلّق بالنتائج الكلية لصحة النصّ، من حيث البناء الذي يحمل معنى، وطوله ومدى مطابقته النصّ المرجعي، في الطول أو المعلومات؛ ممّا يغفل فكرة الصّحة العلمية، فيتجارب يسيرة مع هذه النماذج يمكنها أن تولّف بيتاً وتنسبه للمتنبّي، أو أن تقول إن صحابياً توفي نتيجة لغم أرضي، لكنها صارمة موجهة تجاه الأديان إلى حد ظاهر.

لعلنا بحاجة إلى تطوير اختبارات تتعلّق بالمستخدم وما يراه نهائياً، من نتاج أداء هذه النماذج باللغة العربية، وفي مجالات محددة منضبطة، وعلى مستويات تدريجية من المتعلّم إلى الخبير.

يرجّح للباحث أنّ النماذج اللغوية تقيس على نصوص عربية عصرية، أو أنها تقيس على نصوص إنجليزية وترجم؛ ولا تقيس على قواعد منضبطة معيارية، وكان ذلك نتيجة ظهور الأنساق الإنجليزية في الكتابة، وظهور الثقافة غير العربية في البريد في كثير من المواضيع، "بكل أدب"، و "ألهبت شعفي"، وتعابير وطرائق لا يعسر رصدها. ويتضح عدم انسجام الأداء في كتابة التنونين، فهو ينتج بحسب ما قاس عليه في بياناته المخزّنة، لا وفق قاعدة في ذلك.

ولعل الحديث عن الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية ليس حديثاً نهائياً، فهي علوم ما زالت في طور التحسين والتغيير الدائم، ولعل الجهود العربية المبذولة في هذا الجانب تكون داعمة للغة العربية وخصائصها، فاللغات كلها تواجه مجموعة من التحديات، ولعلّ السبق لمن عُنِيَ بلغته وخدمها.

إن خلق نسق ليس أمراً معجزاً، وإن احتاج جهوداً متضافرة، وخطّة محكمة. ومثال ذلك النسق: أن يبدأ كل بريد بتحية تناسب الثقافة السائدة، وأن يختتم بقولنا: واقبلوا فائق الاحترام. فضلاً عن أنه إذا راعينا أدبيات التخاطب وفق البيئة التي يرسل فيها البريد، فكلمة (الشيخ) مثلاً لها مضمون مختلف في الشام عنه في دول الخليج.

فيما يتعلق بالطلب المباشر فليست عادةً عربيّة واضحة، فالثقافة العربيّة تميل إلى المدح اللطيف بداية، ثم الانتقال إلى الطلب، أو السؤال، وربما يكون هذا محل اختلاف وليس محل اتفاق. لكن من الحري التوقّف عند هذه المسائل ومعالجتها في الأدبيات العلمية.

إننا لا نقول للمدير أو المسؤول: "عزيزي فلان"، أو لامرأة: "عزيزتي فلانة"؛ فهذا من غير المقبول ثقافياً، وليس من سمات الأسلوب العربي، ومع الوقت وتداخل الثقافات، ربما تضيع بعض هذه السمات الثقافية بين الأجيال والذكاء الاصطناعي والترجمات، والتأثر والتأثير اللغويّ.

يمكن تقسيم دعم النماذج اللغوية لتصل إلى مستوى عالٍ أقساماً ثلاثة:

**الدعم على المستوى الشكلي:** بتزويدها بأنساق وقوالب متعددة تراعي المعايير الشكلية الثمانية. وتبني تحياتها على أساس أدبيات خطاب ثقافية واضحة، وقد تعطي البدائل وتنبّه المستخدم إلى ذلك. فليس صعباً أن تضع "معالي" مع الوزير أو "دولة" مع رئيس الوزراء.

**الدعم على المستوى اللغوي:** إن ضبط اللغة أمر ليس سهلاً، لكن هذه النماذج غير البشرية، لا تنسى ولا تكبر ولا تشيخ، فالضبط القويم المحسّن طويل المدى يجعلها مع مرور الوقت بارعة في النحو الصرف والإملاء. قد تكون معجمات الأخطاء اللغوية المعاصرة مادة جيدة لهذه النماذج، ومعجمات الحروف التي تتعدّى بحرف، فهي بذلك

تضبط قدرًا كبيرًا من الأخطاء الشائعة. إن أداء النماذج على المستوى اللغوي ليس بذلك السوء، لكنه يمكن تحسينه بتحسين ضبط القواعد التي يبني الحاسوب عليها، وتحسين جودة النصوص المرجعية، بل والطلب من الذكاء الاصطناعي أن يراجع المحتوى وفق القواعد، وليس فقط بناءً على الاحتمالات التي قد تخطئ أحيانًا.

**الدعم على المستوى الثقافي:** جاء في البريد الذي أنشأته النماذج: "إن ابنتي هي غاليتي، ونور عيني، وأريد أن أشاركها هذا اليوم السعيد بكل تفاصيله"، وجاء: "أعدكم أن أعود إلى العمل بكل طاقتي وحماسي"، "أتشرف بأن أقدم طلب نقل"، والكثير من الجمل التي يعدّها الباحث غير متسقة مع سمت العربية.

يزعم الباحث أن سمت العربية في بلاغتها، وإن البلاغة في البريد الرسمي هي الإيجاز، مع عدم إغفال التفاصيل المهمة التي يحتاج إليها المرسل إليه. أما التعبير عن المشاعر، أو الإطالة في التفاصيل غير الضرورية فإنها لا تناسب مقتضى الحال، وهو سرعة التواصل، وحفظ الوقت، والسعي في تلبية الممكن من المطالب.

الأمر الثقافي متداخلة، ويصعب الفصل بينها؛ فهي تتغير دائمًا، وترتفع فيها الذاتية، ولكننا يمكن أن ندعم النماذج اللغوية الكبيرة بنماذج بريدية مباشرة، ومختصرة، وتحفظ القيم؛ لتكون مراجع له فيقيس عليها. ويمكن أيضًا صناعة معجم متخصص بهذا الغرض، يعنى بالكلمات التي تناسب الزمان والحال والمكان، يكون مرجعًا للذكاء الاصطناعي كذلك.

