مجلة جامعة المحـــويت العلمية
Mahweet University Scientific Journal (MUSJ)
Vol (1), No (1) (2026)
Pages 146-178
المجلد (1)، العدد (1) (2026)
الصفحات 146-178

الأمن اللغوي العربي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي: التحديات والفرص (دراسة تحليلية في السياق اليمني).

أ. م. د. علي بن علي بن محمد الجلال

أستاذ النحو والصرف المشارك- قسم اللُّغة العربيَّة - كلية التربية- جامعة المحويت

Arabic Linguistic Security in the Age of Generative Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities (An Analytical Study in the Yemeni Context).

Prof. Dr. Ali bin Ali bin Muhammad Al-Jalal
Associate Professor of Grammar and Morphology - Department of Arabic Language - Faculty of Education - Al Mahweet University

(**تاريخ الاستلام:** 2026/3/15م، **تاريخ المراجعة:** 2026/4/2م، **تاريخ القبول:** 2026/4/12م)

Corresponding author: jalal611@gmail.com

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى تأصيل مفهوم الأمن اللغوي في سياق التحولات الرقمية المعاصرة، ولا سيما في ظل التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتحليل واقع الأمن اللغوي العربي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي في اليمن، واستكشاف تحدياته وفرصه، واقترح إطارًا عمليًا لتعزيزه. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، مدعومًا بالمقارنة المرجعية، لتحليل واقع الأمن اللغوي العربي في البيئة الرقمية، واستكشاف التحديات والفرص التي تفرضها النماذج اللغوية الكبيرة، وتقييم مستوى الجاهزية البنيوية والمؤسسية في اليمن. إلى جانب توظيف المنهج الاستشرافي في بناء إطار عملي لتعزيز الأمن اللغوي في السياق اليمني. وتوصل البحث إلى أن مفهوم الأمن اللغوي قد شهد تحولًا نوعيًا من مقاربة معيارية تقليدية تُعنى بصون سلامة اللغة، إلى مقاربة سيادية رقمية ترتبط بالتحكم في إنتاج اللغة وتمثيلها داخل النماذج الذكية. كما أظهرت النتائج عن بنية تحديات مركبة في السياق اليمني، تشمل التبعية الخوارزمية، وضعف التمثيل الرقمي للهوية اللغوية، والقصور المؤسسي في الحوكمة اللغوية. وفي المقابل، أبرزت النتائج فرصًا إستراتيجيّة يتيحها الذكاء الاصطناعي التوليدي، من أهمها: رقمنة التراث اللغوي، وبناء مدونات وطنية، وتطوير نماذج لغوية مكيّفة للسياق المحلي، وتعزيز التعليم اللغوي الذكي. وخلص البحث إلى أن تعزيز الأمن اللغوي في اليمن يتطلب انتقالًا إستراتيجيًا من نمط "الاستهلاك الرقمي" إلى "الإنتاج اللغوي الرقمي"، من خلال تبني

مقاربة تكاملية تقوم على تطوير البنية التحتية اللغوية الرقمية، وبناء القدرات الوطنية في اللسانيات الحاسوبية، وتفعيل الحوكمة اللغوية، وتعزيز المحتوى العربي في الفضاء الرقمي، بما يحقق السيادة اللغوية الرقمية ويصون الهوية الثقافية في عصر الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الأمن اللغوي، الذكاء الاصطناعي التوليدي، السيادة الرقمية، اللغة العربية، اليمن، النماذج اللغوية الكبيرة.

Abstract:

This research aims to establish the concept of linguistic security within the context of contemporary digital transformations, particularly in light of the rapid development of generative artificial intelligence technologies. It analyzes the reality of Arabic linguistic security in the age of generative artificial intelligence in Yemen, explores its challenges and opportunities, and proposes a practical framework for its enhancement. The research adopts a descriptive-analytical approach, supported by benchmarking, to analyze the reality of Arabic linguistic security in the digital environment, explore the challenges and opportunities posed by large-scale linguistic models, and assess the level of structural and institutional readiness in Yemen. It also employs a forward-looking approach to build a practical framework for enhancing linguistic security in the Yemeni context. The research concludes that the concept of linguistic security has undergone a qualitative shift from a traditional normative approach concerned with preserving the integrity of the language to a digital sovereignty approach linked to controlling language production and representation within intelligent models. The results also reveal a complex structure of challenges in the Yemeni context, including dependency The study identified several challenges, including the algorithmic nature of language, weak digital representation of linguistic identity, and institutional shortcomings in language governance. Conversely, the findings highlighted strategic opportunities offered by generative artificial intelligence (GAI), most notably: digitizing linguistic heritage, building national corpora, developing language models adapted to the local context, and enhancing smart language education. The research concluded that strengthening linguistic security in Yemen requires a strategic shift from a "digital consumption" to a "digital language production" paradigm. This necessitates adopting an integrated approach based on developing digital language infrastructure, building national capacities in computational linguistics, activating language governance, and enhancing Arabic content in the digital sphere. Such an approach would achieve digital linguistic sovereignty and safeguard cultural identity in the age of artificial intelligence.

Keywords: Linguistic security, generative artificial intelligence, digital sovereignty, Arabic language, Yemen, large language models.

المقدمة:

يشهد العالم خلال العقود الأخيرة تحوّلات عميقة ومتسارعة بفعل التطور المتنامي في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ إذ لم تعد هذه التقنيات مقتصرة على معالجة البيانات، بل تجاوزت ذلك إلى إنتاج محتوى لغوي ومعرفي يحاكي الإنتاج البشري بدرجة متقدمة (العياضي، 2025، ص 91؛ الفقي، 2025، ص 64). وقد أسهم هذا التحول في إعادة تشكيل العلاقة بين اللغة والتكنولوجيا؛ فلم تعد اللغة مجرد أداة للتواصل، بل غدت بنية معرفية يُعاد إنتاجها وتشكيلها خوارزميًا ضمن بيئات رقمية معقّدة (العاني، 2025، ص 289؛ المالكي، 2024؛ القرني، 2023، ص 145–168).

وفي هذا السياق، تبرز الحاجة إلى تطوير أنظمة حاسوبية قادرة على فهم اللغة العربية ومعالجتها وإنتاجها بكفاءة، بما يضمن استمرارية حضورها وحفظ هويتها في الفضاء الرقمي العالمي (الأنصاري، 2026، ص 110؛ مرصد حوسبة العربية، 2025، ص 59).

وانطلاقًا من ذلك، يبرز مفهوم الأمن اللغوي بوصفه مفهومًا مركبًا تتقاطع فيه الأبعاد اللغوية والثقافية والتقنية؛ إذ لم يعد الحفاظ على اللغة مقتصرًا على صون بنيتها النحوية والمعجمية، بل امتد ليشمل ما يمكن تسميته بـ«الأمن اللغوي الرقمي»، الذي يُعنى بحماية الهوية اللغوية من التآكل والتشويه الناتج عن المعالجة الآلية، والتحيّزات الخوارزمية، والتبعية التقنية، ولا سيما في البيئات التي تعاني ضعف البنية الرقمية أو محدودية إنتاج المحتوى اللغوي (الصقري، 2025؛ المحمود، 2024؛ الغسيني، 2024).

وتتزايد أهمية هذا المفهوم في السياق اليمني، في ظل ما يواجهه من تحديات مرتبطة بضعف التخطيط اللغوي والسيادي؛ إذ تشير الدراسات إلى أن التخطيط اللغوي في اليمن يعاني غياب الإستراتيجيات المركزية، وتشتّت القرارات المؤسسية، وافتقار البيئة التنظيمية إلى جهة مرجعية تضبط استخدام اللغة في الأنظمة الرقمية. وقد أسهم ذلك في خلق فراغ تشريعي يحدّ من القدرة على حماية الموروث اللغوي–بمستوياته الفصحى والعامي–من التزييف الرقمي أو التمثيل غير الدقيق في قواعد البيانات العالمية (نشوان، 2025، ص 188؛ الشعبي، 2023؛ باوزير، 2022).

كما يفتح هذا الواقع المجال لتسرّب أخطاء تركيبية ودلالية ناتجة عن مخرجات الذكاء الاصطناعي غير المدققة، وهو ما يُعدّ تهديدًا لسلامة اللغة ومؤشرًا على اختلال السيادة اللغوية في البيئة الرقمية.

مشكلة البحث:

تنبع مشكلة البحث من التحوّل الجذري في طبيعة اللغة في العصر الرقمي؛ إذ لم تعد مجرد وسيلة للتواصل أو وعاءً للثقافة، بل أصبحت موردًا رقميًا يُعاد تشكيله عبر الخوارزميات. وفي ظل هذا التحول، تواجه اللغة العربية تحديات متزايدة، من أبرزها ضعف تمثيلها في نماذج الذكاء الاصطناعي، وما يترتب على ذلك من إنتاج محتوى لغوي قد يتسم بالركاكة أو الانحراف الدلالي أو الاغتراب الثقافي.

وتتفاقم هذه الإشكالية في السياق اليمني نتيجة مجموعة من العوامل البنيوية، من أهمها: غياب المؤسسات اللغوية السيادية، وضعف الرؤية الإستراتيجيّة للتحول الرقمي، وهشاشة البنية التحتية التقنية، ومحدودية الموارد التعليمية، فضلًا عن ضعف الحضور اليمني في قواعد البيانات العالمية؛ وهو ما يؤدي إلى إنتاج محتوى لغوي يفتقر إلى الدقة والتمثيل الثقافي الملائم (خشافه، 2025؛ نشوان، 2025؛ القدسي، 2023؛ المقطري، 2022).

وعليه، تتمحور مشكلة البحث حول: تحليل واقع الأمن اللغوي العربي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، واستكشاف تحدياته وفرصه في السياق اليمني، واقتراح آليات لتعزيزه.

أهميَّة البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من أنه يأتي في مرحلة مفصلية من تطور العلاقة بين الإنسان والآلة، ولا سيما في ظل التوسع المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وتتجلّى هذه الأهمية في بُعدين:

الأهمية العلمية (النظرية):

1. **التأصيل لمفهوم حديث:** يسهم البحث في تأصيل مفهوم الأمن اللغوي العربي وربطه بسياق الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يثري الأدبيات العربية في حقل ما يزال في بداياته البحثية عربياً ويمنيًا.
2. **تجسير الفجوة بين اللسانيات والتقنية:** تقديم دراسة تحليلية في السياق اليمني حول الأمن اللغوي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، مما يفتح آفاقاً للباحثين لتقديم دراسات نقدية وتطويرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
3. **تطوير مفهوم الأمن اللغوي:** الانتقال بمفهوم "الأمن اللغوي" من الدفاع الكلاسيكي عن القواعد إلى مفهوم "السيادة الرقمية" والمعلوماتية.
4. **دور الأخلاقيات التقنية:** إبراز دور الأخلاقيات التقنية في حماية اللغة والحفاظ على أمنها اللغوي.

الأهمية العملية (التطبيقية/الإستراتيجيّة):

1. **دعم صُنّاع القرار:** يوفّر البحث إطارًا إرشاديا يمكن أن تستفيد منه المؤسسات اللغوية والتقنية في اليمن لفهم تحديات الأمن اللغوي وفرصه في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي.
2. **تعزيز الوعي الرقمي:** يسهم في رفع مستوى الوعي لدى المستخدمين والباحثين بطبيعة المحتوى المُولَّد آليًا، بما يعزّز التفكير النقدي تجاهه.
3. **تقديم مقترحات عملية:** يطرح تصوّرات عملية لصياغة سياسات لغوية فاعلة تحدّ من المخاطر المرتبطة بالتبعية الرقمية، مما يسهم في حماية الأمن اللغوي العربي.
4. **معالجة فجوة بحثية سياقية:** يركّز على السياق اليمني بوصفه مجالًا بحثيًا لم يحظَ بما يكفي من الدراسات، رغم خصوصية تحدياته.

