

القدرة اللغوية لأول أنموذج لغوي عربي كبير (جيس) دراسة وصفية تحليلية

محمد عدلي محمد عودة*

تاريخ الورد:	٢٦ حزيران ٢٠٢٥
تاريخ الارسال إلى التحكيم:	٢٠ تموز ٢٠٢٥
تاريخ الموافقة على النشر:	٧ آب ٢٠٢٥
تاريخ النشر:	١٥ أيلول ٢٠٢٥

ملخص

تهدف الدراسة إلى الكشف عن الإمكانيات اللغوية في علوم العربية لأنموذج لغوي كبير (LLM) اسمه جيس، حيث إنه أول أنموذج لغوي عربي يُخبرنا صانعوه أنه متخصص بالعربية، ويمتلك قدرات جبارة متفوقة. وجّه الباحث عددًا من الأسئلة النظرية والتطبيقية التي بُنيت متدرجة من الأسهل إلى الأصعب، في علوم اللغة العربية، وحلّ الإجابات كمياً ونوعياً؛ للوقوف على مواطن القوة عند جيس؛ لدعمها وتقويتها، أو مواطن الضعف لمعرفتها. ارتأت الدراسة اتباع المنهج الوصفي التحليلي، فوفقت على الإجابات، وحلّلتها وفق معايير اعتمدها الباحث بعد إرسالها إلى محكمين، وقوم المحكمون إجابة جيس وفق المعايير المعتمدة. خلصت الدراسة إلى أن

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

جيس يمتلك قدرات مميزة لاسيما بالنسبة إلى حداثة نشأته، وبيان تفوّقه نظرياً في النحو واللسانيات (٩.٣)، وتطبيقاً في الصرف (٩.٠) والبلاغة (٨.٧)، مع تساوي بين الجانب النظري والتطبيقي في العروض (٧.٠)، كما أظهرت الدراسة نفع إيجاد اختبارات معيارية لغوية معتمدة معلنة لقياس حال النماذج اللغوية، وأيدت إيجاد نماذج لغوية مصغرة متخصصة خير من بناء نماذج كبيرة شاملة.

الكلمات المفتاح: الذكاء الاصطناعي، جيس، معالجة اللغة العربية، التعلّم العميق، النماذج اللغوية الكبيرة.

مقدمة

تعددت النماذج اللغوية الكبيرة، شات جي بي تي (ChatGPT)، وجيمناي (Gemini)، وغيرها. يعدّ جيس أول أنموذج عربي في العالم . حيث أفاد موقع جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي (٢٠٢٣، ٣٠ أغسطس)، أنّ جيس أول أنموذج عربي كبير، وأنه الأعلى جودة على مستوى العالم في مجال اللغة العربية؛ ولعلّ هذين السببين هما الدافع الرئيس لاختيار الباحث دراسته، وكشف قدراته كشفاً علمياً، لغايات الحكم العلمي، والتحسين والتطوير.

سار البحث على وفق المنهج الوصفي الاستقرائي التحليلي النقدي، فطرح السؤال، ونقل الجواب كما هو، وحلّله كمياً ونوعياً، وفق معايير محكمة.

أنشأ الباحث الأسئلة التدريجية من الأسهل إلى الأصعب، نظرية وتطبيقية، وفق ما يكون مبرهنًا على كشف قدرة جيس في المجالات اللغوية، استناداً إلى الاحتياجات التي يبحث عنها المتعلم أو المعلم أو الباحث غير الخبير، وفق ورود هذه الموضوعات في التعليم والكتب الجامعية. فهذا النموذج حديث النشأة، قيد التطوير، ولا يتوقع منه أن يكون خبيراً، ولا يُطلب منه ذلك، في الوقت الحاضر على الأقل.

حلّ الباحث الإجابات النظرية والتطبيقية كميًا وفق برنامج ال SPSS، فأخذت علامات بناها في جدول عَقَب عليه بالتحليل النوعي، كما اعتمد المعيار البسيط (٠-١-٢)، في التقويم لما يُطلب من بساطة في الإجابة؛ ولأنّ هذه النماذج ليست عالمًا ينتج علمًا، بل هي في بداياتها، وما زالت في طور أخذ المعلومات المتاحة وإعادة توليد الجمل وفقها.

اعتمد الباحث معايير لتقويم الإجابات النظرية والتطبيقية، بناها وأرسلها إلى ثلاثة محكمين، وأفاد من آرائهم واعتمدها اعتمادًا نهائيًا، ثم أرسل إجابات جيس أيضًا إلى محكم ليقومها وفق المعايير من دون معرفته اسم النموذج تحقيقًا للموضوعية، وتجنبًا لأي تحيز.

شهدت النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) تطورًا ملحوظًا في السنوات الأخيرة، مما استدعى تطوير أدوات ومعايير دقيقة لتقييم أدائها. لا تزال الدراسات في هذا المجال حديثة، وغالبها مؤرشف وقيد النشر. ومن أبرز الأدوات التي اعتمدها الباحثون إطار (GLUE) (General Language Understanding Evaluation) الذي يقيّم النماذج عبر مجموعة من المهام اللغوية، مثل: تصنيف النصوص، واستنتاج العلاقات وفهم الجمل (وانغ وآخرون، ٢٠١٩، ص ٣٥٣-٣٥٥). يعدّ هذا الإطار معيارًا أساسيًا لقياس فعالية النماذج اللغوية في مهام اللغة الطبيعية.

تبع ذلك تطوير إطار (GLUE Super) ليكون نسخة محسّنة وأكثر تعقيدًا من (GLUE)، بهدف اختبار النماذج اللغوية على مهام تتطلب فهمًا عميقًا وتفاعلاً أكثر تعقيدًا مع النصوص، مثل: الإجابة عن الأسئلة، والاستدلال النصّي، مما يجعله أداة قوية لتقييم أداء النماذج المتقدمة (ص ٢٥٣-٣٥٥).

عاصر ذلك ظهور أدوات مثل (MMLU) (Massive Multitask Language Understanding) و (BIG-bench) لتقييم أداء النماذج عبر مجموعة واسعة من الموضوعات والتحديات المتعلقة بفهم السياق والذي ما يزال هو التحديّ القائم. (هندريكس وآخرون، ٢٠٢١، ص ١-٢٧؛ سريفاستافا وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٤٠-٤١).

لم يجد الباحث دراسة تخصّصت في دراسة النموذج اللغوي جيس، لكن تجدر الإشارة هنا إلى دراسة بعنوان: "Evaluation of AI- Generated Reading Comprehension Materials for Arabic Language Teaching" (زكي، ٢٠٢٤، ص ١-٣٣)، جاء فيها ذكر جانب من جوانب جيس، وهو إنتاج نصوص قرائية للطلبة غير الناطقين

بالعربية، في المستوى المتوسط، فعمدت إلى تقويم المواد القرائية المولدة بالذكاء الاصطناعي بواسطة خمسة تطبيقات، أحدها أنموذج جيس، باستخدام منهج التحليل النقدي والمقارنة بينها في توليد المواد القرائية.

١. أهمية الدراسة وأهدافها وأسئلتها

يعدّ جيس أحد نماذج الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المعالجة اللغوية، سعى الباحث إلى فهم أعمق لهذا النموذج، من خلال الكشف عن قدراته وإمكاناته، وتناولها بالنقد والتحليل، وتقديم تغذية راجعة، قد تكون مفيدة من أجل العمل على تحسين النماذج اللغوية وتطويرها، لا سيما في المجالات المدروسة.

ولعلّ من أهداف الدراسة الإسهام في إنشاء اختبارات تقيس كفاءة نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوية في مجالات اللغة العربية خصوصاً، وبناء على معايير يمكن معها تحسين تطوير أداء هذه النماذج، وتقديم مقترح للنماذج اللغوية العربية الكبيرة والمتخصصة.

تركزت أسئلة الدراسة في الآتي:

- ما مدى قدرات جيس على تقديم معلومات نظرية صحيحة، في علوم اللغة العربية المتقدمة: نحو وصرف وبلاغة.