ولا تستغرب الدراسة تأثر اللغات ببعضها، وكسبها من بعضها؛ مشيرة إلى جهود نوعية لقياس الاختبارات العربية على الاختبارات الأجنبية في مجال الناطقين بغير العربية لغايات تحسينها<sup>(27)</sup>، والقياس سيحتاج حتمًا إلى معايير، والمعايير طرائق معتبرة لضبط الأداء وتحسينه.

كل أنواع الدعم تستوجب العناية اللغوية الحاسوبية لإنجاحه، فإن لم تكن الجهود متضافرة، لن تكون النتائج وفق المستوى المطلوب.

كتب شخص عربي ويدرس مسافات عربية جامعية، البريد الآتي: "السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

هذه دعوة لحضور اجتماع لجنة... يوم الإثنين القادم الموافق 30 سبتمبر، خلال فترة الاستراحة المشتركة في غرف الاجتماعات بالكلية. يرجى إيجاد قائمة الطلاب المرفقة؛ كما يرجى مراسلتي عبر البريد الإلكتروني إذا كان لديكم أسماء أخرى لم تتضمنها هذه القائمة بحلول نهاية يوم الجمعة 27 سبتمبر، وسأقوم بتضمينها. تحياتي،<sup>(28)</sup>

أورد الباحث هذا النموذج بقصد الإشارة إلى التأثير باللغات الأخرى، وللإشارة إلى المقارنة، بأداء النماذج اللغوية الكبيرة في إنتاج البريد. إن معالم الترجمة ظاهرة على البريد ولا تحتاج إلى جهد، أو طول نظر، فعبارة "الاستراحة المشتركة" ترجمة حرفية لعبارة "Common Break"، ولعل كلمة "استراحة" وحدها تكفي؛ إذ لا يوجد في الجامعة استراحة غيرها. أما جملة "سأقوم بتضمينها" ليست من السمات العربي الذي يقول: "سأضمنها".

قد تكون الملاحظات الأولى محل اختلاف، لكن عبارة "يرجى إيجاد قائمة" تتفق مع الترجمة الحرفية اتفاقاً كبيراً لقولنا بالإنجليزية: "You can find Attached"، فهو سائغ في الإنجليزية، وليس سائغاً في العربية، فالقائمة ليست ضائعة لنجدها، إنما هي مرفقة يمكن الاطلاع عليها. أما قول البريد: "بحلول نهاية يوم" تشبه عبارة "by 27 Sep"، فيتضح الدخول الكبير للأنساق الإنجليزية أو اللغوية الأخرى، رغم وجود أنساق عربية واضحة ولطيفة ومحددة.

أنتج هذا البريد عقل عربي بشريّ معاصر، بحروف عربية، لكن بأنساق إنجليزية أو غير عربية على المؤكد. وهذا يسلمنا إلى عدم لوم أداء النماذج اللغوية الكبيرة. ويرجح الباحث تفوق النماذج اللغوية الكبيرة على الكثير من مستخدمي البريد، إن ضُبط الطلب منها ضبطاً دقيقاً، وإن كان هذا الترجيح بحاجة إلى مزيد إثبات، لعلّه يبحث في ورقة قادمة.

قد تقود النتيجة إلى اقتصار كل نموذج على فئة نصوص ليتقنها، ويختص بإنتاجها، ويتدرّب عليها، ويأخذ التغذية من المستخدمين لها من الموثوقين، ولعلّ في هذا سهولة استخدام وسير في الإتقان، وعلى سبيل الاقتراح لهذه الفئات: اللغة التراثية، ولغة الإعلام، ولغة الشعر القديم، ولغة المقامات، واللهجة المعينة، الخ. وقد جُمعت بعض المحاولات لصناعة نماذج لغوية في الأدب، أو ما أطلق عليه الدّارس (الأدب الاصطناعي) غرباً وشرقاً، وجيء بالعقبات والصعوبات التي تحول دون صيرورة هذه النماذج. التي خلصت نتائج الدراسة فيها إلى عدم القدرة على اتخاذ موقف من أداء الذكاء الاصطناعي، في هذا المجال؛ ممّا يشير إلى غياب التخطيط.<sup>(29)</sup>

إن وجود نموذج لغوي كبير أو مصغّر متخصص، يقتصر على كتابة البريد الإلكتروني الرسمي باللغة العربية، عالي الجودة، يتفق مع العربية وسمتها، أمر ممكن، قد يعود أثره الإيجابي ليس على موظفي التراسل فحسب، بل على قارئه، وأهل اللغة العربية عمومًا، ولا سيّما أن غالب المستخدمين للبريد ليسوا من المتخصصين.

## النتائج والتوصيات

- أظهرت النماذج تفاوتًا في الأداء، ولم تتسق في الأغراض الستة؛ اتصف (جيمناي Gemini) بالإسهاب وتقديم خيارات متعددة، وكان الأفضل أداءً عمومًا بمجموع (88.3%)، بينما أظهر (جيس Jais) طابعًا عربيًا وحقق (81.3%)، في حين جاء (شات جي بي تي ChatGPT) أكثر اختصارًا ووضوحًا في تحقيق الغرض، ولكنه كان أقل تميزًا في الجوانب الشكلية، والأعلى تميزًا في الجانب اللغوي، وحقق بالمجموع (80.4%) نقطة.
- لم تطرح النماذج نفسها بديلًا بشريًا عن المستخدمين، وهي إلى الآن لا تستطيع ذلك؛ لأن المخرجات تتطلب مراجعة بشرية لضمان دقة النصوص وسلامتها، خصوصًا في السياقات الرسمية والثقافية.
- حصلت النماذج اللغوية على العلامة الكاملة في معيار ترتيب عناصر البريد من الموضوع إلى التوقيع.
- يمكن للمستخدمين تدريب الذكاء الاصطناعي على اتباع أسلوب معين، أو بصمة شخصية؛ مما يحقق انسجامًا أكبر مع أهدافهم الشخصية والمهنية.
- لم تلتزم النماذج الثلاثة بتنسيق موحد لتتوين الفتح؛ مما يشير إلى اختلاف البيانات المرجعية التي استندت إليها.
- أظهرت النصوص التي أنتجتها (جيمناي Gemini) و(شات جي بي تي ChatGPT) تأثيرًا كبيرًا بالأساليب الإنجليزية على المستويات اللغوية والثقافية، بينما حافظ (جيس Jais) على طابع عربي أقرب للسياق المحلي، مقارنةً بهما.
- لوحظ أن أداء النماذج اللغوية يدعم القرارات بشفافية؛ حيث يضيف مسوغات مقنعة لمحتوى البريد الإلكتروني.