5. **إثراء المكتبة العربية واليمنية:** يقدّم إضافة نوعية في تقاطع الأمن اللغوي مع الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى:

1. تأصيل مفهوم الأمن اللغوي العربي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي.
2. رصد التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأمن اللغوي في اليمن.
3. استكشاف الفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن.
4. اقتراح إستراتيجيات لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي.

أسئلة البحث: ينطلق البحث من الأسئلة الآتية:

1. ما مفهوم الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
2. ما أبرز التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأمن اللغوي العربي في اليمن؟
3. ما الفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز الأمن اللغوي العربي في اليمن؟
4. ما الإستراتيجيات المقترحة لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

منهجية البحث:

أولا: منهج البحث وتصميمه: اعتمد هذا البحث تصميمًا منهجيًا تكامليًا يجمع بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الاستشرافي، بما يتيح تشخيص واقع الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي، واستشراف مساراته المستقبلية في السياق اليمني. ففي الجانب الوصفي التحليلي، استند البحث إلى مراجعة منهجية للأدبيات العلمية (الكتب، والدراسات المحكمة، والتقارير الدولية، والوثائق المؤسسية)، بهدف تحليل المفاهيم الرئيسة، ورصد التحديات والفرص المرتبطة بالأمن اللغوي في البيئات الرقمية. أما في الجانب الاستشرافي، فقد قام البحث باقتراح إطار عملي لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن.

ثانيا: أدوات التحليل وإجراءات البحث: اعتمدت مجموعة من الأدوات التحليلية النوعية، تمثلت في:

تحليل المحتوى النوعي: لتحليل النصوص العلمية والتقارير ذات الصلة، واستخلاص المفاهيم الرئيسة، وأنماط التحديات والفرص المرتبطة بالأمن اللغوي في اليمن.

التحليل المقارن: لمقارنة واقع اللغة العربية في اليمن ببعض الدول العربية في توظيف الذكاء الاصطناعي.

تحليل الفجوات: لتحديد الفجوة بين الواقع الراهن للأمن اللغوي في اليمن والمستوى المأمول في ظل التحول الرقمي.

تحليل الاتجاهات: لرصد المسارات التطورية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتأثيرها المحتمل في اللغة العربية والأمن اللغوي.

ثالثا: وحدة التحليل ومجتمع البحث، تمثلت وحدة التحليل في: النصوص العلمية (كتب، مقالات، أبحاث محكّمة)، التقارير التقنية والمؤسسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي واللغة. المبادرات والسياسات اللغوية الرقمية. أما مجتمع

البحث فيشمل الأدبيات ذات الصلة بالأمن اللغوي والذكاء الاصطناعي التوليدي، مع التركيز على ما يتصل بالسياق العربي واليمني.

رابعاً: النموذج التحليلي المعتمد: تكون النموذج التحليلي من ثلاثة أبعاد رئيسة، هي: البُعْد اللغوي، البُعد التقني، البُعْد السياسي/الإستراتيجي. ويهدف هذا النموذج إلى تحليل الأمن اللغوي بوصفه منظومة متعددة الأبعاد، وليس مجرد قضية لغوية معزولة.

خامساً: تطبيق المنهج الاستشرافي، تم تطبيق المنهج الاستشرافي من خلال: تشخيص الوضع الراهن للأمن اللغوي في اليمن في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي، واستقراء التحولات المستقبلية المحتملة في تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وربطها بالخصوصية اللغوية والثقافية اليمنية. واقتراح إطار عملي يتضمن سياسات وإجراءات مقترحة لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن.

سادساً: حدود البحث

1. الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على تحليل التحديات والفرص المرتبطة بالأمن اللغوي العربي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، مع التركيز على السياق اليمني، دون التعمّق في الجوانب التقنية البحتة (مثل تصميم الخوارزميات أو البنى البرمجية).

2. الحدود الزمانية: يغطي البحث الفترة الممتدة منذ بروز الطفرة الحديثة في الذكاء الاصطناعي التوليدي (أواخر عام 2022) حتى عام 2026.

الدراسات السابقة:

شهدت الأدبيات العربية المعاصرة تزايدًا ملحوظًا في الاهتمام بدراسة العلاقة بين اللغة العربية والتقنيات الرقمية، ولا سيما تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، يظل تناول مفهوم الأمن اللغوي في سياق الذكاء الاصطناعي التوليدي محدودًا نسبيًا، ويمكن تصنيف هذه الأدبيات–من منظور نقدي–إلى ثلاثة اتجاهات رئيسة:

أولًا: الأمن اللغوي العربي في إطاره الثقافي والقومي

ينطلق هذا الاتجاه من مقاربة ثقافية–هوياتية، إذ يُعالج الأمن اللغوي بوصفه مكوّنًا من مكونات الأمن الثقافي والحضاري. حيث تشير دراسات كل من: (المحمود، 2024؛ أقرين، 2023) إلى مركزية الأمن اللغوي في الحفاظ على التماسك الثقافي، مع التأكيد على ضرورة التكيّف مع تحولات العصر. كما تُبرز دراسات كل من: (الصقري، 2025؛ الغسيني، 2024؛ المزيد، 2021؛ البداوي، 2021؛ صاري، 2020) جملة من التهديدات، في مقدمتها: العولمة، وهيمنة اللغات الأجنبية، وضعف التخطيط اللغوي. وعلى المستوى التنظيري، يؤكد المسدي (2014) العلاقة العضوية بين اللغة والأمن الحضاري، بينما يربط السيّد (2018) الأمن اللغوي بصون الهوية الثقافية، ويعالج عاجب (2019) أثر العولمة في إضعاف السيادة اللغوية. كما قدّم تقرير لجنة الشؤون الأمنية والعسكرية (2025) مقترحات

تنظيمية لتعزيز الأمن اللغوي. وعلى الرغم من أهمية هذا الاتجاه في التأصيل المفاهيمي، فإنه يظل أسير المقاربة التقليدية؛ إذ يركّز على التهديدات الخارجية (العولمة، اللغات الأجنبية) من دون معالجة كافية للتحولات الرقمية العميقة، كما يغيب عنه البُعْد التقني المتعلق بالخوارزميات والبيانات، فضلًا عن افتقاره إلى نماذج تطبيقية قابلة للتفعيل في البيئة الرقمية.

ثانيًا: اللغة العربية في سياق الذكاء الاصطناعي

يركّز هذا الاتجاه على القدرات التقنية للذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة العربية، مع إبراز التحديات المرتبطة بها. تُظهر دراسات كل من: (العياضي، 2025؛ خضر، 2023) أن النماذج اللغوية الكبيرة تمتلك قدرات توليدية متقدمة، لكنها تعاني قصورًا في الدقة الدلالية وفهم السياقات الثقافية. كما تشير دراسة الشمري (2025) إلى أن محدودية البيانات العربية تمثل عائقًا بنيويًا أمام تطوير هذه النماذج. وتخلص دراسة بو مشطه (2024) إلى ضعف نسبي في الأداء اللغوي للتطبيقات التوليدية، خاصة في الجوانب النحوية والدلالية، في حين ترى دراسة الأنصاري (2026) أن هذه التقنيات تحمل إمكانات واعدة في حفظ الموروث اللغوي. كما قدّم المركز التربوي للغة العربية لدول الخليج (2022) إطارًا لتوظيف التقنية في تعليم العربية، مؤكدًا أهمية التكامل بين التعليم والتكنولوجيا، بينما شدّد الفقي (2025) على ضرورة تطوير نماذج تراعي الخصائص البنيوية للعربية. يتسم هذا الاتجاه بغلبة الطابع التقني الوصفي؛ إذ يركّز على الأداء والقدرات من دون ربط كافٍ بمفهوم الأمن اللغوي أو السيادة الرقمية. كما أن معظم الدراسات تعالج اللغة العربية بوصفها موضوعًا تقنيًا، لا ككيان هوياتي وثقافي مهدّد في بيئة خوارزمية، مما يحدّ من عمق التحليل الإستراتيجي.

ثالثًا: الأمن اللغوي والذكاء الاصطناعي في السياق اليمني

يتسم هذا الاتجاه بالندرة، إذ لا تتوافر –في حدود علم الباحث– دراسات تتناول الأمن اللغوي في اليمن ضمن سياق الذكاء الاصطناعي التوليدي. فقد تناولت دراسة العزير (2023) الأمن اللغوي في إطاره التقليدي، دون الالتفات إلى التحولات الرقمية. وفي سياق موازٍ، عالجت بعض الدراسات قضايا متفرقة ذات صلة؛ إذ تناولت دراسة نشوان (2025) واقع التخطيط اللغوي في اليمن، كاشفة عن غياب الرؤية الإستراتيجيّة. وأشارت دراسة النفيعي (2025) إلى تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولا سيما تعقيد اللغة العربية ونقص البيانات المهيكلة. كما أبرزت دراسة القدسي (2023) ضعف تمثيل الخصوصية الثقافية اليمنية في قواعد البيانات العالمية، وانعكاس ذلك على جودة المخرجات. وركّزت دراسة الشعبي (2023) على إشكالات حماية التراث اللغوي اليمني في ظل العولمة الرقمية، مشيرة إلى وجود فراغ قانوني ورقابي. كما تناولت دراسة شحرة والدوكري (2023) توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، بينما قدّمت دراسة المقطري (2022) قراءة نقدية لواقع التحول الرقمي في اليمن، مبرزة ضعف البنية التحتية وغياب الإستراتيجيات المؤسسية.

ويتضح من التحليل النقدي للدراسات السابقة أن هناك فجوة بحثية متعددة المستويات، تتمثل في: غياب تأصيل نظري يربط بين الأمن اللغوي والذكاء الاصطناعي التوليدي. سيطرة المناهج الوصفية، مقابل ضعف توظيف المناهج الاستشرافية والنماذج التحليلية متعددة الأبعاد. ندرة الدراسات التي تقدّم أطرًا عملية أو سياسات قابلة للتنفيذ لتعزيز الأمن اللغوي. محدودية الدراسات التي تعالج الموضوع في السياق اليمني بصورة إستراتيجيّة شاملة.

في ضوء ما سبق، يسعى هذ البحث إلى سدّ هذه الفجوات من خلال: تقديم تأصيل نظري يربط بين الأمن اللغوي والذكاء الاصطناعي التوليدي، وتحليل واقع الأمن اللغوي العربي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي في اليمن، واستكشاف تحدياته وفرصه، واقترح إطارًا عمليًا لتعزيزه.