- ما قدرة جيس التطبيقية في العلوم المتقدمة هذه؟

- ما قدرات جيس اللغوية النظرية في علم اللسانيات؟

- ما أوضح مجالات المعالجة اللغوية عند جيس والتي تحتاج إلى مراجعة من أجل التطوير والتحديث

المستمرين؟

٢. مصطلحات الدراسة

- الذكاء الاصطناعي (AI): هو علم يبحث في تحديد معالم الذكاء الإنساني؛ لغاية محاكاته اصطناعياً (صلاح، ٢٠١٨، ص ١٨ وما بعدها)، وله مجموعة من الأهداف: تشمل أتمتة المهام، وتعزيز القدرات البشرية، وحل المشكلات المعقدة، وتحسين الأداء في مجالات متعددة منها: الرعاية الصحية والتعليم والنقل (Russell & Norvig, 2010). وهو محاكاة العقل البشري في الاستيعاب والإنتاج، والتحليل، وإعطاء النتائج، واتخاذ القرارات، وغيرها مما يفعله العقل البشري.
- معالجة اللغات الطبيعية (NLP): هو علم يختص بمعالجة اللغات البشرية، وهو فرع داخل في الذكاء الاصطناعي (ماينارد، وبونتشيغا، وأوغنتشتاين، ٢٠١٩، ص ٣٩). ويعنى بتطوير الأنظمة التي تمكن الحواسيب من فهم اللغة البشرية، والتفاعل معها وتفسيرها. تشمل تطبيقات هذا العلم: الترجمة الآلية، وتحليل النصوص، والتعرف على الكلام (Jurafsky & Martin, 2023). تكون هذه المعالجة بطرق متعددة: إما بوضع قاعدة يُقاس عليها، أو ببناء نماذج لتدريب الآلة؛ لتنتج عدداً ضخماً من الجمل والكلمات، أو بطرق أخرى متعددة مفصلة في كتب تعلم الآلة (صلاح، ٢٠١٨، ص ١٣ - ١٦).
- تعلم الآلة: (Machine Learning) أحد فروع الذكاء الاصطناعي، ويركز على تطوير خوارزميات تمكن الأنظمة من التعلم من البيانات. (Goodfellow وآخرون، ٢٠١٦، ص ٦)
- التعلم العميق: وهو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، وهو المستوى الأعلى فيه، يحاكي هذا النوع تشكيل عصبونات مخ الإنسان، ويطبقه على تعلم الآلة، في مرحلة الإنتاج، وأخذ التغذية الراجعة، معتمداً على الخوارزميات، وأمور أخرى متعددة (عبد الله، وأحمد، ٢٠١٩، ص ٢٥).
- النماذج اللغوية الكبيرة (Large Language Models - LLMs): نماذج ذكاء اصطناعي متطورة دُرِّبَت على كميات هائلة من النصوص؛ لفهم اللغة البشرية وتوليدها. تعتمد هذه النماذج على تقنيات التعلم العميق، لا سيما الشبكات العصبية العميقة. تمتلك هذه النماذج قدرات متعددة، منها: فهم السياق، وتوليد

النصوص، والترجمة الآلية، والإجابة عن الأسئلة، والتلخيص، وتصنيف النصوص، والتفاعل الحواري.

(Vaswani وآخرون، ٢٠١٧، ص 5998-٦٠٠٨)

بعد أن عرض الباحث المصطلحات المتعلقة بالدراسة، رأى أن يعرّف بالنموذج اللغوي الكبير المدروس جيس:

[/https://jais.inceptionai.ai](https://jais.inceptionai.ai)

-جيس: أحد النماذج اللغوية الكبيرة، يمتلك القدرة على محاكاة الحوار البشري، ويدعم اللغتين العربية والإنجليزية. سمي جيس بهذا الاسم نسبة لأعلى قمة جبلية في دولة الإمارات العربية المتحدة. طورته شركة Core42 ومقرها الإمارات العربية المتحدة، بالتعاون مع جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، وهو نموذج لغوي عربي يحتوي على حوالي ٣٠ مليار (بارامتر)، مما يسمح له بفهم استجابات متقدمة ودقيقة باللغة العربية. تُحدّث بياناته بانتظام؛ لضمان الدقة والاستجابة لأحدث الأحداث والمعلومات. يسعى جيس إلى تقديم مساعدة دقيقة ومفيدة للمستخدمين، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية، وتجنب المحتوى الضار أو المسيء.

(جيس، ٢٠٢٤) [/https://jais.inceptionai.ai/c](https://jais.inceptionai.ai/c)

تدرب جيس على مجموعة بيانات واسعة النطاق تضم ١٢٦ مليار رمز عربي، و ٢٥١ مليار رمز إنجليزي، و ٥٠ مليار رمز مميز، كما أنه يتمتع بجانب مما يُسمى بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، من خلال الالتزام بالمعايير الأخلاقية والبعد عن المحتوى الضار (aitnews.com, 2023).

تتعدّد قدرات جيس في الترجمة وتوليد النصوص وغير ذلك، وأراد الباحث أن يكشف قدرات جيس الخاصة بالمجالات اللغوية العربية، لا سيّما إنه نموذج عربي، يشار إليه بالكفاءة العالية والدقيقة.

٣. كفاءة جيس في العلوم العربية

عرض الباحث ستة أسئلة، ثلاثة منها في الجانب النظري، وثلاثة في الجانب التطبيقي متدرجاً من الأسهل إلى الأصعب، مراعيًا أنّ النماذج اللغوية حديثة النشأة، وتركّز على الجانب الثقافي التعلّمي، ولا تحاكي مجال الخبر.

١.٣. الأسئلة النظرية حول علم النحو: ما هو تعريف علم النحو العربي؟

جيس: "علم النحو العربي هو مجموعة القواعد والأنظمة التي تحكم تركيب الكلام والجمل والعبارات في اللغة العربية. هذا العلم يهتم بترتيب الكلمات بطريقة تجعل المعنى واضحاً ومفهوماً .

النحو العربي يتألف من عدة أجزاء، بما في ذلك الإعراب (الذي يشير إلى كيفية تغير آخر حرف في الكلمة بناءً على موقعها في الجملة)، والصرف (الذي يتعامل مع تكوين الكلمات وكيفية تغييرها بطرق مختلفة)، والتركيب (الذي يتعلق بكيفية تجميع الكلمات لتكوين جمل معنوية).

هذا العلم يعتبر أحد أهم الأدوات لفهم وتفسير النصوص الأدبية والعلمية والدينية في اللغة العربية، وهو أيضاً أساسي للكتابة الصحيحة والخطابة الفعالة. وقد تطورت قواعد النحو العربي بمرور الزمن وتأثرت بالعديد من الثقافات واللغات الأخرى". (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى النظري الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب، وصحته	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	١	٢	٢

جاءت إجابة جيس في مجال النحو (المستوى النظري الأساسي) بلغة سليمة واضحة، راعت علامات الترقيم، غير أنّها لم تكن دقيقة تماماً في بعض التفاصيل؛ إذ قالت إنّ علم الصرف من علم النحو سيراً على نهج

المتقدمين مثل سيبويه. ولعلّ هذا كائن في بداية تأطير العلوم وتقسيمها. ولعلّ جوابه كان طويلاً ويحتاج إلى مزيد من المباشرة. أما ضبطه للمصطلحات فكان سليماً.

- ما هو أهم كتب النحو؟ رتبها من الأسهل إلى الأصعب، من فضلك.

"النحو العربي غني ومعقد، ولكن هناك العديد من الكتب التي تعتبر مرجعاً أساسياً للطلاب والباحثين في هذا المجال. إليك ترتيب بعض من أبرز هذه الكتب من الأسهل نسبياً إلى الأصعب، بناءً على مستوى التعقيد والصرامة النحوية فيها:

- الألفية لابن مالك: يعتبر هذا الكتاب واحداً من أسهل المراجع الأساسية للنحو العربي. يتميز بترتيب القواعد بطريقة واضحة ومنهجية، وهو مكتوب بلغة بسيطة ومباشرة.

- الخلاصة لابن الحاجب: يتبع هذا الكتاب نهجاً مشابهاً لكتاب الألفية، ولكنه أكثر تعقيداً بقليل. يتضمن مجموعة واسعة من القواعد والاستثناءات.

- الكافية لابن الحاجب أيضاً: يعتبر هذا الكتاب أكثر صعوبة من السابقين، ويتضمن تحليلات نحوية معقدة ومفصلة.

- التصريح بمتن التصريح للقرافي: يعتبر هذا الكتاب من أصعب الكتب النحوية، ويتميز بتحليلاته العميقة والمفصلة للقواعد والاستثناءات.

- الخروج من الجنة لأمل دنقل: هذا الكتاب ليس بالضرورة كتاب نحو بالمعنى التقليدي، ولكنه يستخدم اللغة بطرق مبتكرة لاستكشاف موضوعات مثل الحب والحرب والموت.

يرجى ملاحظة أن الصعوبة النسبية لهذه الكتب قد تختلف بناءً على خلفيتك النحوية الخاصة ومستوى الإلمام باللغة العربية" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى النظري المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٠	٢	٢

جاءت إجابة جيس في هذا المستوى (النحو النظري المتوسط) بلغة سليمة وعصرية، واستعملت المصطلحات استخدامًا مقبولًا، وحافظت على علامات الترقيم. غير أنها اتسمت بالطول وعدم المباشرة، كما شابها اضطراب واضح في صحة المعلومات؛ فقد بدأ بتصنيف كتاب صعب بوصفه الأسهل، ونسب كتبًا لغير مؤلفيها، وخلط بين مؤلفات مختلفة (فمثلاً نسب مسرحية لتوفيق الحكيم إلى أمل دنقل)، واعتبر "الخلاصة" نفسها "الكافية"، ونسب "شرح التصريح على التوضيح" للقرافي بدلاً من خالد الأزهرى.