- هناك حاجة إلى اتفاق يبين آلية توثيق إنتاج الذكاء الاصطناعي، نظرًا لاختلاف النصوص المولدة التي غالبًا ما تحمل معاني متشابهة بأساليب متنوعة.
- ما زالت جودة النصوص المرجعية المستخدمة لتدريب النماذج بحاجة إلى المزيد من البحث، مع اقتراح استثناء الرسائل العلمية والدراسات الرصينة من مسألة حقوق النشر؛ لاستخدامها في تدريب النماذج.
- تعزيز النماذج العربية مثل (جيس Jais) من خلال إثراء محتواها المرجعي بالنصوص عالية الجودة التي تراعي الأنساق الثقافية واللغوية المحلية.
- تطوير دليل موحد يتصل بأدبيات التراسل الإلكتروني، مثل: أدبيات التخاطب، والتحية، والختام، واستخدام اللغة الرسمية؛ ليكون مرجعًا للنماذج اللغوية.
- قد تكون النماذج اللغوية المتخصصة، أفضل في أدائها من النماذج اللغوية الكبيرة، نتيجة لتركيزها في مهام محددة، يمكن ضبطها، والتركيز في معجمها، وتحسين أدائها.

## الملاحق

### مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض الأول

(شات جي بي تي ChatGPT):

"السيد الوزير،

أتمنى أن تكون بصحة جيدة.

أنا فلانة الفلانية، مديرة مكتبكم، وأكتب لكم لطلب إجازة لمدة ثلاثة أيام، من تاريخ 9 سبتمبر 2023 إلى 12 سبتمبر 2023، بسبب حفل زفاف ابنتي.

أعلم أن هذا الوقت قد يكون مشغولاً، ولكنني أعدكم بأنني سأعود إلى العمل بكامل طاقتي وحماسي بمجرد انتهاء الإجازة. أعذر عن أي إزعاج قد يسببه غيابي، وأقدر تفهمكم ودعمكم.

شكرًا لكم على تفهمكم ودعمكم المستمر.

مع خالص التحية، فلانة الفلانية"

(جيمناي Gemini):

الموضوع: طلب إجازة

السيد الوزير،

تحية طيبة وبعد،

أكتب إليكم اليوم لأطلب إجازة لمدة ثلاثة أيام، من تاريخ 12-9-2023 إلى تاريخ 9-9-2022، وذلك لحضور حفل زفاف ابنتي. كما تعلمون، فإن ابنتي هي غاليتي ونور عيني، وأنا أريد أن أشاركها هذا اليوم السعيد بكل تفاصيله. أتعهد بإنجاز جميع المهام العاجلة قبل بدء الإجازة، وسأكون على اتصال دائم مع السكرتير الخاص بك، السيدة [اسم السكرتير]، لضمان استمرارية سير العمل في مكتب الوزير.

أشكركم مقدماً على تفهمكم.

مع خالص التقدير،

فلانة الفلانية

مديرة مكتب الوزير"

وأردف بالرد بـ: "يمكنك تعديل هذا البريد الإلكتروني حسب رغبتك، على سبيل المثال، يمكنك إضافة المزيد من التفاصيل حول حفل زفاف ابنتك، أو يمكنك ذكر أي أسباب أخرى تجعل من المهم بالنسبة لك الحصول على هذه الإجازة."

(جيس Jais):

"الموضوع: طلب إجازة لمدة ثلاثة أيام لحضور حفل زفاف ابنتي

السيد/ السيدة وزير العمل المحترم/ة

تحية طيبة وبعد،

أتشرف بأن أتقدم بطلب للحصول على إجازة لمدة ثلاثة أيام (12-9-2023 إلى 14-9-2023) وذلك بسبب عقد قران ابنتي الكريمة. سأكون ممتناً للغاية لو تفضلتم بالموافقة على هذا الطلب.

وأؤكد لكم بأنني سأبذل قصارى جهدي لتعويض هذه الأيام بالعمل الإضافي فور عودتي من الزفاف. كما أنني مستعد لتقديم أي وثائق ضرورية لدعم طلبي. شكرًا جزيلاً لتفهمكم وتعاونكم الدائم، وأتطلع لردكم الإيجابي. وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،  
فلانة الفلانية

مديرة المكتب الخاص بالوزير"

## مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض الثاني

(شات جي بي تي ChatGPT 4):

بالطبع، يمكنني مساعدتك في كتابة هذا البريد الإلكتروني. ها هو النص المقترح:  
"الموضوع: طلب نقل من صلالة إلى مسقط  
أتمنى أن تكون بصحة جيدة.

أنا أعمل حاليًا في وزارة التربية والتعليم في صلالة، وأود أن أطلب النقل إلى مسقط. لقد أكملت الفترة الزمنية المطلوبة للنقل وفقًا للشروط والأحكام الخاصة بالوزارة. أعتقد أن الانتقال إلى مسقط سيكون في مصلحة الجميع. سأتمكن من العودة إلى عائلتي ومنزلي، مما سيساعدني على التركيز أكثر على عملي وتقديم أفضل ما لدي من خدمات للوزارة.