المبحث الأول: الأمن اللغوي العربي والذكاء الاصطناعي التوليدي: التأصيل والواقع

المطلب الأول: الأمن اللغوي العربي والذكاء الاصطناعي التوليدي (التأصيل النظري)

أولًا: تعريف الأمن اللغوي

1. **التعريف اللغوي:** يرتبط مفهوم «الأمن» في اللغة العربية بدلالات الطمأنينة والاستقرار وانتفاء الخوف؛ إذ يعرّفه المعجم الوسيط بأنه حالة من السكون النفسي وضدّ الخوف (مصطفى وآخرون، 1972). وبإسقاط هذا المفهوم على المجال اللغوي، يُفهم الأمن اللغوي بوصفه حالة من الاطمئنان إلى سلامة اللغة واستقرارها، بما يضمن حمايتها من العوامل التي قد تهدّد بنيتها أو تُضعف وظائفها التداولية.
2. **التعريف الاصطلاحي:** يُعدّ «الأمن اللغوي» مفهومًا مركّبًا نشأ عند تقاطع الدراسات اللسانية مع الحقول الثقافية والأمنية، وهو ما أفضى إلى تعدّد مقاربات تعريفه. ويمكن–تحليليًا–تصنيف هذه المقاربات ضمن اتجاهين رئيسين:

أ– **الاتجاه التقليدي (الحماية المعيارية):** انحصر مفهوم الأمن اللغوي في مراحله المبكرة في حماية سلامة اللغة من الانحرافات، وصون مفرداتها من الدخيل، مع التركيز على نقاء «المتن اللغوي». وقد تجلّى ذلك في جهود المجامع اللغوية والمؤسسات التعليمية التي سعت إلى تقنين الاستعمال اللغوي والحفاظ على الفصحى بوصفها معيارًا (المحمود، 2024؛ العزير، 2023؛ عاجب، 2019؛ المسدي، 2014؛ زاهد، 2000).

ب–**الاتجاه الحديث (السيادة الرقمية والمعلوماتية):** مع التحولات الرقمية المتسارعة، اتّسع مفهوم الأمن اللغوي ليشمل قدرة اللغة على الحضور الفاعل في البيئات الرقمية، والتكيّف مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية. ولم يعد التهديد مقتصرًا على الأخطاء اللغوية، بل أصبح مرتبطًا بضعف التمثيل الرقمي، والتحيّزات الخوارزمية، وهيمنة اللغات العالمية على المحتوى والمعالجة (العياضي، 2025؛ أقرين، 2023؛ بشارات، 2023؛ صاري، 2020؛ المزيد، 2021).

على الرغم من أهمية الاتجاهين، فإن كليهما—بدرجات متفاوتة—يعاني قصورًا في بناء نموذج تكاملي يربط بين البُعْد اللغوي والتقني والسياسي؛ إذ يظل الاتجاه التقليدي أسير المقاربة المعيارية، بينما يركّز الاتجاه الحديث على الأبعاد التقنية من دون بلورة كافية لإطار حوكمة شامل.

3. **التعريف الإجرائي:**

في ضوء ما سبق، تُعرِّف هذه الدراسة الأمن اللغوي العربي في السياق اليمني تعريفًا إجرائيًا بأنه: قدرة المنظومة اللغوية على الحفاظ على سلامتها ووظيفتها وهويتها في البيئات الرقمية، من خلال مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي التوليدي–مثل التهميش، والتحيّز الخوارزمي، والأخطاء التوليدية–وفي الوقت ذاته استثمار فرصه لتعزيز الإثراء المعرفي، عبر تطوير موارد لغوية عربية/يمنية مفتوحة، وتبني سياسات لضبط الجودة اللغوية؛ بما يفضي إلى تحقيق سيادة لغوية رقمية مستدامة. ويتحدد هذا المفهوم إجرائيًا من خلال مؤشرات، من أبرزها: مستوى تمثيل اللغة العربية (واللهجات اليمنية) في البيانات الرقمية، جودة المخرجات اللغوية للنماذج التوليدية، توافر سياسات لغوية رقمية تنظّم الاستخدام وتضبط الجودة، درجة الإسهام المحلي في إنتاج المحتوى والموارد اللغوية.

ب– نشأة الأمن اللغوي وتطوّره: من حماية النص إلى سيادة الدولة:

تعود الجذور الأولى لمفهوم الأمن اللغوي في التراث العربي الإسلامي إلى الجهود المبكرة الرامية إلى حماية النص القرآني من اللحن، الذي ظهر نتيجة اختلاط العرب بغيرهم. وقد مثّلت مبادرة أبي الأسود الدؤلي—بتوجيه من الإمام علي بن أبي طالب—لحظة تأسيسية في تقعيد النحو العربي، بوصفها ممارسة منهجية تهدف إلى صون سلامة اللغة وضبطها (ابن جني، 1999). ويكشف هذا الامتداد التاريخي أن الوعي بالأمن اللغوي نشأ ابتداءً في سياق معياري يركّز على حماية النص وضبط الأداء. ومع تطوّر الدراسات اللسانية الحديثة، اتّسع المفهوم ليكتسب أبعادًا سوسيولسانية وسياسية، متأثرًا بالأدبيات الغربية التي تناولت مفهوم الأمن/اللا أمن اللغوي (Linguistic Security / Linguistic Insecurity)، ولا سيما في أعمال Nicole Gauthier، التي درست أثر «اللا أمن اللغوي» في المجتمعات المهاجرة، وما يترتب عليه من تآكل الهوية والانكفاء الاجتماعي (المندلاوي، 2025؛ عاجب، 2019). وقد أسهم هذا التحوّل في نقل المفهوم من نطاق الحماية اللغوية الضيقة إلى فضاء أوسع يتصل بالبنية الاجتماعية والهوية الثقافية.

أما في السياق العربي المعاصر، فقد برز الأمن اللغوي بوصفه استجابة لتحديات العولمة والتبعية الثقافية، متجاوزًا الإطار التقليدي نحو اعتباره قضية سيادية ترتبط بالأمن القومي، لا سيما في ظل تصاعد هيمنة المحتوى غير العربي في الفضاء الرقمي (البداوي، 2021؛ عاجب، 2019). ومع ظهور الذكاء الاصطناعي التوليدي، انتقل المفهوم إلى مستوى أكثر تعقيدًا؛ إذ أصبحت السيطرة على البيانات اللغوية، وبناء النماذج الذكية، عاملًا حاسمًا في حماية السيادة الثقافية واللغوية (تقرير لجنة الشؤون الأمنية والعسكرية، 2025؛ الشمري، 2025؛ خضر، 2023).

يكشف هذا المسار التطوّري انتقال مفهوم الأمن اللغوي من حماية النص إلى إدارة المنظومة اللغوية، ثم إلى تعزيز السيادة الرقمية؛ وهو انتقال يعكس تحوّل مصدر التهديد من «الخطأ اللغوي» إلى «التحيّز الخوارزمي» و«الهيمنة المعرفية».

ج- أهمية الأمن اللغوي: الركيزة السيادية للأمن الشامل:

يُعدّ الأمن اللغوي ركيزة محورية في منظومة الأمن الشامل؛ إذ يتجاوز كونه شأنًا لسانيًا ليغدو عاملًا مؤثرًا في الاستقرار الثقافي والاجتماعي والسيادي. وتتجلّى أهميته في الأبعاد الآتية:

الهوية والتشريع: يمثّل الأمن اللغوي أساسًا لحماية الهوية الثقافية؛ فاللغة وعاء الفكر ومنطلق الانتماء. وتكتسب العربية خصوصيتها من ارتباطها بالنصوص الشرعية، مما يجعل الحفاظ عليها ضرورة معرفية وتشريعية؛ إذ إن أي ضعف في الكفاءة اللغوية قد يفضي إلى خلل في الفهم والاستنباط (العمايرة، 2025؛ العزير، 2023؛ السيد، 2018).

الوحدة والتماسك المجتمعي: تُعدّ اللغة المشتركة ركيزة للوحدة الاجتماعية والسلم الأهلي؛ ومن ثم فإن إضعافها أو إهمالها قد يؤدي إلى تشظي الخطاب العام وتنامي الانقسام اللغوي، بما يهدّد التماسك المجتمعي (عاجب، 2019؛ السيد، 2018؛ المسدي، 2014).

السيادة الوطنية: يمثّل الأمن اللغوي امتدادًا مباشرًا للأمن الوطني؛ إذ يرتبط التحكم في اللغة-لا سيما في صورتها الرقمية-بالقدرة على إنتاج المعرفة وتوجيهها.

وفي سياق الذكاء الاصطناعي، يغدو امتلاك أدوات المعالجة اللغوية شرطًا للاستقلال التقني والسيادي (العياضي، 2025؛ الفقي، 2025).

البُعْد التربوي: يرتبط الأمن اللغوي بجودة مخرجات التعليم؛ فضعف تعليم اللغة ينعكس سلبًا على الكفاءة المعرفية، ويؤثر في تشكيل الهوية لدى الأجيال الناشئة، مما يستدعي تطوير مناهج تعليمية حديثة توظّف التقنيات الرقمية بفاعلية (القرني، 2022؛ السيد، 2018؛ المسدي، 2014).

تُظهر الأدبيات تركيزًا ملحوظًا على بُعد الهوية، مقابل حضور أضعف للبعد التقني-السياسي؛ الأمر الذي يستدعي إعادة توازن التحليل نحو إدماج مفهوم السيادة الرقمية بوصفه بُعدًا مركزيًا في الأمن اللغوي المعاصر.

المطلب الثاني: واقع الأمن اللغوي في اليمن في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي

يُعدّ الأمن اللغوي في العصر الرقمي امتدادًا مباشرًا لمفهوم السيادة الوطنية؛ إذ لم يعد الحفاظ على اللغة مقتصرًا على ضبط بنيتها المعيارية، بل أصبح مرتبطًا بما يمكن تسميته بـ«الأمن اللغوي السيبراني»، الذي يُعنى بحماية اللغة من التشويه الناتج عن المعالجة الآلية، ومن التبعية للنماذج الخوارزمية الأجنبية. وفي هذا الإطار، تبرز الحالة اليمنية بوصفها نموذجًا يعكس تداخلاً مركّبًا لعوامل سياسية ومؤسسية وتقنية، أسهمت مجتمعة في تشكيل واقع خاص للأمن اللغوي في البيئة الرقمية.