- ما هي نظرية العامل في النحو العربي؟

"نظرية العامل في النحو العربي هي مفهوم أساسي يتعلق بكيفية تأثير الكلمات والجمل بعضها البعض داخل الجملة. هذه النظرية تقول إن العوامل في الجملة تعمل معًا لتحديد المعنى والوظيفة النحوية للكلمات والعبارات.

العامل في النحو العربي يمكن أن يكون فعلًا أو اسمًا أو حرف جر أو غيرها من الأجزاء اللغوية التي تؤثر في الكلمة الأخرى بتغيير وظائفها النحوية. على سبيل المثال، الفعل "يكتب" هو عامل يؤثر في الفاعل والمفعول به في الجملة. وكذلك الاسم "الطالب" هو عامل يعمل كفاعل في الجملة.

نظرية العامل تلعب دورًا حاسمًا في تحديد العلاقات الجمالية وتحديد الوظائف النحوية للكلمات. وهي تساهم بشكل كبير في فهم النصوص وتفسير المعاني.

في النهاية، تعتبر نظرية العامل جزءًا مهمًا من النحو العربي وتساعد في توضيح القواعد والأنظمة التي تحكم اللغة العربية" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٣): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس في المستوى النظري المتقدم من مجال النحو بلغة سليمة وصحيحة، وقد تميّزت بالوضوح والمباشرة والملاءمة لمستوى السؤال. واتفق مضمونها مع ما جاء عند (الزجاجي، ١٩٩٦، ص ٢٦؛ المبارك، ١٩٧١، ص ٦٥ - ٦٦). حافظ جيس على سلامة المصطلحات واستعمل علامات الترقيم استخدامًا سليمًا.

٢.٣. الأسئلة التطبيقية

- قسّم الجملتين الآتيتين بحسب أقسام الكلام: ١ - ذهب أحمد إلى السوق ٢ - السماء جميلة وخالية من الغيوم.

" :Here are the analyses for your provided sentences "

١. ١٠ : Sentence ١: ذهب أحمد إلى السوق

- الفعل (ذهب) - الفاعل (أحمد) - حرف الجر (إلى) - الاسم المجرور (السوق)

٢. ٢ : Sentence ٢: السماء جميلة وخالية من الغيوم

- المبتدأ (السماء) - الخبر الأول (جميلة) - الفاصلة المنقوطة (;) - الخبر الثاني (خالية من الغيوم) (جيس، بتاريخ ١٧ / ١٠ / ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٤): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى التطبيقي الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	١	٢	٢	٠	٢

استعمل شات الإنجليزية بلا حاجة، ولم يلتزم بتقسيم الكلام بحسب ما استقرّ في كتب النحاة، إلى اسم وفعل وحرف، بل خلط بين الأقسام وبين الإعراب، وعلامات الترقيم.

- ما هو إعراب جملة: القمر بدر؟

"يتم إعراب جملة "القمر بدر" كما يلي:

القمر: مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.

بدر: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٥): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى التطبيقي المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	٢	٢

أعرب جيس الجملة البسيطة إعراباً صحيحاً، مستخدماً لغة سليمة مباشرة راعت علامات الترقيم.

- ما هو إعراب جملة: السماء صافية ونجومها لامعة.

"يتم إعراب جملة "السماء صافية ونجومها لامعة" كما يلي:

السماء: مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.

صافية: صفة مرفوعة وعلامة رفعها الضمة الظاهرة على آخرها.

نجومها: مبتدأ ثاني مؤخر مجرور بالإضافة وعلامة جره الكسرة الظاهرة على آخره، والهاء ضمير متصل مبني في محل جر مضاف إليه.

لامعة: خبر المبتدأ الثاني المرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخرها.

والجملة الاسمية "نجومها لامعة" خبر المبتدأ الأول "السماء" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٦): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال النحو - المستوى التطبيقي المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	١	٢

جاءت إجابة جيس سليمة وواضحة، وكانت مباشرة ومختصرة، واستعملت علامات الترقيم. غير أنها وقعت في خطأ تطبيقي واضح في الإعراب؛ إذ عدّت "نجومها" مبتدأً ثانيًا مجرورًا بالإضافة"، وهو تحليل غير سليم.

٤. علم الصرف

١.٤. الأسئلة حول الصرف العربي

- ما هو علم الصرف؟

"علم الصرف هو فرع من فروع اللغة العربية يهتم بدراسة بنية الكلمات وكيفية تكوينها وتغييرها. يعتبر الصرف أساس اللغة العربية وهو يساعد في فهم القواعد النحوية والصرفية ويساهم في توضيح المعنى والدقة في التعبير. الصرف يتعامل بشكل أساسي مع الأفعال والأسماء والصفات وأحياناً الضمائر والأدوات. يتضمن الصرف دراسة الزمرة (المجموعة) والعدد والجنس والتصريف والإبدال والإدغام والتركيب والتقديم والتأخير وغيرها من الظواهر اللغوية التي تحدث في الكلمة.

يعدّ العالم العربي سيبويه أول من أسس لعلم الصرف وألف فيه كتاباً يُعرف بـ"الكتاب". ومنذ ذلك الحين، أصبحت دراسة الصرف جزءاً أساسياً من العلوم اللغوية في الثقافة العربية والإسلامية. في العصور الحديثة، يتم تدريس علم الصرف في المدارس والجامعات العربية كجزء من مادة اللغة العربية، ويتم استخدامه لفهم النصوص الأدبية والدينية والقانونية والعلمية ولتطوير القدرات اللغوية والكتابية لدى الطلاب" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٧): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف- المستوى النظري الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقييم الكمي -٠ ٢-١	٢	٢	١	٢	٢

جاءت إجابة جيس في مجال الصرف (المستوى النظري الأساسي) بلغة سليمة، مع طول في الشرح بلا داع، وظهرت فيها بعض الأخطاء اللغوية الشائعة، نحو استعمال كاف التشبيه في غير موضعها. اتّسمت إجابة جيس ببعض الخلط عند الحديث عن فروع الصرف وأوليّته وظهور العلم ومؤسسه. تحتاج إجابة جيس إلى تحسين لضبط المفاهيم وتجنّب الإطالة غير الضرورية.

- اذكر لي ثلاثة كتب صرفية مرتبة من الأسهل إلى الأصعب؟

"الخلاصة الصرفية": هذا الكتاب للكاتب الدكتور محمد جميل Prefixe ، وهو يعتبر واحدًا من أسهل الكتب لتعلم الصرف. يقدم الكتاب ملخصًا شاملاً لقواعد الصرف بطريقة بسيطة وواضحة، ويتضمن العديد من الأمثلة والتمارين التطبيقية للمساعدة في الفهم والتعلم.

"القواعد الصرفية": هذا الكتاب للكاتب عبد العزيز إسماعيل، وهو يتناول قواعد الصرف بطريقة مفصلة ولكنها مفهومة. يتميز الكتاب بتضمنه للعديد من التمارين والأمثلة التي تساعد في تعزيز الفهم والاستيعاب.

"النحو والصرف": هذا الكتاب للكاتب الدكتور أحمد مصطفى السيد، وهو يعتبر من أصعب الكتب في الصرف نظرًا إلى تفصيله العميق والشامل للقواعد. يتضمن الكتاب تحليلات معقدة وأمثلة متعددة تتطلب فهماً عميقاً للغة العربية.

يرجى ملاحظة أن الصعوبة تعتمد على مستوى الخبرة والمعرفة السابقة للقارئ باللغة العربية وقواعدها. (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٨): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف- المستوى النظري المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٠	١	٢	٢

قدّمت إجابة جيس لغة سليمة من حيث البناء العام، لكنّها وقعت في أخطاء معرفيّة تمثّلت بنسب بعض الكتب لغير مؤلفيها، وبذكر كتب غير متعلّقة بالجواب بالسؤال. كما اتّسمت الإجابة بالطول وعدم الاختصار، وتحتاج علامات الترقيم إلى مزيد من التحسين.

- ما هي المشتقات وفقاً لعلم الصرف العربي؟

"المشتقات في علم الصرف العربي هي الكلمات التي يتم استخراجها من الكلمة الأصلية (الجزر) عبر إضافة بعض الحروف إليها. هذه العملية تسمى التصريف وتشمل العديد من الأشكال والأنواع المختلفة.

تنقسم المشتقات في اللغة العربية إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

الأسماء المشتقة: وهي تشمل الأسماء الدالة على الذات (مثل الرجل، الكتاب، البيت) والأسماء الدالة على الصفة (مثل السعيد، الجميل، الكبير).

الأفعال المشتقة: وهي تشمل الأفعال المضارعة والماضية والأمرية والمشتقة من الصفات والظروف وغيرها.

الأحرف المشتقة: وهي تشمل الأحرف الجارة والحروف الناسخة والضمائر المتصلة والمنفصلة والأحرف الزائدة وغيرها.