أتطلع إلى النظر في طلبي وأتمنى أن يتم النظر فيه بعين الاعتبار.  
مع خالص التحية،  
(اسمك)

أتمنى أن يكون هذا البريد الإلكتروني مفيدًا لك. إذا كنت بحاجة إلى أي تعديلات، فلا تتردد في إخباري."

(جيمناي Gemini):

"الموضوع: طلب نقل إلى مسقط

السيد المدير،

تحية طيبة وبعد،

أتقدم إليكم بطلب نقلي من مدرسة صلالة إلى مدرسة مسقط، حيث إنني أعمل في وزارة التربية والتعليم العمانية منذ [عدد السنوات] سنوات، وقد استحققت شروط النقل، من حيث المدة.

أسكن في العاصمة مسقط، حيث بيتي وعائلتي، وأرغب في العودة إلى مسقط للعمل، حيث أستطيع أن أكون أقرب إلى عائلتي وأتمكن من خدمتهم بشكل أفضل.

أتعهد ببذل قصارى جهدي في أداء عملي في مدرسة مسقط، وسأكون عند حسن ظنكم. شاكرًا لكم حسن تعاونكم.

المرفق: نسخة من قرار التعيين

مع خالص التقدير، (اسمك) [رقم هاتفك] [عنوان بريدك الإلكتروني]

ملاحظة: يمكنك إضافة المزيد من المعلومات إلى البريد الإلكتروني، مثل أسباب رغبتك في النقل إلى مسقط، أو أي معلومات أخرى تعتقد أنها قد تكون ذات صلة.

(جيس Jais)

"الموضوع: طلب نقل للعمل في مسقط

السيد/ السيدة (اسم المدير) المحترم/ة

(اسم الوزارة)

(العنوان البريدي / رقم الهاتف)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتشرف بأن أتقدم بطلب للانتقال من عملي الحالي في محافظة ظفار (صلالة) إلى

مقر العمل الجديد في محافظة مسقط. أود أن أشير بأنني عملت في مناصبي الحالي لمدة عامين ونصف العام، وقد حققت خلال هذه الفترة أداءً متميزاً وحصلت على تقييمات إيجابية من رؤسائي وزملائي.

وبما أنني أؤمن بأهمية تطوير مهاراتي المهنية وزيادة خبراتي العملية، فإنني أعتقد أنه سيكون من الأفضل لي الانتقال إلى موقع جديد يتيح لي فرصة النمو المهني والشخصي. كما أنني أرغب في العيش بالقرب من عائلتي وأصدقائي الذين يقيمون في مدينة مسقط، وهذا ما دفعني لتقديم هذا الطلب.

أنا مستعد لتحمل أية مسؤوليات إضافية والعمل بجدية وتفانٍ لتحقيق أهداف القسم والوزارة بشكل عام. وأعتقد أن خبرتي ومهاراتي ستجعل مني إضافة قيمة لفريق عمل الوزارة في مسقط.

شكراً جزيلاً لكم على تفهمكم ودعمكم لطلبي، وأتطلع إلى ردكم الإيجابي. يمكنكم الاتصال بي في حال وجود أي استفسارات أو طلبات إضافية.

مع خالص التحية والاحترام،

(الاسم الكامل)

(رقم الهوية الشخصية / الوظيفة الحالية)

(البريد الإلكتروني / رقم الهاتف)

يمكنك تعديل البريد الإلكتروني وفقاً للمعلومات الخاصة بك واحتياجاتك المحددة."

مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض الثالث

(شات جي بي تي ChatGPT):

"بالطبع، يمكنني مساعدتك في كتابة هذا البريد الإلكتروني. ها هو النص المقترح:

الموضوع: طلب استقالة

السيد/ السيدة [اسم مديرك]

أتمنى أن تكون بصحة جيدة.

أكتب هذا البريد الإلكتروني لأعلمك بقراري بالاستقالة من مناصبي كمدير المبيعات في شركتنا، وذلك اعتباراً من تاريخ 1 يناير 2025.

أود أن أعبر عن امتناني العميق للفرص التي قدمتها لي الشركة خلال فترة عملي. لقد كان لي الشرف أن أكون جزءاً من هذا الفريق الرائع وأن أساهم في تحقيق أهداف الشركة. سأبذل قصارى جهدي لضمان انتقال سلس للمهام والمسؤوليات إلى الشخص الذي سيتولى مناصبي. أنا متاح للمساعدة في أي تدريب أو انتقال مطلوب.

شكراً لك على فهمك وتعاونك.

مع خالص التحية، فلان الفلاني

أتمنى أن يكون هذا البريد الإلكتروني مفيداً لك. إذا كنت بحاجة إلى أي تعديلات، فلا تردد في إخباري."

(جيمناي Gemini):

"الموضوع: استقالة مدير المبيعات

السيد/ة [اسم المدير]،

تحية طيبة وبعد،

أكتب إليكم اليوم لأبلغكم باستقالتي من مناصبي كمدير مبيعات في [اسم الشركة]. آخر يوم عمل لي سيكون [التاريخ].

لقد كان من دواعي سروري العمل في [اسم الشركة]، وأنا ممتن للغاية للفرص التي أتاحت لي خلال فترة عملي. لقد تعلمت الكثير وكسبت العديد من الأصدقاء والزملاء.

أود أن أشكركم على دعمكم المستمر وتوجيهكم طوال فترة عملي. لقد كنتم دائماً مصدر إلهام لي، وأنا أقدر جهودكم لإنجاح الشركة.

أتمنى لكم وللشركة كل التوفيق في المستقبل.