الفرع الأول: واقع التخطيط والأمن اللغوي في اليمن: الفجوات والمحددات

تكشف القراءة التحليلية لواقع التخطيط اللغوي في اليمن عن ضعف بنيوي في منظومة الحوكمة اللغوية، يتجلّى في غياب إطار مؤسسي فاعل يقود السياسات اللغوية، ولا سيما في البيئة الرقمية. فعلى الرغم من صدور القرار الجمهوري رقم (65) لسنة 2013 بإنشاء المجمع العلمي اللغوي اليمني، فإن محدودية تفعيل هذا الكيان أفضت إلى غياب مرجعية وطنية منظِّمة للشأن اللغوي. ويمكن تفصيل أبرز إشكاليات هذا الواقع على النحو الآتي:

1. **غياب الحوكمة اللغوية الرقمية:** تفتقر المؤسسات اليمنية–التعليمية والإعلامية وغيرها–إلى أطر تنظيمية واضحة تضبط استخدام اللغة في التطبيقات الرقمية وأنظمة الذكاء الاصطناعي؛ وهو ما يسمح بانتشار مخرجات لغوية غير دقيقة، من حيث البنية أو الدلالة. ويُعدّ هذا الوضع مؤشرًا على ضعف «السيادة اللغوية الرقمية»، في ظل غياب آليات مؤسسية للتقويم والمراجعة، التي تُشكّل عنصرًا حاسمًا في تجارب الدول المتقدمة (النفيعي، 2025؛ الموسمي، 2025؛ خشافه، 2025).
2. **أزمة التخطيط السيادي:** يعاني التخطيط اللغوي في اليمن من غياب رؤية إستراتيجيّة موحّدة، في ظل تشتّت القرارات وضعف التنسيق بين الجهات المعنية. ويؤدي هذا الوضع إلى فراغ تشريعي يحدّ من فاعلية حماية اللغة العربية–بمستوييها الفصيح والمحلي–في البيئات الرقمية، ويقوّض قدرة الدولة على تطوير سياسات لغوية تستجيب لمتطلبات الذكاء الاصطناعي التوليدي (نشوان، 2025؛ باوزير، 2022؛ الخطيب، 2021).
3. **الانكشاف الرقمي وضعف الموارد اللغوية:** يُعد غياب المدونات اللغوية الوطنية من أبرز مظاهر الضعف البنيوي؛ إذ تعتمد النماذج اللغوية العالمية على بيانات لا تمثل الخصوصية اليمنية، مما يؤدي إلى إقصاء السياق الثقافي المحلي من المخرجات الرقمية. وتشير الأدبيات إلى أن اللغات التي تفتقر إلى موارد رقمية كافية تواجه خطر "التهميش الرقمي" (العياضي، 2025).
4. **تأثير السياق السياسي والاقتصادي:** لا يمكن تحليل واقع الأمن اللغوي في اليمن بمعزل عن السياق السياسي والاقتصادي العام؛ إذ أسهمت الاضطرابات السياسية منذ عام 2011، وتداعيات الصراع المستمر منذ عام 2015، في إضعاف البنية المؤسسية والتقنية، بما في ذلك قطاعات التعليم والاتصالات. وقد انعكس ذلك سلبًا على جهود تطوير السياسات اللغوية الرقمية، وأضعف القدرة على الاستثمار في البنية التحتية المعرفية واللغوية (باسويد، 2025).

يتّضح من العرض السابق أن واقع الأمن اللغوي في اليمن لا يرتبط بعامل منفرد، بل يتشكّل ضمن منظومة متداخلة من الاختلالات المؤسسية والتقنية والسياسية. كما يكشف هذا الواقع عن انتقال التهديد من مستوى «ضعف الأداء اللغوي» إلى مستوى «الانكشاف السيادي الرقمي»، حيث تصبح اللغة عرضة لإعادة التشكيل وفق مرجعيات خوارزمية خارجية.

الفرع الثاني: مكانة اليمن في مؤشر جهازية الذكاء الاصطناعي

يُعدّ مؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي (Government AI Readiness Index) الصادر عن مؤسسة Oxford Insights من أبرز الأدوات الدولية لقياس قدرة الدول على تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي، استنادًا إلى ثلاثة محاور رئيسة: الحوكمة، والبنية التحتية، والبيانات. وتشير بيانات المؤشر للفترة (2023–2024) إلى أن اليمن تحتل مرتبة متأخرة عربيًا (22) وعالميًا (188)، في مقابل تقدّم ملحوظ لدول عربية مثل الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية، ودولة قطر (Oxford Insights, 2023, 2024). وتعكس هذه النتائج ضعف الجاهزية البنيوية في اليمن، وهو ما يمكن تفسيره بجملة من العوامل، من أبرزها: غياب إستراتيجيّة وطنية للذكاء الاصطناعي، وضعف البنية التحتية الرقمية (الإنترنت، والكهرباء، ومراكز البيانات)، ومحدودية الاستثمار في البحث العلمي والتقني. وانطلاقًا من ذلك، يتبنّى هذا البحث مقاربة مقارنة لتحليل الفجوة في السيادة اللغوية الرقمية، عبر موازنة الحالة اليمنية مع نماذج عربية تمكّنت من توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية. ويتضمن الجدول الآتي مؤشرات مقارنة توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية بين بعض الدول العربية واليمن، واعتمد بناء الجدول (1) على تحليل نوعي مقارن، استنادًا إلى: مراجعة تقارير رسمية ومؤسسية (مثل: Oxford Insights، سدايا، تقارير مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية) تحليل الأدبيات الحديثة المرتبطة بالنماذج اللغوية العربية– تصنيف المؤشرات وفق أربعة أبعاد سيادية: (النماذج اللغوية، الموارد الرقمية، البنية التحتية، الحوكمة). ونشير إلى أن البيانات الواردة في الجدول تحليلية تفسيرية وليست إحصائية كمية مباشرة؛ إذ تعبّر عن مستويات نسبية (ريادي، مرتفع، محدود، غائب)، تم اشتقاقها من تحليل الأدبيات والتقارير، وليست قياسات رقمية معيارية.

جدول (1): مقارنة تحليلية لمؤشرات توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية (2024–2026)

المؤشر	السعودية	الإمارات	قطر	اليمن
تطوير النماذج التأسيسية	تطوير نماذج لغوية كبيرة مثل «علّام»	ريادي: تطوير نماذج مثل: (جيس) و(فالكون)	تخصصي: نماذج بحثية عبر (QCRI).	غائب: لا توجد نماذج وطنية
الموارد اللغوية والمدونات	مرتفع: مدونات لغوية وطنية بالتعاون مع مؤسسات رسمية	مرتفع جدًا: دمج بيانات محلية وعالمية واسعة	جيد: موارد بحثية متخصصة	محدود: غياب مدونات مهيأة للمعالجة
البنية التحتية الحاسوبية	متقدمة: مراكز بيانات وقدرات حوسبة عالية	متقدمة جدًا: حواسيب عملاقة وبنية رقمية متطورة	جيدة: قدرات بحثية متخصصة	متدنية: ضعف في البنية التحتية
الحوكمة والتشريعات	مؤسسية: وجود هيئات وطنية (سدايا) وأطر أخلاقية	مؤسسية: وزارة وإستراتيجيّة وطنية	تنظيمية: إستراتيجيّة وطنية	غائبة: فراغ مؤسسي وتشريعي

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد إلى (Oxford Insights, 2024؛ سدايا، 2024؛ مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، 2025).

المؤشرات السيادية للأمن اللغوي الرقمي:

يكشف التحليل المقارن في الجدول (1) عن تباين بنيوي حاد في مستويات السيادة اللغوية الرقمية بين اليمن وبعض الدول العربية. فبينما انتقلت دول مثل السعودية والإمارات إلى مرحلة الإنتاج السيادي للنماذج اللغوية الكبيرة، (مثل نموذج "علّام" و"جيس")؛ لتقليص التبعية التقنية. (الكتيب التقني لنموذج علّام الصادر عن ساديا (2024). ما تزال اليمن ضمن مرحلة (الاستهلاك التقليدي)، حيث تعاني من 'انكشاف تقني' ناتج عن غياب الحوكمة، وضآلة الموارد الرقمية المتاحة للمعالجة الآلية. هذا التفاوت لا يمثل فجوة رقمية فحسب، بل يمثل تهديداً للأمن اللغوي اليمني، حيث تظل اللهجات والسياقات الثقافية اليمنية غائبة عن تدريب هذه النماذج، مما يؤدي إلى تهميش الخصوصية اليمنية في المخرجات الذكية." ويمكن استخلاص أربعة مؤشرات سيادية من هذه المقارنة:

1. **التبعية الرقمية:** انتقلت بعض الدول العربية إلى إنتاج نماذج لغوية وطنية، بما يقلّص الاعتماد على النماذج الأجنبية، في حين تظل اليمن معتمدة على أدوات خارجية، وهو ما يهدّد تمثيل خصوصيتها اللغوية والثقافية.
2. **أهمية الدعم المؤسسي:** نجاح التجارب العربية ارتبط بوجود إرادة سياسية وميزانيات ضخمة (زينات، 2025)، وهو ما تفتقر إليه الحالة اليمنية التي تسيطر عليها الجهود الفردية المحدودة.
3. **إستراتيجيّة القفز التقني:** على الرغم من فجوة التأخر، تتيح النماذج مفتوحة المصدر فرصة لليمن لتبنّي إستراتيجيات «التكيّف الذكي»، عبر توطين هذه النماذج لخدمة اللهجات اليمنية ورقمنة التراث، بتكلفة أقل.
4. **التعليم والأمن المعرفي:** يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم وتعزيز الكفاءة المعرفية (الأنصاري، 2026)، بينما يؤدي غيابه في السياق اليمني إلى تعميق الفجوة التعليمية مقارنة بالدول الأخرى (شحرة & الدوكري، 2023).

ويرى الباحث أن الفجوة بين اليمن وهذه الدول لا تعبّر عن تباين تقني فحسب، بل تعكس اختلالًا في منظومة السيادة المعرفية؛ إذ يؤدي غياب التمثيل اللغوي اليمني في بيانات التدريب إلى إنتاج مخرجات ذكية لا تعكس الخصوصية الثقافية، بما يهدّد الأمن اللغوي على المدى البعيد.

المبحث الثاني: تحديات وفرص الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي

تمهيد:

يواجه الأمن اللغوي العربي، في ظل التحولات المتسارعة التي أحدثتها تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، جملة من التحديات البنيوية التي تمسّ جوهر الهوية المعرفية والسيادة الرقمية. ولم يعد التهديد مقتصرًا على تراجع الاستعمال اللغوي أو ضعف الكفاءة التعبيرية، بل امتدّ إلى مستويات أعمق تتصل بتمثيل اللغة داخل النماذج الخوارزمية، والتحكم في إنتاج المعرفة وإعادة تشكيلها رقميًا.

وفي السياق اليمني، تتفاقم هذه التحديات نتيجة تداخل عوامل بنيوية ومؤسسية، من أبرزها: الفجوة الرقمية، وضعف البنية التحتية التقنية، وتدنّي الجاهزية الشبكية، فضلًا عن محدودية رأس المال البشري المتخصص، وغياب سياسات

لغوية رقمية متكاملة (باسويد، 2025). كما تسهم الأوضاع السياسية والاقتصادية غير المستقرة في إضعاف قدرة المؤسسات على التفاعل الفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ذلك، يصبح التعامل مع النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) محفوفًا بمخاطر التنميط اللغوي، والتهميش الثقافي، وإعادة إنتاج أنماط لغوية غير أصيلة، في ظل غياب الحوكمة المؤسسية. وعليه، يتناول هذا المبحث أبرز التحديات والفرص المرتبطة بالأمن اللغوي في اليمن ضمن هذا السياق التحولي.

المطلب الأول: تحديات الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي في السياق اليمني

الفرع الأول: التحديات التقنية والبنيوية (التبعية والركاكة)

تُعدّ التحديات التقنية والبنيوية من أخطر مهددات الأمن اللغوي؛ إذ تتجلّى في مظاهر التبعية الخوارزمية، وضعف الموارد الرقمية، وهشاشة البنية التحتية، بما ينعكس مباشرة على جودة التمثيل اللغوي في النماذج الذكية. ويمكن تفصيل هذه التحديات على النحو الآتي:

1. **فجوة البيانات الرقمية وتمثيل الهوية اللغوية:** تعاني اللغة العربية عمومًا من ضعف التمثيل في قواعد البيانات العالمية المستخدمة في تدريب النماذج اللغوية، ولا سيما في مجالات الأدب والتراث والسياقات الثقافية المحلية. ويؤدي ذلك إلى ما يمكن تسميته بـ«تنميط الهوية اللغوية»، حيث تُختزل الخصوصيات الثقافية في قوالب عامة لا تعكس تنوّعها (مرصد حوسبة العربية، 2025، ص 59؛ العاني، 2025، ص 288؛ الفقي، 2025؛ العياضي، 2025؛ عقيلان، 2024).