الهدف الرئيسي من المشتقات هو توفير الأدوات اللغوية للتعبير بشكل أكثر دقة وفعالية عن الأفكار والمعاني. تعتبر المشتقات جزءاً أساسياً من النحو والصرف في اللغة العربية وتلعب دوراً مهماً في تشكيل الجمل والنصوص وتحديد العلاقات بين الكلمات" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٩): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف- المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات التقييم
التقويم الكمي	٢	١	١	٠	١

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة، لكن ضمت بعض المصطلحات غير الدقيقة مثل استعمال "الأفعال الأمرية" و"الأحرف المشتقة"، وهو ما يُعدّ خروجاً عن المصطلحات الصرفية المقررة. وقع في خلط بين الجامد والمشتق والاسم والفعل، كما اتّسمت الإجابة بالطول.

٢.٤. الجانب التطبيقي

- ما هو الوزن الصرفي لكل من: كلمة: درس، ولعب، ومكتوب؟

الكلمة الوزن الصرفي

درس فعل

لاعب فاعل

مكتوب اسم مفعول

الجدول رقم (10): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف - المستوى التطبيقي الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات التقييم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	١	١

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة وواضحة مباشرة، مما جعلها سهلة الفهم. غير أنّه وقع في خطأ تطبيقي واضح عند في كلمة "مكتوب"، فأتى نوع المشتق وليس بالوزن. خلت إجابة جيس من علامات التقييم.

- ما هو اسم الفاعل واسم المفعول واسم المكان من الجذر: ك ت ب ؟

" اسم الفاعل واسم المفعول واسم المكان من الجذر "ك ت ب":

اسم الفاعل: كاتب (The writer)، اسم المفعول: مكتوب (The written)، اسم المكان: مكتب (The office)
(جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١١): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف - المستوى التطبيقي المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	١	٢	٢	١	١

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة من حيث الأسلوب، لكنه استعمل لإنجليزية بلا مسوّغ، أجاد جيس علمياً إلا أنه وقع في خطأ تطبيقي عند تحديد اسم المفعول، حيث قال "مكتوب" بدلاً من الصيغة الصحيحة "مكتب".

- ما هو تصغير كلمة فرزدق؟

"التصغير في اللغة العربية هو عملية تقليل حجم الاسم أو الكلمة بحيث يصبح أصغر وأسهل في النطق. في حالة كلمة "فرزدق"، والتي تعني نوع من الطيور، يمكن تصغيرها لتصبح "فَرَزْدَقٍ". يجب الانتباه إلى أن التصغير ليس قاعدة ثابتة لجميع الأسماء، ولكنه يعتمد على السياق والقواعد الخاصة بالأسماء في اللغة العربية. بعض الأسماء تتغير تماماً عند التصغير، بينما تبقى أسماء أخرى كما هي. لذا، يجب دائماً الرجوع إلى القاموس للتأكد من الصيغة الصحيحة للتصغير" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٢): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف - المستوى التطبيقي المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٠	٠	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة ومعاصرة، وتراه استعمل كلمة "القاموس" في سياق قصد به "المعجم"، ولعلّ هذا الاستعمال خاطئ رغم شيوعه. اتّسمت إجابة جيس بالغموض، خاصة عند حديثه عن تغيير الأسماء "تماماً" بعد التصغير من دون توضيح كافٍ. كما أنّ الإجابة كانت طويلة وغير مباشرة، ولم يوفّق في تطبيق قاعدة التصغير توفيقاً صحيحاً.

٥. علم البلاغة

١.٥. أسئلة حول علم البلاغة: الجانب النظري

- ما هو علم البلاغة؟

"علم البلاغة: هو العلم الذي يدرس فنون الكلام وأساليب التعبير المختلفة وكيفية تأثيرها على المتلقي. ويشمل ثلاثة فروع رئيسية: البيان والمعاني والبديع.

البيان: يتضمن دراسة الأساليب اللغوية والتعبيرات البلاغية المختلفة وكيفية استخدامها؛ لتوصيل المعنى بشكل أفضل والتأثير على القارئ أو المستمع. ويتضمن موضوعات مثل التشبيه والاستعارة والكناية والمجاز وغيرها. المعاني: يركز على فهم معاني الكلمات والجمل وتحليلها وتفسيرها بشكل دقيق وصحيح. ويهدف إلى تحسين القدرة على تحليل النصوص وفهم معانيها بشكل واضح ودقيق.

البديع: يهتم بدراسة المحسنات البديعية والزخارف اللفظية والمعنوية التي تستخدم لتحسين الكلام وترتيبه. وتتضمن موضوعات، مثل: الطباق والجناس والتورية والتصريع وغيرها.

وتهدف دراسة علم البلاغة إلى تطوير المهارات اللغوية وتحسين أساليب الكتابة والتعبير والتواصل الفعال والمؤثر مع الآخرين" (جيس، ٢٠٢٤)

الجدول رقم (١٣): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال البلاغة- المستوى النظري الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات التقييم
التقييم الكمي	٢	٢	٢	٢	١

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة ومعاصرة، واستعمل "بشكل دقيق" التي يعدّ الاستغناء عنها أفصح وأصوب. كانت الإجابة صحيحة من حيث المحتوى العلمي، لكنّها اتّسمت بشيء من الطول، كانت علامات التقييم جيدة لكنّها تحتاج إلى مزيد من التحسين.

- أعطني أسماء أهم ثلاثة كتب في البلاغة؟

"هنا بعض الأسماء لأشهر ثلاث كتب في البلاغة:

- كتاب العمدة في صناعة الشعر ونقده وتأليفه للأنباري: يعد هذا الكتاب أحد أشهر الأعمال الأدبية والنقدية القديمة، ويعتبر مرجعاً مهماً في مجال الأدب العربي وعلم البلاغة. يتناول الكتاب موضوعات متنوعة منها الاستعارة والتشبيه والألفاظ الشعرية وغيرها الكثير.

- دلائل الإعجاز وأسرار البلاغة للجرجاني: يعد هذا الكتاب عملاً بلاغياً رائداً وضعه الجرجاني لشرح أسرار اللغة والإعجاز البياني في القرآن الكريم. يناقش الكتاب قضايا مهمة مثل الفصاحة والبلاغة والبيان والبرهان ويتناول عدداً كبيراً من الأمثلة والشروحات المفصلة.

- تلخيص المفتاح للقزويني: يعد هذا الكتاب مختصراً لكتاب مفتاح العلوم للسكريائي، ويعد واحداً من أهم كتب البلاغة العربية. يقدم القزويني في كتابه ملخصاً وافياً لأساسيات علوم المعاني والبيان والبديع، بالإضافة إلى عدد كبير من الأمثلة والتطبيقات النقدية المهمة" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٤): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال الصرف- المستوى النظري المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٢	٢	١

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة ومعاصرة، غير خطئه في القول "ثلاث كتب"، وكانت مقبولة في سياق السؤال من حيث ذكر كتب مشهورة. ومع ذلك، لم تكن دقيقة تمامًا؛ إذ وقع في خطأ عند نسبة كتاب "العمدة" لابن رشيق، وعدّ "أسرار البلاغة" كتابًا مع دلائل الإعجاز وهما كتابان مستقلان، كما نسب التلخيص لرجل أسماه السكريائي ولعله قصد السكاكي. أما علامات الترقيم، فكانت بحاجة إلى تحسين إضافي.

- ما هو الجناس الناقص؟ مع ذكر مثال عليه؟ استنادًا إلى علم البلاغة العربية.

"الجناس الناقص هو أحد فنون البديع في علم البلاغة العربية، ويتمثل في اتفاق الكلمتين في الحرف الأول واختلافهما في الحروف الأخرى. بعبارة أخرى، هو نوع من أنواع الجناس يتميز بأن الكلمات المتشابهة تبدأ بنفس الحرف ولكن تختلف فيما بعد، وغالبًا ما يكون الاختلاف في حرف واحد أو أكثر. يُستخدم الجناس الناقص لإضفاء الجمالية والإيقاع على النصوص الأدبية والشعرية، ويمكن أن يضيف لمسة فنية تعزز من قوة الدلالة وتعمق المعنى، مثال على الجناس الناقص من الشعر العربي قول الشاعر صفي الدين الحلي:

"ما جرى قلم على كاتب... إلا وكان الفكر بالتالي جاريه"

في هذا البيت الشعري، يبدأ الشاعر بكل من "ما جرى قلم" و"إلا وكان الفكر". ورغم اختلاف باقي الكلمات، إلا أنها تتشارك في البداية بنفس الحرف، وهو الحرف "و"، مما يعطي الإيقاع والجمالية للنص الشعري. (جيس،

(٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٥): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال البلاغة- المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات التقييم
التقييم الكمي	٢	١	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة ومعاصرة، وحافظت على سلامة المصطلحات واستعمال علامات التقييم بشكل جيد. وعلى الرغم من أنّ الإجابة بدت صحيحة في مجملها، إلّا أنّها اشتملت على بعض الأخطاء في ضبط التعريف وعند تقديم المثال والتعقيب عليه، كما اتّسمت الإجابة بالطول.