مع خالص التقدير، [اسمك] [رقم هاتفك] [عنوان بريدك الإلكتروني] ملاحظة: يمكنك إضافة المزيد من المعلومات إلى البريد الإلكتروني، مثل أسباب استقالتك، أو أي شكر خاص ترغب في توجيهه إلى مديرك أو زملائك. "  
(جيس Jais):

"الموضوع: طلب استقالة اعتبارًا من 1 يناير 2025  
عزيزي قسم الموارد البشرية،  
أرسل هذا الخطاب لأتقدم رسمياً بطلب استقالي من الشركة كمدير مبيعات اعتباراً من 1 يناير 2025. بعد التفكير العميق والتأمل في أهدافي المهنية المستقبلية، قررت أنه من الأفضل لي البحث عن فرص عمل جديدة في هذه المرحلة.  
وأود أن أعبر عن امتناني الشديد للفرصة التي أتحت لي للعمل ضمن فريقكم خلال السنوات الماضية. لقد كانت تجربة رائعة ساهمت خلالها في تحقيق إنجازات ونجاحات عديدة للشركة والتقيت بزملاء رائعين ومتميزين. وسوف أحتفظ بالذكريات والمهارات المكتسبة طوال فترة عملي معكم بكل تقدير وفخر.  
يرجى إعلامي إن كانت هناك أية إجراءات إدارية أخيرة أو أوراق رسمية مطلوبة قبل مغادرتي النهائية. كما يمكنكم التواصل معي في حال وجود استفسارات إضافية أو الحاجة لأي مساعدة فيما يتعلق بإجراءات الاستقالة الخاصة بي.  
أشكر لكم مرة أخرى دعمكم وتعاونكم طيلة فترة عملي في الشركة. وأتمنى لكم دوام التوفيق والنمو والازدهار في المستقبل القريب.

مع خالص التحية،

فلان الفلاني

مدير المبيعات"

## مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض الرابع

(شات جي بي تي ChatGPT):

"الموضوع: تكليف بأعمال المدير التنفيذي

الدكتورة فلانة الفلانية،

أتمنى أن تكوني بصحة جيدة.

أود أن أعلمك بأنني قد قررت تكليفك بأعمال المدير التنفيذي اعتبارًا من تاريخ 1 ديسمبر 2023 وحتى يعين مجلس الإدارة مديرًا تنفيذيًا.

أعتقد أنك ستكوني قادرة على القيام بمهام المدير التنفيذي بكفاءة وفعالية. أتطلع إلى دعمك وتعاونك مع الفريق خلال هذه الفترة.

شكرًا لك على فهمك وتعاونك.

مع خالص التحية، الدكتور فلان الفلاني المدير العام

أتمنى أن يكون هذا البريد الإلكتروني مفيدًا لك. إذا كنت بحاجة إلى أي تعديلات، فلا تتردد في إخباري."

(جيمناي Gemini):

"الموضوع: تكليف الدكتورة فلانة الفلانية بالقيام بأعمال المدير التنفيذي

إلى جميع العاملين في [اسم الشركة]،

تحية طيبة وبعد،

أود أن أبلغكم أنني قررت تكليف الدكتورة فلانة الفلانية بالقيام بأعمال المدير التنفيذي للشركة، وذلك اعتبارًا من تاريخ 1 ديسمبر 2023، وحتى يعين مجلس الإدارة مديرًا تنفيذيًا جديدًا.

الدكتورة فلانة الفلانية هي عضو مجلس الإدارة في الشركة، ولديها خبرة طويلة في مجال الإدارة والقيادة. وهي حاصلة على درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال من جامعة [اسم الجامعة]، ولديها خبرة واسعة في مجال [قطاع الشركة].

لقد أثبتت الدكتورة فلانة الفلانية كفاءتها وقدرتها على القيادة خلال مسيرتها المهنية، وأثق أنها ستكون قادرة على قيادة الشركة بنجاح خلال هذه الفترة الانتقالية. أرجو أن تتعاونوا معها وتدعموها في هذه المهمة.

مع خالص التقدير، الدكتور فلان الفلاني المدير العام [اسم الشركة]  
ملاحظات:

- يمكنك إضافة المزيد من المعلومات إلى البريد الإلكتروني، مثل وصف تفصيلي لخبرات الدكتورة فلانة الفلانية، أو أي معلومات أخرى تعتقد أنها قد تكون ذات صلة.
- يمكنك أيضًا إضافة رابط إلى موقع ويب أو صفحة سيرة ذاتية للدكتورة فلانة الفلانية، حتى يتمكن الموظفون من التعرف عليها بشكل أفضل."

(جيس Jais):

"الموضوع: إعلان بتعيين المديرية التنفيذية المؤقتة الجديدة  
السيدات والسادة أعضاء مجلس إدارة شركة الدكتور فلان الفلاني المحترمين  
(عنوان الشركة)  
(المدينة - الدولة)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

يشرفني باسمي وباسم فريق العمل في شركتنا الإعلان عن تعيين الدكتورة فلانة الفلانية كمديرة تنفيذية مؤقتة للشركة اعتبارًا من 1 ديسمبر 2023، وذلك لحين تعيين مدير تنفيذي جديد من قبل مجلس الإدارة.

الدكتورة فلانة هي خبيرة اقتصادية بارزة ولها سجل حافل بالنجاح والإنجازات في مجال الأعمال والإدارة الاستراتيجية. وهي تتمتع بمهارات قيادية وإدارية متميزة وخبرة واسعة في توجيه الشركات نحو تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية عالية.

نحن واثقون تمامًا من قدرة الدكتورة فلانة على قيادة الشركة بنجاح في المرحلة الانتقالية وتعيين المدير التنفيذي الدائم المناسب. ونحن نقدر عاليًا تفانيها والتزامها

وحرصها الشديد على مصلحة الشركة ومساهمتها الفعالة في تطويرها وتعزيز مكانتها الريادية في السوق.

كما نود التأكيد على أننا سنواصل دعمنا الكامل للدكتورة فلانة في مهامها الجديدة، وسنعمل جاهدين لتوفير كل الإمكانيات والموارد التي تحتاجها لتنفيذ خططها وإستراتيجياتها الرامية إلى تعزيز مكانة الشركة وتطوير أعمالها.