وفي السياق اليمني، تتضاعف هذه الإشكالية نتيجة محدودية حضور المحتوى اليمني في البيانات العالمية، مما يؤدي إلى تهميش اللهجات المحلية، واختزال الخصوصية الثقافية في تمثيلات لغوية غير دقيقة (النفيعي، 2025؛ القدسي، 2023).

2. **الركاكة اللغوية والترجمة التركيبية:** أسهم الاستخدام غير المنضبط لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في شيوع أنماط لغوية هجينة، ناتجة عن الترجمة الحرفية أو محاكاة التراكيب الأجنبية، وهو ما يُضعف سلامة النص العربي، ولا سيما في الكتابة الأكاديمية. وتظهر هذه الركاكة في اضطراب البنية النحوية، وضعف الاتساق الدلالي، وتراجع جودة الأسلوب (المالكي، 2024؛ القرني، 2023).

ولا يقتصر أثر هذه الظاهرة على الجانب اللغوي فحسب، بل يمتدّ إلى إضعاف الثقة بالمحتوى العلمي المنتج آليًا، بما ينعكس سلبًا على مصداقية المعرفة الرقمية.

3. **تكلفة الحوسبة وضعف البنية التحتية:** يتطلّب تطوير نماذج لغوية محلية متقدمة موارد حوسبة عالية (مثل: وحدات المعالجة الرسومية GPU، ومراكز البيانات)، إلى جانب توافر بيانات ضخمة عالية الجودة، وفرق بحثية

متعددة التخصصات. وتمثّل هذه المتطلبات عائقًا جوهريًا في السياق اليمني، في ظل محدودية البنية التحتية الرقمية، وضعف الاستثمار في هذا المجال.

كما يُلاحظ غياب تخصصات أكاديمية متكاملة في مجالات اللسانيات الحاسوبية والهندسة اللغوية؛ إذ تُدرّس هذه الموضوعات غالبًا ضمن مقررات جزئية، من دون بناء مسارات تعليمية بينية تجمع بين علوم اللغة وعلوم الحاسوب. ويؤدي ذلك إلى نقص الكفاءات القادرة على تطوير حلول لغوية رقمية محلية، ويكرّس التبعية للنماذج الأجنبية.

ويرى الباحث أن هذه التحديات تكشف عن تحوّل نوعي في طبيعة التهديدات التي تواجه الأمن اللغوي؛ إذ لم تعد مقتصرة على «الأخطاء اللغوية» بالمعنى التقليدي، بل أصبحت مرتبطة ببنية النظام الرقمي العالمي الذي يُعيد تشكيل اللغة وفق منطق البيانات والخوارزميات. وفي هذا السياق، تمثّل التبعية التقنية أحد أبرز مصادر الهشاشة اللغوية، بما يستدعي تبنّي مقاربات إستراتيجيّة تتجاوز المعالجة الجزئية نحو بناء منظومة لغوية رقمية سيادية.

الفرع الثاني: التحديات السوسيو ثقافية (أمن الهوية)

لا تقتصر تحديات الأمن اللغوي في عصر الذكاء الاصطناعي على الأبعاد التقنية، بل تمتدّ إلى مستويات سوسيوثقافية عميقة تمسّ بنية الهوية اللغوية وتمثيلها الرمزي. وتتمثل أبرز هذه التحديات في:

1. الاستلاب اللغوي وتمييع الخصوصية الثقافية: تعجز النماذج اللغوية التوليدية–في كثير من الحالات–عن تمثيل الخصوصيات الثقافية الدقيقة، مثل المعجم اليمني القديم (السبئي والحميري)، والأمثال الشعبية، واللهجات المحلية، والتعابير التداولية المرتبطة بالسياق الاجتماعي. ويؤدي ذلك إلى فجوة بين «اللغة الرقمية» و«الواقع الثقافي»، حيث تُقدَّم اللغة في صورة معيارية مبسطة أو مُنمَّطة لا تعكس تنوّعها. ومع اتساع استخدام هذه النماذج، قد ينشأ نمط من «الاستلاب اللغوي» لدى الأجيال الناشئة، يتمثل في الميل إلى تبنّي «لغة رقمية هجينة» على حساب اللغة الأصيلة، بما يفضي إلى تآكل تدريجي في الهوية اللغوية.
2. التزييف اللغوي العميق والتلاعب بالوعي الجمعي: أتاحت تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات متقدمة لإنتاج نصوص عربية تحاكي أنماطًا أسلوبية وعامية متنوعة بدرجة عالية من الإقناع، بما في ذلك اللهجات اليمنية. وعلى الرغم من الفوائد المحتملة، فإن هذه القدرة تفتح المجال أمام توظيف اللغة في إنتاج محتوى مضلل أو موجَّه، يُستخدم لأغراض سياسية أو اجتماعية. ويمثّل هذا النمط ما يمكن تسميته بـ«التزييف اللغوي العميق»، حيث تُستغل اللغة بوصفها أداة لإعادة تشكيل الخطاب العام والتأثير في الرأي العام، بما يشكّل تهديدًا للأمن اللغوي والثقافي والمعرفي (المحمود، 2024؛ الزهراني، 2023).

ويرى الباحث أن هذه التحديات تكشف عن تحوّل نوعي في طبيعة المخاطر؛ إذ لم تعد اللغة مهدَّدة من الخارج فحسب، بل من داخل أنظمة إنتاجها الرقمية. ويعني ذلك أن حماية الهوية اللغوية لم تعد ممكنة عبر أدوات الحماية التقليدية، بل تتطلب تدخلًا مؤسسيًا يدمج بين الضبط الثقافي والتنظيم التقني.

الفرع الثالث: معوّقات البيئة التمكينية للأمن اللغوي في السياق اليمني

تمتد تحديات الأمن اللغوي في اليمن إلى معوّقات هيكلية تعيق بناء بيئة تمكينية قادرة على دعم منظومة لغوية رقمية سيادية. ويمكن تحليل هذه المعوّقات ضمن المحاور الآتية:

أ- الفجوة الرقمية وأزمة "البيانات الضخمة"

تعتمد كفاءة النماذج اللغوية على جودة وكمية البيانات التي تُدرَّب عليها. وفي الحالة اليمنية، تبرز إشكاليتان مركزيتان:

1. **ندرة المحتوى الرقمي اليمني المؤسسي:** تعاني المؤسسات الثقافية والتعليمية اليمنية من ضعف رقمنة الإنتاج الفكري والأدبي، مما يؤدي إلى غياب «البصمة اللغوية اليمنية» عن قواعد البيانات العالمية، ويحدّ من تمثيلها في النماذج الذكية (خشافه، 2025؛ القدسي، 2023؛ المقطري، 2022).
2. **تهديد الهوية الصوتية والمعجمية:** يتميّز اليمن بتنوّع لغوي فريد (كاللغة الحميرية، ولهجات المهرة وسقطرى)، إلا أن غياب البنية التحتية الرقمية يحول دون توثيق هذه الثروة وبنائها في نماذج حاسوبية، مما يترك المجال لنماذج عالمية تُعيد تشكيلها ضمن قوالب نمطية غير دقيقة.

ب- غياب الأطر التشريعية والسيادة الرقمية اللغوية:

- **عجز التشريعات السيبرانية:** تفتقر المنظومة القانونية اليمنية إلى نصوص صريحة تُجرم "التزوير اللغوي" أو تحمي الملكية الفكرية للنصوص المولدة آلياً التي قد تحاكي أسلوب كبار الأدباء والعلماء اليمنيين. (الشعبي، 2023؛ نشوان، 2025).
- **غياب معايير "الحوكمة اللغوية":** لا توجد في اليمن حالياً جهة رقابية تقنية تضع معايير لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية والإعلامية، مما يفتح الباب أمام تسرب الأخطاء التركيبية والدلالية إلى الخطاب الرسمي، وهو ما يعد اختراقاً لسيادة الدولة اللغوية. (الموسمي، 2025؛ باسويد، 2025؛ الشعبي، 2023).

ج- التحديات المؤسسية وهجرة الكفاءات التقنية-اللغوية:

1. **تعطيل المجمع العلمي اللغوي اليمني:** رغم صدور القرار الجمهوري رقم (65) لسنة 2013م بإنشائه، إلا أنه ظل كياناً غير مفعل. هذا الغياب أدى إلى فقدان "المرجعية السيادية" التي كان من المفترض أن تقود عملية رقمنة اللغة وحمايتها من الهلوسة الآلية.
2. **العزلة بين التخصصات (الجزيرة المنعزلة):** يعاني الوسط الأكاديمي اليمني من انفصام بين أقسام اللغة العربية وأقسام علوم الحاسوب. هذا الغياب للعمل "البيني" يحول دون ظهور جيل من "اللسانيين الحاسوبيين" القادرين على تطوير أدوات معالجة اللغات الطبيعية (NLP) برؤية وطنية.

3. **استنزاف العقول:** أدت الظروف الراهنة في اليمن إلى هجرة الكفاءات في مجالي البرمجية واللسانيات، مما أضعف قدرة الجامعات اليمنية على قيادة مشاريع بحثية لمواجهة "التغريب اللغوي الرقمي" الذي تفرضه خوارزميات الذكاء الاصطناعي التوليدي. يتبيّن أن معوّقات البيئة التمكينية في اليمن تتجاوز كونها مشكلات تقنية أو تنظيمية منفصلة، لتشكّل منظومة من الاختلالات المتراكمة التي تعيق الانتقال من «الاستهلاك الرقمي» إلى «الإنتاج اللغوي السيادي». ويعني ذلك أن أي إستراتيجيّة لتعزيز الأمن اللغوي لا بد أن تنطلق من معالجة هذه المعوّقات على نحو تكاملي يجمع بين البُعْد المؤسسي والتقني والتشريعي.

المطلب الثاني: فرص الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي في السياق اليمني.

يمثّل الذكاء الاصطناعي التوليدي تحوّلًا بنيويًا في علاقة اللغة بالتقنية؛ إذ لم يعد دوره مقتصرًا على المعالجة أو الدعم، بل غدا فاعلًا معرفيًا قادرًا على إنتاج النصوص، وتحليل البنى اللغوية، وإعادة تشكيل الخطاب ضمن سياقات متعددة. وتكتسب هذه التحوّلات أهمية مضاعفة في البيئات التي تعاني من هشاشة لغوية ورقمية، كما هو الحال في اليمن، حيث تتقاطع تحديات ضعف البنية التحتية، وتراجع جودة التعليم، وهيمنة المحتوى غير العربي في الفضاء الرقمي. ومع ذلك، لا ينبغي النظر إلى هذه التحديات بوصفها معوّقات فحسب، بل باعتبارها أيضًا نوافذ لإعادة بناء الأمن اللغوي على أسس سيادية جديدة، تنتقل به من منطق «الحماية» إلى منطق «التمكين والإنتاج». فالأمن اللغوي–في هذا السياق–لم يعد مفهومًا دفاعيًا يقتصر على صون البنية المعيارية، بل أصبح مرتبطًا بامتلاك أدوات إنتاج اللغة رقميًا، والتحكم في تدفّقاتها، وتوجيه استخدامها في المجالات التعليمية والإعلامية والمؤسسية. وانطلاقًا من ذلك، يمكن تأطير فرص الذكاء الاصطناعي التوليدي في اليمن ضمن أربعة محاور، هي:

1– تعزيز السيادة اللغوية الرقمية:

تُعد السيادة اللغوية الرقمية الركيزة الأساسية للأمن اللغوي المعاصر، إذ ترتبط بقدرة الدولة على إنتاج البيانات اللغوية ومعالجتها وتوظيفها بصورة مستقلة، بعيداً عن التبعية للنماذج الأجنبية التي قد لا تعكس الخصوصيات الدينية والثقافية واللغوية المحلية.