٢.٥. أسئلة حول علم البلاغة: الجانب التطبيقي

- ما هو الملمح البلاغي للكلمات الآتية: ليل ونهار، وطويل وقصير؟

"الملمح البلاغي بين 'الليل والنهار' و 'الطويل والقصير' يسمى المقابلة أو الطباق. الطباق هو طريقة بلاغية تتمثل في الجمع بين زوجين من الأفكار المتعارضة أو المتناقضة للتأكيد على الفرق بينهما أو لإظهار التباين بينهما .

في حالتك، 'الليل والنهار' هما زوجان متناقضان يمثلان جانبيين متعاكسين من دورة اليوم. الليل عادة ما يرتبط بالظلام والراحة، بينما النهار مرتبط بالضوء والنشاط. هذا التناقض يعزز فكرة الدورة اليومية ويبرز أهمية كل جزء منها. بالنسبة لـ 'الطويل والقصير'، فهما زوجان آخران من الأفكار المتناقضة المستخدمة لوصف الطول الفيزيائي أو المدة. الطويل يشير عادة إلى شخص أو شيء ذو ارتفاع كبير أو مدة طويلة، بينما القصير يشير إلى العكس. هذا التناقض يساعد في التمييز بين الأشياء والأشخاص بناءً على أبعادهم الفيزيائية أو المدد الزمنية" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٦): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال البلاغة - المستوى التطبيقي الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات التقييم
التقويم الكمي	١	٢	١	١	٢

جاءت إجابة جيس بلغة جيدة احتوت على بعض الأخطاء، مثل رفعه كلمة "ذو" وحققها الجر. كانت الإجابة واضحة وغير دقيقة علمياً؛ إذ خلط بين مفهومي الطباق والمقابلة. واتّسمت بالإطالة.

- ما النوع البلاغي الظاهر في جملة، أتى حزيناً ورجع ضاحكاً؟

"الجملة المذكورة تحتوي على نوع بلاغي يسمى المقابلة؛ حيث يتم مقابلة الحزن بالضحك لإظهار الفرق بينهما وتعبير عن تغير الحالة المزاجية للشخص" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٧): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال البلاغة - المستوى التطبيقي المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات التقييم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	١	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة وواضحة، وتميّزت بالمباشرة والاختصار المناسب. غير أنّ التطبيق لم يكن وافياً؛ فلم يركز على جانب المقابلة وشرح معناها، وتراه ذكر الحالة المزاجية للشخص من دون حاجة أو سبب أو سياق.

- ما هو المعنى الذي خرج إليه الاستفهام في قولنا: أتلعب وأنت تأكل؟

"الاستفهام في جملة "أتلعب وأنت تأكل؟" يحمل عدة معاني وتلميحات. إليك التفصيل:

- الاستفسار: الغرض الرئيسي من الجملة هو طرح سؤال. يسأل الناطق شخصاً آخر عما إذا كان يفعل شيئاً في آن واحد - اللعب والأكل.

- الاهتمام أو الدهشة: يمكن أن يعبر الاستفهام عن اهتمام الناطق أو دهشته. ربما يجد الناطق أنه من الغريب أو الغير عادي أن يكون الشخص الآخر يلعب أثناء الأكل، مما يشير إلى الفضول أو الاستغراب.
 - الانتقاد أو التوبيخ: يمكن أيضًا أن تحمل الجملة نغمة انتقادية أو توبخية خفية. من خلال السؤال عما إذا كان الشخص الآخر يلعب أثناء الأكل، قد يلمح الناطق إلى أن هذا السلوك غير مناسب أو مشتت.
 - طلب التوضيح: يمكن أن يعمل الاستفهام كطلب للتوضيح. إذا كانت الجملة موجهة للناطق نفسه، فقد تكون وسيلة للتفكير الذاتي أو للاعتراف بالسلوك ولاحظه وربما تغييره.
- في النهاية، ستعتمد النغمة الفعلية ومعنى الاستفهام على السياق الذي تُستخدم فيه الجملة، وكذلك الأصوات واللهجات الخاصة بالناطق والسامع" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٨): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال البلاغة - المستوى التطبيقي المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	١	٢	٢	٢	٢

كانت إجابة جيس سليمة علميًا ولغويًا إلا أنه ذكر "الغير" و "وتوبيخة" و "ومشتت"، ولعلّ هذه الكلمات خلاف الأفصح، وبالمجمل فقد ذكر احتمالات للجواب يمكن عدّها صحيحة جميعها.

٦. علم العروض

١.٦. أسئلة حول علم العروض: الجانب النظري

- ما هو علم العروض؟

"علم العروض: هو العلم الذي يبحث في ترتيب الأنغام والإيقاعات الموسيقية للشعر وتحديد أوزانه ومقاييسه. وهو جزء أساسي من علم النحو والصرف في اللغة العربية، ويهتم بدراسة التفاعيل والبحور الشعرية وأوزانها وقوافيها وأنماط الإيقاع الشعري.

ويعتمد علم العروض على تحديد الوزن الشعري للأبيات الشعرية، ومقارنة الأصوات والكلمات؛ لتحديد البحر الشعري المناسب لكل قصيدة. ويتألف النظام العروضي من مجموعة من التفاعيل والبحور الشعرية التي تحدّد نمط الإيقاع الشعري، وتساعد الشعراء في نظم قصائدهم بطريقة صحيحة.

ويستخدم علماء العروض أدوات مختلفة لتحليل القصائد الشعرية ودراسة الأنماط الإيقاعية فيها، بما في ذلك المصطلحات العروضية: كالعروض والضرب والحشو والزحافات والعلل وغيرها. كما يستخدمون برامج حاسوبية متخصصة للمساعدة في التحليل العروضي وحساب الأوزان الشعرية" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (١٩): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى النظري الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة، إلا أنّها احتوت على خطأ معرفي عندما عدّ علم العروض جزءاً أساسياً من علم النحو والصرف، وهو أمر غير دقيق. وقد أسهب جيس على عادته في الإجابة.

- ما هو عدد بحور الشعر العربي؟

"هناك ١٦ بحراً شعرياً مستخدماً في الشعر العربي الكلاسيكي، ولكن يمكن تقسيم هذه البحور إلى مجموعتين أساسيتين:

المجموعة الأولى تضم بحور الخليل بن أحمد الفراهيدي الأساسية، والتي تتكون من ١٥ بحراً، وهي كالتالي: الطويل والمديد والبسيط والدائرة المتدارك والخفيف والمنسرح والمضارع والمقتضب والمجتث والهجج والرجز والرمل والسريع والمتقارب والطيب. أما المجموعة الثانية فتضم الدائرة الخامسة، والتي تتألف من ٣ بحور إضافية، وهي: المحدث والمخلع والمهتصر.

وبشكل عام، فإن عدد البحور الشعرية في الشعر العربي يصل إلى ١٨ بحرًا شعريًا مختلفًا، وذلك بسبب إضافة الدائرة الخامسة إلى مجموعة البحور الأساسية" (جيس، ٢٠٢٤)

اضطرب جيس هنا أيما اضطراب، واختلطت عليه الأمور، فقال: إنَّ البحورَ ستة عشر، ثم ختم هي ثمانية عشر، وجاء ببحور لم يعرفها أحد قبله، مثل: بحر الدائرة، والطيب، والمهتصر، وقد اتفق العلماء على أنَّ عدد بحور الشعر ستة عشر بحرًا".

الجدول رقم (٢٠): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى النظري المتوسط					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٠	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة، وكانت معرفيًا صحيحة في بدايتها عند الحديث عن عدد البحور الشعرية، لكن سرعان ما اتسمت بالاضطراب؛ إذ أتى ببحور غير معروفة، مثل: "بحر الدائرة" و"الطيب"، واتَّسمت إجابته بالطول من دون سبب، وإنما كان من الجيد أن يذكر رقمًا جوابًا لسؤال عن عدد.

- ما هو الفرق الأساسي بين الزحاف والعلّة عند العروضيين؟

"الزحاف والعلّة هما مصطلحان أساسيان في علم العروض، وهو العلم الذي يهتم بدراسة الموسيقى والإيقاع والوزن في الشعر العربي. يمكن تعريف كل منهما بشكل منفصل كما يلي:

١. الزحاف: هو تغيير يصيب واحدة من الحركات الطويلة (التي تُعرف بالسبب) في البيت الشعري، حيث يتم استبدال هذه الحركة بحركة أخرى. يُمكن للزحافات أن تحدث في الشعر العربي بغض النظر عن الوزن الذي يتبعه البيت. ومن الأمثلة الشائعة على الزحافات: الحَقْف (حيث يتم حذف الحرف المتحرك الأخير في السبب) والكَرْف (حيث يتم تحريك الحرف المتحرك الأخير في السبب إلى مكان آخر).