في النهاية، نتوجه بالشكر الجزيل لمجلس الإدارة الموقر على دعمهم وثقتهم الكبيرة بنا وبفريق عملنا، ونؤكد التزامنا الكامل بتحقيق أهداف الشركة وتطلعاتها المستقبلية.

مع فائق الاحترام والتقدير،

(الدكتور فلان الفلاني)

المدير العام لشركة الدكتور فلان الفلاني"

## مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض الخامس

(شات جي بي تي ChatGPT):

"مرحبًا،

أتمنى أن تكونوا بخير.

أود أن أعلمكم أنني قد أرفقت تعليمات أداء الاختبار النهائي. يرجى الرجوع إلى المرفقات للحصول على التفاصيل.

إذا كانت لديكم أي أسئلة أو استفسارات، فلا تترددوا في الاتصال بي.

مع خالص التحية،

الدكتور فلان الفلاني

رئيس القسم"

(جيمناي Gimini):

"الموضوع: تعليمات أداء الاختبار النهائي

إلى أعضاء قسم [اسم القسم]،

تحية طيبة وبعد،

أود أن أبلغكم بأنني أرفقت لكم تعليمات أداء الاختبار النهائي لمقرر [اسم المقرر]، والذي سيعقد في [التاريخ] في تمام الساعة [الوقت].

يرجى قراءة التعليمات بعناية، وفهم جميع الشروط والأحكام المتعلقة بأداء الاختبار.

إذا كان لديكم أي أسئلة، فيرجى التواصل معي على [رقم الهاتف] أو [عنوان البريد الإلكتروني].

مع خالص التقدير، الدكتور فلان الفلاني رئيس قسم [اسم القسم]

المرفق: تعليمات أداء الاختبار النهائي لمقرر [اسم المقرر]

ملاحظة:

- يمكنك إضافة المزيد من المعلومات إلى البريد الإلكتروني، مثل شرح تفصيلي لتعليمات الاختبار، أو أي معلومات أخرى تعتقد أنها قد تكون ذات صلة.
- يمكنك أيضًا إضافة رابط إلى موقع ويب أو صفحة ويب تحتوي على معلومات إضافية حول الاختبار.

(جيس Jais):

"الموضوع: تعليمات أداء الاختبار النهائي

السيدات والسادة أعضاء هيئة التدريس المحترمين،

قسم الدراسات العليا بإدارة التعليم العالي

جامعة الملك سعود بالرياض (إضافة من عند جيس Jais) وغير موجودة في السؤال

المملكة العربية السعودية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتمنى لكم جميعاً عامًا دراسيًا موفقًا ومليئًا بالإنجازات الأكاديمية المتميزة. أود إعلامكم بأنه تم إرفاق ملف يحتوي على تعليمات أداء الاختبار النهائي للفصل الدراسي الحالي. يرجى الاطلاع عليه بعناية والتأكد من فهم جميع المتطلبات والمواعيد النهائية المتعلقة بالاختبارات.

توضح هذه التعليمات تفاصيل الاختبارات النهائية لكل مادة دراسية، بما في ذلك التواريخ والأوقات والمواقع وأي متطلبات إضافية. كما تشمل أيضًا إرشادات عامة للاختبار، مثل ضرورة الحضور المبكر والالتزام بالمعايير الأكاديمية والأخلاقية خلال عملية التقييم.

أتطلع لرؤية جهودكم المبذولة في إعداد وتقديم اختبارات دقيقة وعالية الجودة تعكس مستوى التحصيل الأكاديمي المتميز لديكم. يرجى الاتصال بي أو بأي عضو من أعضاء هيئة التدريس إذا كان لديك أي أسئلة أو استفسارات بخصوص هذه التعليمات.

أخيرًا، أشكركم جميعًا على تعاونكم وجهودكم المستمرة في تحسين جودة العملية التعليمية في جامعتنا العريقة، وأتطلع لرؤيتكم تحققون النجاح والتميز في مسيرتكم الأكاديمية والمهنية.

تقبلوا مني فائق الاحترام والتقدير،

(الدكتور فلان الفلاني)

رئيس قسم الدراسات العليا بإدارة التعليم العالي

جامعة الملك سعود بالرياض

المملكة العربية السعودية

يمكنك تعديل هذا البريد الإلكتروني ليتوافق مع احتياجاتك ومتطلبات قسمك

الخاص بك."

## مراسلات النماذج اللغوية الكبيرة في الغرض السادس

(شات جي بي تي ChatGPT):

الموضوع: طلب توصية لإكمال الدراسة العليا في جامعة هارفرد

الأستاذ الدكتور [اسم الأستاذ] المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتمنى أن تكون بصحة جيدة. أكتب إليكم لأطلب من حضرتكم التفضل بكتابة رسالة توصية لدعوتي في طلب التقديم إلى برنامج الدراسات العليا في تخصص اللغويات بجامعة هارفرد.

لقد كنتُ محظوظًا بفرصة التعلم على يديكم في [اسم الجامعة]، ووجدت أن توجيهاتكم واهتمامكم بتعليمي كان لها أثر كبير في تطوير قدراتي البحثية والعلمية. إنني متحمس لمواصلة دراستي في هذا التخصص، وأعتقد أن توصيتكم ستساهم بشكل كبير في دعم طلبي والقبول في هذا البرنامج المرموق.

إن كان بالإمكان، سأكون ممتنًا لو تفضلتم بتسليم التوصية إلى الجهة المختصة في الجامعة عبر النظام الإلكتروني الخاص بالتقديم، وذلك قبل الموعد النهائي المحدد في [تاريخ الموعد النهائي]. في حال كانت هناك أي معلومات أو تفاصيل إضافية تحتاجون إليها، لا تترددوا في التواصل معي.

أشركم جزيل الشكر على وقتكم واهتمامكم، وعلى كل ما قدمتموه لي خلال سنوات دراستي.

تقبلوا مني فائق الاحترام والتقدير."