وفي هذا السياق، يتيح الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات نوعية لبناء منظومة لغوية رقمية، تشمل المدونات النصية، والمعاجم الرقمية، وقواعد البيانات الصوتية، والنماذج اللغوية المتخصصة. (الأنصاري، 2026، ص: 113). وتشير الأدبيات إلى أن ضعف تمثيل اللغة العربية رقمياً يُعد من أبرز معيقات تطوير نماذج دقيقة، كما أن محدودية تمثيل اللهجات العربية، ومنها اليمنية، تمثل تحدياً إضافياً. (الشعبي، 2023). كما تشير الدراسات الحديثة إلى أن اللغة العربية ما تزال تعاني من فجوة رقمية ملحوظة من حيث حجم البيانات وجودتها، مقارنة باللغات العالمية حيث إنَّ المحتوى العربي لا يشكل سوى جزء صغير فقط من مجموعة بيانات الويب المستخدمة للتدريب الأولي، حيث يمثل 0,6% فقط من البيانات (العياضي، 2025، ص:115؛ العاني، 2025، ص: 288). وهو ما ينعكس سلباً على

أداء نماذج الذكاء الاصطناعي في فهم السياقات العربية وإنتاجها كما تؤكد دراسات في اللسانيات الحاسوبية العربية أن ضعف تمثيل اللهجات العربية، يمثل تحدياً إضافياً أمام بناء نماذج دقيقة (الفقي، 2025؛ باسم، 2024؛ الميساوي، 2022).

وفي السياق اليمني، تبرز أهمية هذه الفرصة في ضوء الغنى اللغوي والتنوع اللهجي، الذي ما يزال غير مستثمر رقمياً. ومن ثم، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يسهم في:

رقمنة التراث اللغوي اليمني، بما في ذلك الأدب الشعبي والشعر الحميني والمصنفات التاريخية والمخطوطات حيث يُعد اليمن مخزناً هائلاً للمخطوطات العربية النادرة، ويمثل الذكاء الاصطناعي فرصة تاريخية لحفظ هذا الإرث ضمن قواعد بيانات رقمية وتأمينه لغوياً. ويمكن استخدام نماذج الرؤية الحاسوبية المتقدمة لفك رموز المخطوطات اليمنية القديمة (الزخرفية والخطوط اليدوية الصعبة) وتحويلها إلى نصوص رقمية قابلة للبحث والمعالجة. هذا الإجراء يحفظ الذاكرة اللغوية من الضياع أو التلف نتيجة الظروف الراهنة في اليمن ويعزز "الأمن اللغوي التاريخي".

تطوير نماذج لغوية عربية مكيّفة للسياق اليمني، عبر تقنيات التخصيص للنماذج مفتوحة المصدر، بما يراعي الخصوصية الدينية والثقافية والدلالية. وتقليل الاعتماد على النماذج الأجنبية، ويحدّ من التبعية التقنية، وتعزيز ما يمكن تسميته بـ"السيادة المعرفية اللغوية"، حيث تصبح اللغة أداة إنتاج للمعرفة لا مجرد وعاء لها. كما يسهم في حماية الهُوية اللغوية من التشويه أو التهميش في البيئة الرقمية (القدسي، 2023؛ المقطري، 2022)

بناء "المدونة اللغوية اليمنية الكبرى": تتيح تقنيات التعلم العميق جمع وتصنيف النتاج الأدبي والفكري اليمني عبر العصور، وبناء "نماذج للهجات اليمنية المختلفة (الصنعانية، التعزية، الحضرمية، التهامية...)، يتم تدريبها على فصاحة التراث اليمني، مما يوفر مرجعاً رقمياً يواجه انحرافات الترجمة الآلية الركيكة.

2- حماية التنوع اللساني:

يمتاز اليمن بتنوع لغوي فريد يشمل لغات قديمة (كالحميرية والمهرية والسقطرية) ولهجات عربية عريقة، وهو ما يمثل رصيداً حضارياً مهدداً في ظل التحول الرقمي. وفي هذا الإطار، يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي أدوات فعالة لصون هذا التنوع، من خلال:

- **التوثيق الصوتي واللساني الآلي:** استخدام تقنيات "تحويل الكلام إلى نص" (Speech-to-Text) لتوثيق اللهجات اليمنية المهددة بالاندثار، وخلق معاجم صوتية رقمية تحافظ على النطق الصحيح والمخارج الصوتية اليمنية الأصيلة، مما يعزز الأمن الثقافي واللغوي للهوية الوطنية.
- **تطوير مساعدين لغويين ذكيين للهجات المحلية:** يمكن تطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي تفهم السياق اليمني، وتساعد الأجيال الناشئة في الجامعات على الربط بين المصطلح المعاصر وأصله اللغوي في المعاجم اليمنية،

مما يقلل من الفجوة المعرفية. ويُعدُّ هذا المسار أحد أهم أدوات مواجهة الاندثار اللغوي، وتحقيق "الأمن اللساني النوعي".

3- توطين التعليم اللغوي الذكي وتعزيز الأمن التربوي:

يمثل التعليم المجال الأكثر حساسية في بناء الأمن اللغوي، إذ تتشكل من خلاله الكفايات اللغوية للأفراد، وتتحدد قدرة المجتمع على الحفاظ على لغته وتطويرها. وفي ظل التحديات التي تواجه النظام التعليمي في اليمن، يبرز الذكاء الاصطناعي التوليدي أداة إستراتيجيّة لإعادة بناء تعليم اللغة العربية على أسس أكثر مرونة وتفاعلية. وتؤكد الدراسات التربوية الحديثة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين مهارات القراءة والفهم والكتابة، من خلال تقديم محتوى تعليمي مخصص، وتوفير تغذية راجعة فورية، ودعم التعلم الذاتي، كما تشير إلى أن هذه التقنيات تتيح بناء بيئات تعلم تفاعلية تتجاوز النماذج التقليدية، وتعزز من كفاءة اكتساب اللغة. (العاني، 2025؛ العمايرة، 2025، 462).

وفي اليمن، أظهرت دراسات ميدانية وجود توجه متزايد نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، رغم التحديات التقنية، حيث تم تسجيل مستويات استخدام ملحوظة في مجالات التعليم الإلكتروني، ووجود فرص لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات اليمنية، يتمثل باستخدامها في عملية التحضير وإدارة الصف وتحليل النتائج. (خشافه، 2025، 328؛ شحرة، والدوكري، 2023).

وتتمثل الفرص السيادية في مجال التعليم اللغوي الذكي وتعزيز الأمن اللغوي في:

- إنتاج محتوى تعليمي لغوي عربي يعكس الثقافة العربية واليمنية والسياق الاجتماعي.
- تطوير منصات تعليمية وطنية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، تقلل من الاعتماد على المنصات الأجنبية.
- دعم التعليم في المناطق المتضررة من النزاعات، من خلال حلول تعليمية ذكية منخفضة التكلفة.
- تعزيز الكفايات والمهارات اللغوية لدى لأجيال الناشئة، بما يحد من التدهور اللغوي.

يتّضح أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم اللغوي لا يقتصر على تحسين الكفاءة التعليمية، بل يتجاوز ذلك ليشكّل ركيزة أساسية في بناء «الأمن اللغوي التربوي السيادي»، القائم على توطين المعرفة، وتعزيز استقلالية القرار التعليمي، وربط اللغة بسياقها الثقافي والاجتماعي. أي أن الاستثمار في التعليم اللغوي الذكي يُمثّل مدخلًا استراتيجيًا لإعادة بناء الأمن اللغوي في السياق اليمني على المدى البعيد.

4- حوكمة الفضاء الرقمي وتعزيز الأمن اللغوي المجتمعي

لم يعد الأمن اللغوي مقتصراً على المؤسسات التعليمية أو الثقافية، بل امتد إلى الفضاء الرقمي، الذي أصبح المجال الأكثر تأثيراً في تشكيل الخطاب اللغوي المعاصر. وفي هذا الفضاء، تتزايد التحديات المرتبطة بخطاب الكراهية، والتضليل الإعلامي، والتلاعب اللغوي، وهو ما يستدعي أدوات متقدمة للرصد والتحليل.

وفي هذا السياق، يوفر الذكاء الاصطناعي التوليدي إمكانات متقدمة في تحليل الخطاب الرقمي، من خلال تقنيات معالجة اللغة الطبيعية، التي تتيح فهم السياقات الدلالية، وتحليل المشاعر، وتصنيف المحتوى، والكشف عن الأنماط الخطابية (العاني، 2025).

وفي اليمن، يتسم الخطاب الرقمي بحساسية سياسية واجتماعية، يمكن توظيف هذه التقنيات في:

- رصد الخطاب التحريضي والمتطرف، والحد من انتشاره.
- تحليل اتجاهات الرأي العام من خلال المؤشرات اللغوية.
- دعم صناع القرار في بناء سياسات لغوية رقمية قائمة على البيانات.
- تنظيم المحتوى العربي في المنصات الرقمية، وتعزيز جودته.

يتبيّن أن حوكمة الفضاء اللغوي الرقمي لم تعد خيارًا تنظيميًا، بل ضرورة سيادية لضبط التفاعلات اللغوية في البيئة الرقمية. كما يكشف توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال عن انتقال دور الدولة من المراقبة التقليدية إلى «الإدارة الذكية للخطاب»، بما يوازن بين حرية التعبير وحماية الأمن اللغوي المجتمعي.

تُظهر محاور هذا المبحث أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأمن اللغوي تتسم بطبيعة مزدوجة؛ إذ تمثّل التقنيات التوليدية مصدرًا للتحديات البنيوية من جهة، وأداة إستراتيجيّة لإعادة بناء السيادة اللغوية من جهة أخرى. ويتوقف توجيه هذه العلاقة على قدرة الدولة والمجتمع على الانتقال من موقع الاستهلاك إلى موقع الإنتاج، ومن الاستجابة الجزئية إلى التخطيط الإستراتيجي المتكامل.

المبحث الثالث: إستراتيجيات تعزيز الأمن اللغوي العربي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي

تمهيد

أحدث الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولات نوعية في بنية اللغة ووظائفها؛ إذ لم تعد اللغة مجرد أداة للتواصل، بل غدت مكوّنًا محوريًا في الاقتصاد المعرفي الرقمي، وأداة فاعلة في إنتاج المعرفة وتوجيهها. وفي هذا السياق، تجاوز مفهوم الأمن اللغوي مقاربته التقليدية القائمة على الحماية والصون، ليغدو مشروعًا استراتيجيًا متكاملًا يهدف إلى إدارة حضور اللغة العربية في الفضاء الرقمي، وتعزيز تمثيلها داخل النماذج الذكية، وتوظيفها بوصفها أداة سيادية في إنتاج المعرفة وإعادة تشكيلها. وتتجلى أهمية هذا التحول في الانتقال من منطق «الدفاع اللغوي» إلى منطق «التمكين اللغوي الرقمي»، الذي يقوم على بناء القدرات الذاتية في إنتاج الموارد اللغوية، وتطوير النماذج الحاسوبية، وصياغة سياسات لغوية رقمية قادرة على مواكبة التحولات التقنية المتسارعة.