٢. العلة: هي نوع خاص من الزحاف يتميز بأنه يغير هوية السبب نفسه، وليس فقط حركته. بمعنى آخر، العلة تغير السبب بحيث يصبح سبباً خفيفاً بعد أن كان سبباً ثقیلاً. وهناك ثلاثة أنواع أساسية من العلات: الحذف (حيث يتم حذف السبب الثقيل بالكامل)، القبض (حيث يتم تحويل السبب الثقيل إلى سبب خفيف بإضافة حرف ساكن)، العقل (حيث يتم إضافة حرف ساكن إلى السبب الخفيف لجعله سبباً ثقیلاً مرة أخرى).

بشكل عام، الزحاف يتعلق بتغيير حركة الأسباب، بينما العلة تتعلق بتغيير هوية الأسباب نفسها. ومع ذلك، يجب الإشارة إلى أن كلا المصطلحين يستخدمان عادة بشكل تبادلي في الحديث عن التغييرات التي تطرأ على الإيقاع الشعري" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢١): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقييم الكمي -٠ ٢-١	٢	٠	١	٠	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة من حيث الصياغة اللغوية، لكنّها افتقدت إلى الصحة العلمية؛ إذ خلط بين المفاهيم وأورد أموراً غريبة وغير معروفة في علم العروض. كما اتسمت الإجابة بالإطالة غير المبررة، وجاءت المصطلحات المستخدمة غير سليمة.

٢.٦. أسئلة حول علم العروض الأسئلة التطبيقية

- ما هو البحر الشعري لهذا البيت؟

ومن هاب أسباب المنايا ينلنهُ وإن يرق أسباب السماء بسلم

"البيت الشعري الذي قدمته ينتمي إلى بحر الطويل في الشعر العربي. بحر الطويل يتألف من خمسة أقدام، وكل قدم تتألف من فوتتين، والفوت هو الجزء الذي يتكرر في كل قدم. الفوت الأول في بحر الطويل يكون عادة

مكونًا من ثلاثة أحرف متحركة (أ-و-ي) مثل الفعل "نال". بالنسبة للفوت الثاني، فهو يحتوي على حرفين متحركين بالإضافة إلى ساكن (مثل اللام في كلمة "له").

إذا نظرنا إلى البيت الشعري الذي قدمته، يمكننا تقسيمه إلى أجزاء تتناسب بحر الطويل:

(و من - هابو أس - با ب الم - نأي ين - لو) / (هو إن - رق أس - يا ال س - ماء بي - سل)

وهذا يتوافق تمامًا مع قواعد بحر الطويل في الشعر العربي. يستخدم بحر الطويل بكثرة في الشعر العربي الكلاسيكي ويعتبر من البحور الشعرية القوية والجريئة (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢٢): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى التطبيقي الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقييم الكمي	٢	٢	١	١	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة وواضحة باستثناء خطئه البائن في قول "خمسة أقدام"، واتّسمت بالإطالة الزائدة، مع ذكر أمور غير معروفة عند أهل العروض، وربما تكون غير صحيحة، كما أضاف التقطيع العروضي دون حاجة، ولم يوفق في تنفيذه.

- ما هو البحر الشعري لهذا البيت ؟

ما لم يكن عيَّ يشيئه

والصمّت أجمل بالفتى

" البيت الشعري الذي قدمته ينتمي إلى البحر الطويل في الشعر العربي. هذا البحر يتألف من خمسة أقدام، وكل قدم تتألف من ثلاثة أجزاء: فعولون (مكون من فعل + ون). وفي بعض الأحيان يمكن أن يتكرر القدم الأول دون تغيير في القافية، مما يعطي جمالية خاصة للشعر.

والبيت الذي قدمته هو: "والصَّمْتُ أَجْمَلُ بالفتى / مَا لَمْ يَكُنْ عَيَّ يَشِينُهُ". وهذا يترجم إلى "الصمت أفضل للفتى / إلا إذا كان العيب يشينه". وهو يشجع على الهدوء والسكينة والتحلي بالصمت كأفضل وسيلة للتعبير عن النفس، ما لم يؤدي الصمت إلى تفسير خاطئ أو فهم غير صحيح للشخص" (جيس، ٢٠٢٤)

الجدول رقم (٢٣): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	١	٠	٢

جاءت إجابة جيس بلغة مقبولة مسهبة فقد أخطأ في قوله "خمسة أقدام"، و"لم يؤدي"، لم تكن الإجابة صحيحة من ناحية التطبيق؛ إذ أخطأ في تحديد البحر الشعري، حيث قال: إن البيت من البحر الطويل، والصواب إن البيت من مجزوء الكامل.

- ما الكلمة الناقصة في البيت، والتي بين القوسين وما حركتها، علمًا أن البيت من البحر البسيط؟ يا قوم () لبعض الحي عاشقة والأذن تعشق قبل العين أحياناً).

"البيت الشعري الذي قدمته ينتمي إلى البحر البسيط، ومن خلاله يمكننا استنتاج أن الكلمة المفقودة هي "الحب"، وأن الحركات الإعرابية المناسبة ستكون كما يلي:

يا قوم () للحب لبعض الحي عاشقة..... والأذن تعشق قبل العين أحياناً

وهنا تفصيل الحركات الإعرابية:

" - يا": حرف نداء مبني على السكون.

" - قوم": الاسم المنادى به، وهو مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة على آخره.

" () - هنا يوجد حذف لأحد الأحرف بسبب التصريع، وهو أمر شائع في الشعر العربي، وخاصة في الأبيات الأولى للقصائد. لذا، يتوقع وجود حركة إعراب مناسبة للحرف المحذوف، وفي هذه الحالة الحركة

المتوقعة هي الكسرة لأنها تأتي بعد الياء المفتوحة في "يا مقام". ولكن للتوضيح، يجب أن أشير إلى أن هذا التقدير يعتمد على فرضية أن الكلمة المحذوفة هي "الحب"، والتي تناسب الوزن والمعنى للسياق الشعري المقدم.

- "الحب": لام التعريف المسبوبة بحرف الجر "ل"، وبعدها اسم مجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة على آخره.

- "لبعض": لام التعريف المسبوبة بحرف الجر "ل"، وبعدها وجار ومجرور وعلامة نصبها الكسرة نيابة عن الفتحة لأنها مسبوبة بباء الجر.

- "الحي": الاسم المضاف إليه المجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة على آخره.

- "عاشقة": صفة للحي مجرورة وعلامة جرّها الكسرة الظاهرة على آخرها.

- "والأذن": الواو عاطفة، الأذن مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.

- "تعشق": فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.

- "قبل": ظرف زمان يدل على التقديم، وهو مركب تركيباً إضافياً.

- "العين": الاسم المخفّض به مجرور وعلامة خفضه الكسرة الظاهرة على آخره.

- "أحياناً": نائب عن الظرف في محل نصب، وأحياناً ملاحظة: الألف والإشباع للإطلاق" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢٤): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال العروض - المستوى التطبيقي المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	وضوح الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	التطبيق السليم	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	٠	٠	٢

جاءت إجابة جيس بلغة مقبولة لكنّها افتقدت إلى المباشرة وانّسّمت بالطول، كانت الإجابة خاطئة من حيث التطبيق، حيث لم يوفق في تحديد الكلمة المحذوفة "أذني".

لما فرغ الباحث عن الكشف عن قدرات جيس في العلوم المتقدمة، أخذ نموذجاً من العلوم المعاصرة وهو علم يندرج تحته الكثير من العلوم هو علم اللسانيات، الذي يُعرف بأنّه: علم اللغة العام، أو الدراسة العلمية للغة

الإنسانية، ويُعرّف أيضًا بأنه "ذلك الفرع من المعرفة الذي يدرس اللغات من أي مجتمع إنساني، وكل المجتمعات الإنسانية دراسة علمية" (الشايب، ١٩٩٩، ص ١٧).

- ما هي اللسانيات؟

"علم اللسانيات هو الدراسة العلمية للغة وبنيتها. يتضمن هذا العلم تحليل اللغة بطريقة منهجية ودقيقة، ويشمل العديد من الجوانب المختلفة مثل الصوتيات (دراسة الأصوات اللغوية)، النحو (القواعد التي تحكم بناء الجمل)، الدلالة (المعنى والكلمات)، والبراجماتيكا (الاستخدام العملي للغة).

علم اللسانيات يدرس أيضًا كيف تتغير اللغات، وكيف تتطور عبر الزمن وعبر الثقافات. يمكن أن يشمل ذلك دراسة اللهجات واللغات الميته واللغات الاصطناعية. بعض الباحثين في علم اللسانيات يركزون على العلاقة بين اللغة والمجتمع، ويدرسون كيف تؤثر اللغة على الهوية الثقافية والاجتماعية للأفراد والجماعات.

علم اللسانيات ليس فقط عن فهم كيفية تكوين الكلمات والجمل، بل يتعلق أيضًا بكيفية استخدامنا للغة للتعبير عن الأفكار والمشاعر، وكيف نستخدمها للتواصل مع الآخرين. إنه يساعدنا على فهم العالم من حولنا بشكل أعمق، ويمكن أن يكون أداة قوية للتحليل الثقافي والاجتماعي" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢٥): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال اللساني - المستوى النظري الأساسي					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	٢	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة وواضحة وصحيحة علميًا.