(جميني Gemini):

"بالتأكيد، إليك مسودة لرسالة بريد إلكتروني يمكنك تعديلها لتناسب ظروفك الخاصة:

الموضوع: طلب توصية للدراسات العليا في جامعة هارفرد - تخصص اللغويات

السادة الأفاضل،

أتقدم إليكم بخالص الاحترام والتقدير، وبعد،

أنا [اسمك الكامل]، طالب في تخصص [تخصصك الحالي] بالجامعة، ويسعدني أن أكون أحد طلابكم في مادة [اسم المادة التي درّستها لك].

أكتب إليكم اليوم لأطلب منكم مساعدتكم الكريمة في تحقيق حلمي بالدراسة العليا في تخصص اللغويات بجامعة هارفارد. لقد كانت دراستي لمادتكم [اسم المادة] مصدر إلهام كبير لي، وقد ألهمت شغفي باللغويات ودفعتني إلى الرغبة في البحث والتعمق في هذا المجال.

أود أن أطلب منكم التكرم بكتابة خطاب توصية لي للتقديم إلى برنامج الدراسات العليا في جامعة هارفارد. أعتقد أنكم على دراية بقدراتي الأكاديمية ومهاراتي البحثية، وأؤكد لكم أنني سأبذل قصارى جهدي لتمثيل الجامعة خير تمثيل في حال تم قبولي.

أرفق مع هذا البريد سيرتي الذاتية ونسخة من كشف درجاتي، بالإضافة إلى [أي مستندات أخرى قد تطلبها الجامعة].

أشكركم جزيل الشكر على وقتكم الثمين وعلى اهتمامكم بطلابي.

مع خالص التقدير،

[اسمك الكامل] [رقم هاتفك] [عنوان بريدك الإلكتروني]

ملاحظات:

- التخصيص: تأكد من تخصيص الرسالة بذكر اسم الأستاذ والمادة التي درّستها لك، وأبرز الإنجازات التي حققتها في تلك المادة.
- الدوافع: اشرح بوضوح ما الذي دفعك إلى اختيار تخصص اللغويات وما هي أهدافك المستقبلية.
- المؤهلات: سلط الضوء على مؤهلاتك التي تجعلك مرشحاً قوياً للبرنامج، مثل المعدل التراكمي، والمشاريع البحثية، ومهارات اللغة، والخبرة العملية إن وجدت.
- الشكر والتقدير: لا تنس شكر الأستاذ على وقته وجهده، وتعبير عن تقديرك لمساعدته.

## نصائح إضافية:

- التواصل الشخصي: إذا أمكن، حاول التواصل مع الأستاذ شخصياً أو عبر الهاتف لمناقشة طلبك وتقديم المزيد من التفاصيل.
  - المراجعة: اطلب من شخص آخر مراجعة الرسالة قبل إرسالها للتأكد من خلوها من الأخطاء اللغوية والإملائية.
  - الوقت الكافي: ابدأ في طلب التوصية بوقت كافٍ قبل الموعد النهائي لتقديم الطلب.
- أتمنى لك التوفيق في تحقيق أهدافك!"

(جيس Jais):

"الأستاذ العزيز [اسم الأستاذ]

أتمنى أن تجد هذه الرسالة وأنت في أتم الصحة والعافية. اسمي [اسمك] وأنا طالب في الفصل الدراسي الخاص بك [الفصل / السنة الدراسية] للتخصص في [تخصصك]. أكتب لك لأطلب بكل أدب توصيتك لبرنامج الدراسات العليا في اللغويات في جامعة هارفارد.

لقد استمتعت كثيراً بدراسة مواد اللغويات تحت إشرافك ولقد تطورت لدي اهتمام عميق بهذا المجال. لقد أثرت دروسك في "[الدورة المحددة أو الموضوع]" بشكل خاص على اهتمامي واستكشافي للغويات.

لاستكمال دراستي، أعتقد أن برنامج الدراسات العليا في اللغويات في جامعة هارفارد سوف يوفر لي الفرصة للغوص أكثر في هذا المجال وتوسيع فهمي. أنا معجب بشدة بأعضاء هيئة التدريس المتميزين والبحث المتقدم المرافق والموارد المتاحة في هارفارد.

أعتقد أنك تعرف إنجازاتي الأكاديمية جيداً وتفهم التزامي بهذا المجال. أؤكد لك أنني قمت بتكريس الكثير من الوقت والجهد لدراستي وأنوي مواصلة هذا التفاني في المستقبل.

سأكون شاكرًا جدًا إذا استطعت أن توصي بي للبرنامج. أدرك أن وقتك ثمين وأقدر دعمك في هذا الشأن.

شكرًا جزيلاً لك على النظر في طلبي. أتطلع إلى سماع ردك قريباً.

مع خالص التحية

اسمك "