وفي الحالة اليمنية، تتفاقم التحديات البنيوية نتيجة تداخل عوامل متعددة، من أبرزها: ضعف البنية التحتية الرقمية، ومحدودية الموارد التقنية والبشرية، وغياب السياسات المنظمة للتحول الرقمي (الشعبي، 2023؛ باوزير، 2022؛ الخطيب، 2021). وقد أسهم ذلك في تدني مستوى تمثيل اللغة العربية–وخاصة اللهجات اليمنية–في تطبيقات الذكاء

الاصطناعي التوليدي، الأمر الذي يعمّق فجوة «السيادة اللغوية الرقمية» ويحدّ من قدرة اليمن على التأثير في إنتاج المعرفة الرقمية (مرصد حوسبة العربية، 2024).

وانطلاقًا من ذلك، يقتضي تعزيز الأمن اللغوي في هذا السياق تبنّي مقاربة تكاملية متعددة الأبعاد، تتجاوز الحلول الجزئية، وتقوم على تكامل ثلاثة مسارات إستراتيجيّة رئيسة: المسار التقني (بناء الموارد والنماذج اللغوية)، والمسار التربوي (تطوير التعليم اللغوي الذكي)، والمسار المؤسسي (حوكمة الفضاء اللغوي الرقمي وصياغة السياسات). ويشكّل هذا التكامل الإطار المرجعي الذي تنطلق منه الإستراتيجيات المقترحة في هذا المبحث لتحقيق الأمن اللغوي الرقمي والسيادي في السياق اليمني.

المطلب الأول: البنية التحتية اللغوية الرقمية والسيادة التقنية

تمثّل البنية التحتية اللغوية الرقمية، بما تتضمنه من موارد لغوية وطنية ومنظومات حوسبة، الركيزة الأساسية التي تقوم عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ إذ تعتمد هذه النماذج على بيانات كبيرة ومتنوعة لضمان الدقة والكفاءة والتمثيل العادل للخصائص اللغوية والثقافية. ومن ثمّ، فإن بناء هذه البنية لا يُعدّ خيارًا تقنيًا فحسب، بل يُمثّل مدخلًا سياديًا لتعزيز الأمن اللغوي، والانتقال من التبعية الرقمية إلى الإنتاج المعرفي المستقل.

الفرع الأول: تطوير الموارد اللغوية الوطنية

تُعدّ الموارد اللغوية الوطنية حجر الأساس في بناء نماذج لغوية فعّالة؛ إذ يترتب على جودة هذه الموارد وشمولها مستوى دقة المخرجات اللغوية وموثوقيتها. وفي هذا الإطار، تبرز مجموعة من المسارات الإستراتيجيّة:

- إنشاء مدونات لغوية يمنية رقمية شاملة: تطوير مدونات نصية متوازنة تضم اللغة العربية الفصحى، واللهجات المحلية، والنصوص التعليمية والإعلامية، فضلًا عن توثيق التراث الشفهي؛ بما يضمن تمثيلًا واقعيًا للتنوع اللغوي في اليمن، ويحدّ من اختزال الخصوصية الثقافية.
- اعتماد سياسات البيانات المفتوحة: إتاحة الموارد اللغوية وفق أطر تنظيمية واضحة تمكّن الباحثين والمطوّرين من الوصول إليها، بما يسهم في تقليل التحيّز الخوارزمي، وتحسين أداء النماذج اللغوية، وتعزيز الابتكار في مجال المعالجة اللغوية (مرصد حوسبة العربية، 2025).
- تطوير نماذج لغوية سيادية موجهة للسياق اليمني: تصميم نماذج لغوية تراعي الخصوصيات اللغوية والثقافية المحلية، بما يقلّل الاعتماد على النماذج الأجنبية. وتشير الأدبيات إلى أن النماذج العامة تعاني غالبًا من ضعف تمثيل اللغات منخفضة الموارد؛ الأمر الذي يجعل تطوير نماذج محلية خيارًا استراتيجيًا لتعزيز الدقة والمواءمة الثقافية (مرصد حوسبة العربية، 2025).

الفرع الثاني: رقمنة التراث اللغوي والثقافي

تمثّل رقمنة التراث اللغوي خطوة محورية في حماية الهوية اللغوية وتعزيز حضورها في البيئة الرقمية، لا سيما في ظل التهديدات المرتبطة بالتهميش أو التنميط الخوارزمي. ويمكن تحقيق ذلك من خلال المسارات الآتية:

- رقمنة الموروث اللغوي اليمني متعدد المستويات: تشمل رقمنة المخطوطات، والشعر الشعبي، والأمثال، والنقوش القديمة (مثل الخط المسند)، إضافة إلى توثيق اللغات المهددة كاللغة المهرية والسقطرية، باستخدام تقنيات التعرّف الضوئي على الحروف (OCR) والرؤية الحاسوبية؛ بما يضمن حفظ هذا الإرث وإتاحته رقميًا.
- دمج المعجم اليمني في بيانات تدريب النماذج اللغوية: إدماج المفردات والتراكيب المحلية في قواعد بيانات التدريب الخاصة بالنماذج اللغوية الكبيرة (LLMs)، بما يحافظ على «البصمة اللغوية اليمنية»، ويحدّ من تهميشها أو إعادة تشكيلها ضمن قوالب لغوية عامة.
- بناء أنظمة ترجمة تربط بين النصوص التراثية واللغة العربية المعاصرة، بما يسهم في إحياء التراث اللغوي، وتيسير الوصول إليه، ويدعم انتقال اليمن من موقع «مستهلك للتقنية» إلى «منتج للمعرفة الرقمية المتخصصة».

يتضح أن الاستثمار في البنية التحتية اللغوية الرقمية لا يقتصر على تحسين الأداء التقني للنماذج الذكية، بل يشكّل ركيزة مركزية لتحقيق «السيادة اللغوية الرقمية». كما أن تكامل تطوير الموارد اللغوية مع رقمنة التراث يمكّن من بناء منظومة معرفية متماسكة، تعزّز حضور اللغة العربية–بخصوصيتها اليمنية–في الفضاء الرقمي، وتحدّ من مخاطر التهميش والتبعية.

المطلب الثاني: التحول التعليمي وبناء القدرات اللغوية الرقمية

يمثّل التعليم الركيزة الأساسية لتحقيق الأمن اللغوي المستدام؛ إذ تتشكّل من خلاله الكفايات اللغوية والرقمية للأجيال، وتتحدد قدرة المجتمع على التفاعل الواعي مع التحولات التقنية. وفي ظل تنامي دور الذكاء الاصطناعي التوليدي، لم يعد التعليم اللغوي مقتصرًا على إكساب المهارات التقليدية، بل أصبح معنيًا ببناء «الكفاءة اللغوية الرقمية»، التي تجمع بين إتقان اللغة والقدرة على توظيفها في البيئات الرقمية الذكية.

وانطلاقًا من ذلك، يتطلب تعزيز الأمن اللغوي في السياق اليمني إعادة هيكلة المنظومة التعليمية وفق مقاربة تكاملية، تربط بين توظيف التقنيات الذكية، وبناء القدرات البشرية المتخصصة، بما يحقق الاستقلال المعرفي ويحدّ من التبعية التقنية.

الفرع الأول: التعليم الذكي والتعلّم التكيفي

يمثّل التعليم الذكي أحد أبرز مداخل تطوير تعليم اللغة العربية في العصر الرقمي؛ إذ يتيح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات تعلم مرنة تستجيب لاحتياجات المتعلمين ومستوياتهم. وفي هذا الإطار، يمكن تفعيل عدد من المسارات التطبيقية:

- تطوير منصات تعليمية ذكية تعتمد على التعلم التكيفي، وتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو، البلاغة، والكتابة الأكاديمية.
- تعزيز الكفاءة اللغوية الرقمية: تنمية مهارات القراءة التحليلية، والكتابة الرقمية، والتفاعل مع النصوص المولّدة آليًا، بما يمكّن المتعلّم من الاستخدام الواعي لأدوات الذكاء الاصطناعي
- تقليص الفجوة بين الفصحى واللهجات المحلية: توظيف التطبيقات الذكية في بناء جسور لغوية بين العربية الفصحى واللهجات اليمنية، بما يعزّز الفهم المتبادل، ويحافظ على التنوع اللغوي ضمن إطار معياري منضبط.

الفرع الثاني: بناء القدرات الوطنية في اللسانيات الحاسوبية

يمثّل بناء القدرات البشرية المتخصصة شرطًا حاسمًا لتحقيق السيادة اللغوية الرقمية؛ إذ لا يمكن تطوير حلول لغوية محلية دون توافر كفاءات تجمع بين المعرفة اللسانية والخبرة التقنية. وفي هذا السياق، تبرز مجموعة من الأولويات الإستراتيجيّة:

- تطوير برامج جامعية وبينية في مجالات الهندسة اللغوية، واللسانيات الحاسوبية، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والذكاء الاصطناعي اللغوي؛ بما يسهم في إعداد كوادر قادرة على التعامل مع تحديات اللغة في البيئة الرقمية.
- إنشاء مراكز بحثية وطنية متعددة التخصصات: تأسيس مراكز تجمع بين اللغويين والمبرمجين وعلماء البيانات، بهدف تطوير أدوات معالجة لغوية تراعي الخصوصية اليمنية، وتدعم بناء موارد لغوية سيادية.
- تدريب المعلمين على الاستخدام النقدي للتقنيات الذكية: تأهيل الكوادر التعليمية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بوعي نقدي، بما يضمن توظيفها بوصفها أدوات داعمة للتعلّم، لا بدائل عنه، ويحدّ من مخاطر الاعتماد غير المنضبط عليها (مرصد حوسبة العربية، 2024).

يتبيّن أن التحول التعليمي في مجال اللغة العربية لم يعد مسألة تطوير مناهج فحسب، بل هو عملية إعادة بناء شاملة لمنظومة إنتاج المعرفة اللغوية. كما أن التكامل بين التعليم الذكي وبناء القدرات المتخصصة يمثّل الأساس الحقيقي لتحقيق «الأمن اللغوي التربوي السيادي»، القائم على تمكين الإنسان قبل التقنية، وتعزيز القدرة الوطنية على إنتاج المعرفة اللغوية وتوجيهها.

المطلب الثالث: الحوكمة اللغوية وتعزيز المحتوى والتعاون المؤسسي

يمثّل هذا البُعْد الإطار التنظيمي والسياسي والثقافي الذي تنتظم ضمنه جهود تعزيز الأمن اللغوي؛ إذ لا يمكن تحقيق أمن لغوي مستدام من دون وجود منظومة حوكمة فعّالة، تستند إلى سياسات واضحة، وتشريعات داعمة، وتنسيق مؤسسي متكامل. وفي ظل التحولات الرقمية المتسارعة، تبرز الحوكمة اللغوية الرقمية بوصفها أداة إستراتيجيّة لضبط استخدام اللغة في الفضاء الرقمي، وتعزيز جودتها، وضمان سيادتها في إنتاج المعرفة وتداولها.