- من هم أبرز علماء اللسانيات في العالم؟

"اللسانيات هي الدراسة العلمية للغة وهي تشمل العديد من التخصصات الفرعية مثل الصوتيات والنحو والصرف والدلالة واللغويات الاجتماعية وعلم النفس اللغوي وغيرها. هناك العديد من العلماء البارزين في هذا المجال من مختلف أنحاء العالم. إليك بعض الأمثلة:

- نعوم تشومسكي (Noam Chomsky) يعتبر تشومسكي واحدًا من أكثر اللغويين شهرة وتأثيرًا في القرن العشرين والحادي والعشرين. وقد أسهم بشكل كبير في تطوير نظرية النحو التحويلي والتوليدي، والتي تعتبر واحدة من أهم الإنجازات في مجال اللسانيات الحديثة.
 - سوسور فرديناند: (Ferdinand de Saussure) اعتبر سوسور مؤسس علم اللسانيات الحديث وهو معروف بنظريته حول الدلالة والبراغماتيك اللغوية.
 - إدوارد سابير (Edward Sapir) كانسابيره، عالم لسانيات أمريكي بارز، معروف بأبحاثه في اللغات الأمريكية الأصلية وتطويره لنظرية النسبية اللغوية، التي تقترح أن البنية اللغوية تؤثر على التفكير البشري.
 - ليونارد بلومفيلد (Leonard Bloomfield) كان بلومفيلد أحد مؤسسي المدرسة الجغرافية في اللسانيات، وهو معروف بأبحاثه في الصوتيات اللغوية والنحو الإنجليزي.
 - ماريان فون ميلر (Marianne von Miller) كانت عالمة لسانيات ألمانية أميركية بارزة وأسهمت في مجالات متعددة من اللسانيات بما في ذلك الصوتيات والنحو والصرف والتاريخ اللغوي.
- هؤلاء فقط بعض من العلماء الذين أثروا بشكل كبير في تطور اللسانيات كمجال علمي. كل منهم قدم مساهمات فريدة ومهمة تساعدنا على فهم كيفية عمل وتطور اللغة البشرية" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢٦): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، مجال اللساني - المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات الترقيم
التقويم الكمي	٢	١	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة سليمة في أغلبها مع وجود بعض الأخطاء، مثل خطأ في النقطة الثالثة. اتّسمت الإجابة بالاضطراب وعدم الصحة في النقطة الرابعة، وأدرج جيس معلومات غير دقيقة، خاصة في ذكر "ماريان فون ميلر" التي لم يُعثر على مرجع يثبت وجودها. كما لوحظ تحييز الإجابة للغرب، حيث أغفلت ذكر علماء اللسانيات العرب .

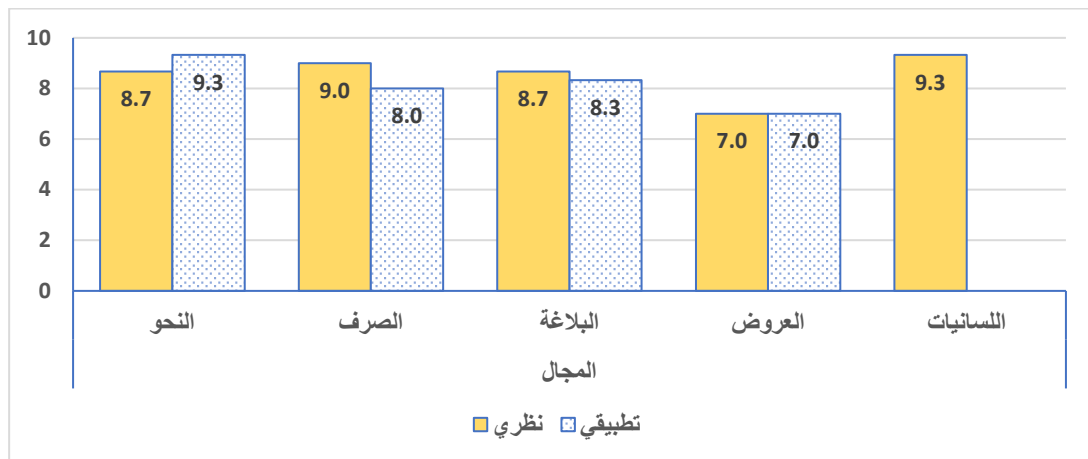
- ما هو الفرق الأساسي بين علم اللسانيات وعلم اللغة؟

"علم اللغويات وعلم اللغة يشتركان في العديد من الجوانب، ولكن هناك بعض الفروقات الأساسية بينهما. علم اللغة هو الدراسة العلمية للغة وبنيتها. يشمل ذلك تحليل شكل اللغة ومعناها واللغة في السياق. يتضمن البحث في علم اللغة دراسة الصوتيات (الأصوات البدنية للكلام البشري)، الفونولوجيا (التنظيم المنهجي لأصوات الكلام داخل اللغات المحددة)، الصرف (بنية الكلمات)، النحو (القواعد التي تحكم بنية الجملة)، والدلالة (المعنى). علم اللغة يركز بشكل أساسي على كيفية تكوين اللغة، واستخدامها وتأثيرها على الأفراد والمجتمعات. من ناحية أخرى، علم اللغويات هو فرع من فروع العلوم الاجتماعية والأنثروبولوجيا الثقافية، وهو يهتم بالدراسة الشاملة للغة في سياقها الاجتماعي والثقافي والتاريخي. يدرس علماء اللغويات كيف تؤثر اللغة على المجتمع والثقافة وكيف يتأثر بها العوامل الخارجية مثل السياسة والتعليم والدين والعرق. يمكن أن يشمل البحث في علم اللغويات الدراسات اللغوية الاجتماعية، الأنثروبولوجيا اللغوية، اللغويات التاريخية، اللغويات النفسية، والتواصل بين الثقافات المختلفة.

بشكل عام، يمكن القول إنّ علم اللغة يركز على الجانب البيولوجي والفسولوجي لاستخدام اللغة، بينما علم اللغويات يركز على الأبعاد الاجتماعية والثقافية والتاريخية لاستخدام اللغة" (جيس، ٢٠٢٤).

الجدول رقم (٢٧): التحليل النوعي والكمي لإجابة جيس، المجال اللساني - المستوى النظري المتقدم					
المعيار	سلامة اللغة	صحة الجواب	المباشرة وعدم الإطالة	سلامة المصطلح	علامات التقييم
التقييم الكمي	١	٢	٢	٢	٢

جاءت إجابة جيس بلغة مقبولة بشكل عام، لكن شابها بعض الأخطاء مثل فتح همزة "إن" بعد كلمة "القول"، واستخدام غير دقيق لمصطلح "الإنثربولوجيا". اتّسمت الإجابة بالخلط بين المصطلحات المطروحة، حيث لم يلتزم بمصطلحات السؤال، مما أدى إلى إرباك القارئ وضياع الفكرة الأساسية. لما فرغ الباحث من بيان قدرات جيس اللغوية في العلوم المتقدمة واللسانيات، أتى بالشكل رقم ١ المتضمن نتائج أداء جيس وعقّب عليه بالتحليل:



الشكل رقم ١: رسم بياني يظهر قدرات جيس في الإجابة عن في كل مجال على حدة.

أظهر الرسم البياني تبايناً واضحاً في أداء جيس بين الجانبين النظري والتطبيقي في المجالات المدروسة. في النحو، تفوّق الجانب النظري بتقييم ٩.٣ مقارنة بـ ٨.٧ في الجانب التطبيقي، مما يعكس قدرة نظرية أعلى ودقة في الطرح. أما في الصرف، فقد كان التفوّق لصالح الجانب التطبيقي الذي سجّل ٩.٠، بينما حصل النظري على ٨.٠، مما يدل على قدرة تطبيقية أفضل في معالجة موضوعات الصرف.

في البلاغة، كانت الفروقات طفيفة، حيث حقق الجانب التطبيق ٨.٧ مقابل ٨.٣ في الجانب النظري، وهو ما يشير إلى توازن نسبي مع تحسن لصالح التطبيق. من جهة أخرى، اتسم الأداء في العروض بالثبات، حيث حقق جيس تقييم ٧.٠ في كل من الجانبين النظري والتطبيقي دون تفوق لأحدهما. أمّا في اللسانيات، التي اقتصر فيها التحليل على الجانب النظري فقط، فقد سجّل جيس تقييمًا مميّزًا بلغ ٩.٣، مما يعكس أداءً قويًا في تقديم المعلومات النظرية المتعلقة بهذا المجال.

خاتمة: رؤية مستقبلية ونتائج وتوصيات

تطوّرت النماذج اللغوية وتعدّدت وتكاثرت في الآونة الأخيرة، وكلّ منها يدّعي القدرة والكثير من الإمكانيات، وتسارعها قد يكون كبيرًا، والتنافس في ما بينها تنافس أقرب ما يكون إلى التنافس التجاري وإغراق السوق بالإمكانيات والادعاءات، ولا يرجّح الباحث أن هذه القدرات هي قدرات فجائية النشأة، بل يرجّح أنها قدرات كانت كامنة وأظهرت، بخاصة أنّ بعضها يتسم بالنضج إلى حدّ كبير، وأنها تتشابه في الكثير من الإمكانيات، وتلحق بعضها بعضًا.