## الهوامش والمراجع

- (1) مركز التعريب والبرمجة: ChatGPT خطوة خطوة، ط1، الإمارات العربية المتحدة: الدار العربية للعلوم، 2023، ص9. Halaweh, Mohanad. "ChatGPT in Education: Strategies for Responsible Implementation." *Contemporary Educational Technology*, vol. 15, no. 2, 2023, ep. 421.
- (2) Aydin, Omer. "Google Bard Generated Literature Review: Metaverse." *Journal of AI*, vol. 7, no. 1, 2023, pp. 1.
- (3) <https://linkshortcut.com/PuHMa>، تاريخ دخول الموقع: 2024 / 9 / 15.
- (4) عبد الباري، ماهر شعبان: الكتابة الوظيفية والإبداعية، ط2، عمان: دار المسيرة، 2014، ص 72. الشنطي، محمد صالح: فن التحرير العربي ضوابطه وأنماطه، ط5، المملكة العربية السعودية: دار الأندلس، ص 174.
- (5) شرف، سالمة: "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كتابة المحتوى التسويقي لصانعي المحتوى في مصر، دراسة مسحية نوعية"، *المجلة المصرية لبحوث الإعلام*، جامعة القاهرة: ج 2، ع 84، 2023.
- (6) يشير مصطلح المحتوى التسويقي إلى: "مشاركة المحتوى عن طريق استراتيجية تسويقية تهدف إلى جذب الجمهور وإقناعهم باتخاذ إجراء معين؛ مثل شراء منتجات الشركة أو خدماتها، أو تهدف إلى بناء الثقة بين الشركة والجمهور، وزيادة الوعي بالعلامة التجارية عبر مشاركة محتوى مفيد متعلق بمجال عمل الشركة، وفي الحالتين ينشأ المحتوى التسويقي بصيغ متنوعة: (تصاميم، ومقاطع فيديو، ومقالات...)، ومشاركته عبر وسائل التواصل الاجتماعي والموقع الإلكتروني للشركة"، ما المحتوى التسويقي وما أنواعه؟، على الرابط: <https://www.ufukcorp.com/post/what-is-content-marketing>، تاريخ دخول الموقع: 2024 / 9 / 22.
- (7) محمد، ناصر صلاح الدين: تطبيق الدافعية في الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير، جامعة النيلين، 2016.
- (8) "ChatGPT in Education: Strategies for Responsible Implementation."
- (9) "Google Bard Generated Literature Review: Metaverse." pp. 1-14.
- (10) (شات جي بي تي)، 27-11-2024.
- (11) (جيمناي)، 27-11-2024.
- (12) الخطأ من (جيس)، والصواب، المستلمين المقصودين.
- (13) (جيس)، 27-11-2024.
- (14) القلقشندي، أحمد بن علي (ت 821 هـ): *صبح الأعشى في صناعة الإنشا*، شرحه وعلق عليه وقابل نصوصه: محمد حسين شمس الدين، ج6، ط1، بيروت: دار الكتب العلمية، 1978، ص 266-272.
- (15) الكتابة الوظيفية والإبداعية، ص 69.
- (16) الجعافرة، عبد السلام: الكتابة الوظيفية في اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، ط1، عمان: الطريق للنشر والتوزيع، 2008، ص30. فن التحرير العربي ضوابطه وأنماطه، ص 175، 177. عيد، محمد زهدي: فن الكتابة والتعبير، د ط، عمان: البازوري، 2011، ص 140 وما بعدها. عودة، نعيم: فن الكتابة، ط1، عمان: دار الغيداء للنشر والتوزيع، 2016، ص 47، عرض الكاتب أنموذجاً للرسالة.

- (17) Ghaleb, Sanaa A. A., et al. "An Integrated Model to Email Spam Classification Using an Enhanced Grasshopper Optimization Algorithm to Train a Multilayer Perceptron Neural Network." *Advances in Cyber Security*, vol. 1347, 2021, pp. 402-419, p. 416.
- (18) Abbate, Janet. *Inventing the Internet*. MIT Press, 1999, pp. 104-105. Hafner, Katie, and Matthew Lyon. *Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet*. Simon & Schuster, 1996, pp. 148-150. "An Integrated Model to Email Spam Classification Using an Enhanced Grasshopper Optimization Algorithm to Train a Multilayer Perceptron Neural Network." *Advances in Cyber Security*, p. 416.
- (19) كريستال، ديفيد: اللغة وشبكة المعلومات العالمية، ترجمة، الخطيب، أحمد شفيق، ط1، القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2010، ص 125-140. فصل كتابة البريد الإلكتروني، وتحدث فيه المؤلف عن كتابة البريد بالإنجليزية.
- (20) (شات جي بي تي 4) من جهاز آخر، وليس من جهاز الباحث.
- (21) Badawi, Habib. "Scientific Skepticism: From Arab Doubt to a Global Epidemic." *Arab Journal for the Humanities*, Kuwait University, vol. 167, 2024, pp. 257-275.
- (22) Al-Affifi, Issa. "The Preferred Structure of Argument: A Comparative Analysis of Arabic Discourse." *Dirasat: Human and Social Sciences*, University of Jordan, vol. 51, 2024, pp. 464-478.
- (23) Izadi, S., and M. Forouzanfar. "Error Correction and Adaptation in Conversational AI: A Review of Techniques and Applications in Chatbots." *MDPI*, vol. 15, no. 2, 2023, pp. 123-145.
- (24) رشوان، محسن والسعيد، المعتز بالله: تطبيقات أساسية في المعالجة الآلية للغة العربية، ط1، الرياض: دار وجوه للنشر والتوزيع، 2019، ص 85-88.
- Brown, Tom B., et al. "Language Models Are Few-Shot Learners." *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 33, 2020, arXiv. Devlin, Jacob, et al. "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." *Proceedings of NAACL-HLT 2019*, 2019, arXiv. Radford, Alec, et al. "Language Models Are Unsupervised Multitask Learners." *OpenAI*, 2019.
- (25) Lin, J., et al. "Natural Language Generation Using Sequential Models: A Survey." *Neural Processing Letters*, vol. 55, no. 3, 2023, pp. 7709-7742.
- (26) "Education Level Interpretation of GPT-4's Benchmarks." *OpenAI Community*, OpenAI, community.openai.com/t/education-level-interpretation-of-gpt-4os-benchmarks/763947?utm\_source=chatgpt.com. Accessed 28 Nov. 2024. "Google Gemini: Advancing AI Technology." Google Blog, Google, blog.google/technology/ai/google-gemini-ai/?utm\_source=chatgpt.com#performance. Accessed 28 Nov. 2024.
- (27) الجراح، محمد: "اختبار الكفاءة اللغوية بين العربية والإنجليزية دراسة وصفية مقارنة"، *المجلة العربية للعلوم الإنسانية*، جامعة الكويت: العدد 164، 2023، ص 193-226.
- (28) البريد كما هو وإنما الحذف لحفظ الخصوصية، ولم يُحذف أمر يُستدل به.
- (29) الرحاحلة، أحمد، ومعاذ الحيارى: "مدخل إلى الأدب الاصطناعي"، *مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية*، الجامعة الأردنية: العدد 1، المجلد 49، 2022، ص 299-390.