أنشئ جيس أولًا على مستوى النماذج اللغوية في الوطن العربي، أضف إلى نموذج لغوي تعدّه المملكة العربية السعودية "علام"، وهناك مسودات لنموذج في سلطنة عمان، وهذا كله خير وفير، فلا يلزم التضافر والتعاون المطلق في كلّ العلوم، وإن كان في التعاون خير كذلك.

إن المؤكد الوحيد هو أنّ هذه النماذج لا تخبر المستخدمين عن خوارزمياتهم، ولا عن النصوص المرجعية التي يقيسون عليها، وإنّما الكلام في هذا كلام عام. ولعلّ من يريد التطوير عليه أن ينشئ مقاييس واضحة ومحدّدة للسير عليها، فلا يمكن تطوير ما لا يمكن قياسه. أما أن نغرق النماذج بنصوص مرجعية غير منضبطة الجودة، ونعني بأن تنتج النماذج نصوصًا سليمة لغويًا، بصرف النظر عن صحتها وتوثيقها، فقد يعدّ أمرًا مقبولًا

في أوله، لكنّه غير مفيد في نهايته، وعلى العكس قد يكون مضللاً، لا سيّما أن الكثير من الطلبة يلجأون إلى هذه النماذج سؤالاً وتفاعلاً.

وقد ظهر تأثير جيس في الترجمة في مواضيع متعدّدة، نحو قوله: "تم استبدال، تم إعراب" وظهر جلياً في ترجمته لكلمة Foot التي تستعمل في الشعر الإنجليزي فترجمها إلى قدم، وأقدام، مع أنّ هذا المصطلح غير مستعمل في أدبيّات العروض عند العرب.

يقترح الباحث تخصيص النماذج وتحسين جودة النصوص فيها، وإعلان ذلك وتوضيح طريقة عملها، إن كانت الغاية علميّة تسعى إلى دعم اللغة والهوية، فالسعي نحو نماذج مصغرة متخصصة، أيسر في الدعم والتركيز والتطبيق من بناء نماذج لغوية ضخمة تدّعي معرفة كل شيء. فقد أجاب جيس عند سؤاله "ما المشتقات؟" جواباً عن مشتقات البترول.

ويشار إلى قضية توثيق نتاج النماذج اللغوية فهي ما زلت محطّ نظر، فهذه النماذج تنتج في كل مرة وتولد نصوصاً مختلفة، ويحتاج الباحثون إلى الاتفاق على طريقة لتوثيق نتاجها، لا سيّما أنّ النموذج نفسه قد ينتج لمستخدمين اثنين جوابين مختلفين لسؤال واحد.

ويقترح الباحث رفع نتاج الإجابات والأداء في موقع رقمي أرشيفي، يتوافق عليه أهل العلم يكون بمثابة أرشيف رقمي يضع فيه المستخدم إجابته بالصورة، ويمكن لمن أراد التحقق الرجوع إلى هذا الأرشيف الذي يمكن أن يكون عالمياً. ويدعو إلى إنشاء اختبارات نظرية وعملية، من خبراء متخصصين، تكون واضحة معلنة ومحدّدة التدرّج والمستويات، تتدرّب النماذج عليها، لتحقيق بناء معرفي تراكمي مضمون الجودة والفاعلية.

توصّل الباحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات:

- يمتلك جيس معلومات متعدّدة في كثير من المجالات والعلوم اللغوية، تستحق هذه المجالات التوقّف عند كلّ منها توقفاً دقيقاً، يتّسع فيه النظر.

- أظهرت النتائج تفوق جيس في الجانب النظري في النحو واللسانيات (٩.٣)، مع بروز في الجانب التطبيقي للصرف (٩.٠)، فيما اتسم أدائه في البلاغة بتوازن نسبي بين النظري والتطبيقي (٨.٣ و ٨.٧)، وحافظ على مستوى ثابت في العروض (٧.٠).
- يستطيع جيس معالجة اللغة العربية وإنتاج النصوص وتدقيقها وترقيمها، لكنه يقع في الأخطاء، وما زال بحاجة إلى تحسين وتطوير، خاصة في قضايا مثل العدد والمعدود، والانتماء إلى التراكيب العربية الأصيلة.
- لا يتردد جيس في إنشاء الإجابات إن كانت صحيحة أو خاطئة، ما يشير إلى ضرورة وجود آليات لضبط الجودة والتحقق من المخرجات.
- نحن بحاجة إلى التوافق على طريقة لتوثيق نتاج الذكاء الاصطناعي، وذلك لضمان حفظ الحقوق العلمية والتأكد من صحة المحتوى.
- السير في نماذج متخصصة بخطط مدروسة واختبارات معلنة، أيسر في البناء والتطوير من النماذج اللغوية الكبيرة والعامة، ويتيح ضبط الجودة وتحسين الأداء في مجالات محدّدة بوضوح.
- يحتاج الدارسون ومفتشوا المعرفة إلى مزيد من الأبحاث والدراسات، غاية دمج الذكاء الاصطناعي في التجديد اللغوي دمجاً صحيحاً أو الاستغناء عنه، بما يضمن موازنة الابتكار، وحفظ ضوابط اللغة العربية.

المراجع العربية

- الزجاجي، أبو القاسم (١٩٩٦). الإيضاح في علل النحو (تحقيق مازن المبارك) (ط٦). مطبعة دار النفائس.
- الشايب، فوزي (١٩٩٩). محاضرات في اللسانيات. وزارة الثقافة.

- العيساوي، جميلة، وشطبي، فاطمة الزهراء (٢٠٢٢). الأسس النظرية للسانيات الحاسوبية. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، (١١) (عدد خاص)، ٧٧-٨٦.
- ماينارد، ديانا، بونتشيفا، وكالينا، أوغنتشتاين، وإيزابيل (٢٠١٩). معالجة اللغات الطبيعية للويب الدلالي (ترجمة خالد الميمان) (ط١). مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية.
- محمد، صلاح (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي. دار نوبل.
- موسى، عبد الله، وبلال، أحمد (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

المراجع الأجنبية

- Al-Isawi, J., & Chtaybi, F. Z. (2022). Theoretical foundations of computational linguistics. *Journal of Educational and Pedagogical Research*, 11(Special Issue), 77-86.
- Allaithy, Ahmed, & Zaki, Mai (2024). Evaluation of AI- Generated Reading Comprehension Materials for Arabic Language Teaching. *Linguistic and Philosophical Investigation*, 23 (1). 1087-11019.
- Al-Shayeb, F. (1999). Lectures in Linguistics. Ministry of Culture. archived manuscripts
- Az-Zajjaji, A. Q. (1996). *Clarification in the Causes of Grammar* (Mazen Al-Mubarak, Ed., 6th ed.). Dar Al-Nafaes Press.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning* (p. 6). MIT Press.
- Hendrycks, D., Burns, C., Kadavath, S., Arora, A., Basart, S., Tang, J., Hechtman, B., Li, J., Magry, A., Song, D., & Steinhardt, J. (2021). Measuring Massive Multitask Language Understanding. *arXiv preprint arXiv:2104.08773*. <https://arxiv.org/abs/2104.08773>

- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2009). Speech and language processing: An introduction to natural language processing, computational linguistics, and speech recognition (2nd ed., p. 1). Pearson Prentice Hall.
- Maynard, D., Bontcheva, K., & Augenstein, I. (2019). Natural Language Processing for the Semantic Web (Khalid Al-Maiman, Trans., 1st ed.). King Abdullah International Center for the Arabic Language.
- Mohammed, S. (2018). Artificial Intelligence. Nobel Publishing.
- Mousa, A., & Bilal, A. (2019). Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies. Arab Group for Training and Publishing.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed., p. 2). Prentice Hall.
- Srivastava, A., Simon, S., Liebenwein, L., De, S., Dohan, D., Keysers, D., Shaikh, M., Misra, V., Houlsby, N., & Zoph, B. (2022). Beyond the Imitation Game: Quantifying and extrapolating the capabilities of language models. *arXiv preprint arXiv:2206.04615*.
<https://arxiv.org/abs/2206.04615>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 5998–6008.
- Wang, A., Pruksachatkun, Y., Nangia, N., Singh, A., Michael, J., Hill, F., Levy, O., & Bowman, S. R. (2019). SuperGLUE: A Stickier Benchmark for General-Purpose Language Understanding Systems. *arXiv preprint arXiv:1905.00537*.
- Wang, A., Singh, A., Michael, J., Hill, F., Levy, O., & Bowman, S. R. (2018). GLUE: A Multi-Task Benchmark and Analysis Platform for Natural Language Understanding. *arXiv preprint arXiv:1804.07461*. <https://arxiv.org/abs/1804.07461>