الفرع الأول: السياسات والقوانين

تُعدّ السياسات والتشريعات المدخل الأساسي لترسيخ الأمن اللغوي في البيئة الرقمية، من خلال تقنين الاستخدام، وتحديد المعايير، وضمان الامتثال المؤسسي. وفي هذا السياق، تبرز مجموعة من المسارات الإستراتيجيّة:

- صياغة سياسة لغوية رقمية وطنية شاملة: تطوير إطار سياسي يُلزم باستخدام اللغة العربية في المنصات الحكومية والتعليمية، ويضع معايير جودة للمحتوى الرقمي، مع دمج مفهوم الأمن اللغوي ضمن الإستراتيجيات الوطنية للتحول الرقمي.
- سنّ تشريعات لحماية البيانات اللغوية والسيادة الرقمية: وضع أطر قانونية تنظّم جمع البيانات اللغوية واستخدامها، وتكفل حمايتها ضمن ما يُعرف باقتصاد البيانات، بما يحدّ من الاستغلال غير المنضبط للموارد اللغوية، ويعزّز الاستقلال الرقمي.
- إقرار معايير للحوكمة اللغوية الرقمية: تطوير أدلة إجرائية تنظّم استخدام اللغة في المؤسسات (التعليم، الإعلام، الإدارة)، وتحدّد آليات التدقيق اللغوي للمحتوى الرقمي، بما يضمن الاتساق والجودة.

الفرع الثاني: تعزيز المحتوى العربي اليمني الرقمي

يمثّل المحتوى الرقمي الركيزة العملية لحضور اللغة في الفضاء السيبراني؛ إذ تتحدد من خلاله درجة انتشار اللغة وتأثيرها. ومن ثمّ، فإن تعزيز المحتوى العربي–بخصوصيته اليمنية–يُعدّ شرطًا أساسيًا لتحقيق الأمن اللغوي. ويتحقق ذلك عبر المسارات الآتية:

- دعم صنّاع المحتوى وتحفيز النشر العلمي بالعربية: توفير حوافز مؤسسية وتمويلية لإنتاج محتوى رقمي عربي عالي الجودة، وتشجيع الباحثين على النشر باللغة العربية في المجالات العلمية والتقنية.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى مع مراجعة بشرية: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنتاج محتوى لغوي متقدم، مع اعتماد آليات تدقيق بشري للحدّ من الأخطاء والانحرافات اللغوية، وضمان سلامة الخطاب.
- تطوير أنظمة ترجمة آلية سياقية: بناء أنظمة ترجمة تراعي السياق الثقافي والدلالي، بما يعزّز نقل المعرفة إلى العربية، ويدعم إنتاج محتوى علمي عربي قادر على المنافسة.

الفرع الثالث: التعاون المؤسسي

يُعدّ التعاون المؤسسي ركيزة حاسمة في بناء منظومة لغوية رقمية متكاملة؛ إذ يتطلب تطوير الموارد اللغوية والتقنيات المرتبطة بها تكامل الجهود بين مختلف الفاعلين. وفي هذا الإطار، تبرز مجموعة من التوجهات:

- إقامة شراكات بين القطاعات الأكاديمية والتقنية: تعزيز التعاون بين الجامعات، ومراكز البحث، وشركات التقنية؛ لتطوير حلول لغوية مبتكرة، والاستفادة من الخبرات المتبادلة.

- الانخراط في المبادرات العربية والدولية: الاستفادة من التجارب الناجحة والمشروعات الإقليمية في مجال الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، بما يسهم في تسريع بناء القدرات الوطنية.
- تعزيز نقل المعرفة وتوطين التكنولوجيا: تبنّي سياسات لنقل التكنولوجيا وبناء القدرات المحلية، بما يضمن تطوير حلول لغوية وطنية، ويحدّ من الاعتماد على الخبرات الخارجية.

يتّضح أن الحوكمة اللغوية لا تقتصر على سنّ القوانين، بل تمتدّ لتشمل إدارة دورة حياة اللغة في الفضاء الرقمي، من الإنتاج إلى التداول. كما أن التكامل بين السياسات، وتعزيز المحتوى، والتعاون المؤسسي، يُشكّل الأساس لتحقيق «الأمن اللغوي المؤسسي والسيادي»، القائم على ضبط الاستخدام، وتحفيز الإنتاج، وتوجيه المعرفة بما يخدم الاستقرار الثقافي والرقمي.

انطلاقًا من العرض السابق للتحديات والفرص والإستراتيجيات، يمكن بناء إطار تكاملي يربط بينها على نحوٍ يُسهم في تعزيز الأمن اللغوي في اليمن بصورة منهجية. ويُظهر هذا الربط أن معالجة التحديات لا تتم بصورة منفصلة، بل عبر توظيف الفرص المتاحة ضمن مسارات إستراتيجيّة متكاملة، تنتظم في أبعاد تقنية، وثقافية، وتربوية، ومؤسسية. ويوضح ذلك الجدول (2):

جدول (2): الربط التكاملي بين التحديات والفرص والإستراتيجيات لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن

البُعْد / المحور	التحديات	الفرص	الإستراتيجيات
التقني والبنيوي	– فجوة البيانات الرقمية، وقلة المحتوى اليمني. – ضعف البنية التحتية التقنية – الاعتماد على النماذج الأجنبية وارتفاع تكلفة تطوير نماذج محلية.	– رقمنة التراث والمخطوطات. – بناء مدونات لغوية رقمية. – تكييف النماذج اللغوية للسياق المحلي.	– إنشاء مدونات لغوية يمنية رقمية شاملة للفصحى واللهجات. – بناء نماذج لغوية سيادية للسياق المحلي. – توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لفك رموز النقوش المسندية والنصوص القديمة.
الثقافي والهوية	الاستلاب اللغوي لدى الجيل الرقمي. – التزييف اللغوي العميق لأغراض سياسية واجتماعية. – تهديد التنوع اللهجي واللغات المهددة	توثيق اللهجات صوتيًا ونصيًا. – تطوير مساعدين لغويين للهجات. – تعزيز الهوية الثقافية في البيئة الرقمية.	– بناء معاجم صوتية ونصية للهجات اليمنية. – دمج اللهجات واللغات المحلية في بيانات تدريب النماذج. – تطوير مساعدين لغويين ذكيين لربط الفصحى باللهجات.
التربوي والتعليم الذكي	– ضعف التعليم التقليدي في تنمية الكفايات اللغوية.	– منصات تعليمية ذكية قائمة على التعلّم التكيفي. – تنمية المهارات اللغوية الرقمية.	إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم اللغوي.

	– غياب التدريب في اللسانيات الحاسوبية.	– دعم التعلّم الذاتي والمحتوى المحلي	– إدراج برامج أكاديمية في اللسانيات الحاسوبية والهندسة اللغوية. – تدريب المعلمين على الاستخدام النقدي للتقنيات الرقمية.
الحوكمة والمحتوى الرقمي	– غياب سياسات لغوية رقمية واضحة. – ضعف حماية البيانات اللغوية. – قلة المحتوى العربي واليمني الرقمي عالي الجودة.	– تطوير سياسات وسيادة رقمية للغة العربية. – دعم المحتوى العلمي والثقافي العربي واليمني. – تعزيز التعاون بين المؤسسات التعليمية والتقنية.	– صياغة سياسة لغوية رقمية وطنية. – سن تشريعات حماية البيانات اللغوية. – دعم صناع المحتوى وتحفيز النشر العلمي بالعربية. – تطوير الترجمة الآلية السياقية. – تعزيز الشراكات المحلية والإقليمية والدولية.

يكشف الجدول (2) عن بنية ترابطية بين مكوّنات الأمن اللغوي؛ إذ تُقابل كل مجموعة من التحديات حزمة من الفرص التي يمكن تحويلها–عبر تدخلات إستراتيجيّة موجّهة–إلى أدوات فاعلة لتعزيز السيادة اللغوية الرقمية. كما يتضح أن نجاح هذه الإستراتيجيات مرهون بمدى التكامل بين الأبعاد المختلفة؛ فالتطوير التقني لا يحقق أثره دون تأهيل تربوي، كما أن السياسات لا تكون فاعلة دون محتوى رقمي داعم، وهو ما يؤكد أن الأمن اللغوي مشروع منظومي لا يُختزل في بعد واحد.

الخاتمة

خلص هذا البحث إلى أن مفهوم الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي قد شهد تحولاً نوعياً من الحماية التقليدية التي تُعنى بصون سلامة المتن اللغوي، إلى مقاربة سيادية شاملة ترتبط بالتحكم في إنتاج اللغة رقمياً، وإدارة حضورها داخل النماذج الذكية، وتوجيه استخدامها ضمن الاقتصاد المعرفي الرقمي. وبذلك، لم تعد اللغة مجرد أداة للتواصل، بل غدت مورداً إستراتيجياً يعكس السيادة الثقافية ويؤثر في تشكيل الوعي الجمعي، وفي بناء الهوية الثقافية الوطنية.

وفي السياق اليمني، أظهرت النتائج بنية تحديات مركبة ذات أبعاد تقنية ومؤسسية وثقافية، تمثلت في ضعف البنية التحتية الرقمية، وندرة الموارد اللغوية المحلية، ومحدودية تمثيل اللهجات واللغات اليمنية في البيانات العالمية، فضلاً عن غياب السياسات اللغوية الرقمية المنظمة. وقد أسهمت هذه العوامل مجتمعة في تعميق حالة "الانكشاف اللغوي الرقمي"، وجعلت الأمن اللغوي عرضة للتبعية الخوارزمية والتهميش الثقافي.

أولاً: نتائج البحث:

في ضوء الإطار النظري والتحليل الاستقرائي لمباحث الدراسة، أمكن التوصل إلى جملة من النتائج العلمية المرتبطة بأسئلة البحث، على النحو الآتي:

1. فيما يتصل بسؤال البحث الأول: (ما مفهوم الأمن اللغوي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي؟) خلص البحث إلى أن الأمن اللغوي لم يعد مفهومًا معياريًا يقتصر على صون سلامة البنية اللغوية، بل تحوّل إلى مفهومٍ سياديٍّ رقميٍّ مركّب، يرتبط بقدرة الدولة والمجتمع على التحكم في إنتاج اللغة وتمثيلها وتداولها داخل النظم الخوارزمية. ويشمل ذلك إدارة الموارد اللغوية، وضبط جودة المخرجات الذكية، وضمان حضور اللغة في الفضاء الرقمي بوصفها أداةً لإنتاج المعرفة. وبذلك، يغدو الأمن اللغوي جزءًا لا يتجزأ من منظومة الأمن القومي المعرفي والسيادة الرقمية.
2. فيما يتصل بسؤال البحث الثاني: (ما أبرز التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأمن اللغوي العربي في اليمن؟) أظهر التحليل أن التحديات تتخذ طابعًا بنيويًا متعدد الأبعاد، يتمثل في: اختلال التمثيل الرقمي للهُوية اللغوية اليمنية داخل بيانات تدريب النماذج العالمية، بما يؤدي إلى «تنميط لغوي» يهمّش الخصوصية الثقافية. التبعية الخوارزمية للنماذج الأجنبية، وما يترتب عليها من إعادة إنتاج أنماط لغوية هجينة وضعف في الدقة الدلالية. القصور المؤسسي والحوكمة، المتمثل في غياب مرجعية لغوية رقمية فاعلة، وضعف التنسيق بين القطاعات التعليمية والتقنية. الهشاشة البنيوية للبنية التحتية الرقمية، بما يحدّ من القدرة على إنتاج موارد لغوية وطنية أو تطوير نماذج محلية. وتشير هذه التحديات مجتمعةً إلى تكريس حالة «الانكشاف اللغوي الرقمي» في السياق اليمني.
3. فيما يتصل بسؤال البحث الثالث: (ما الفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي التوليدي لتعزيز الأمن اللغوي العربي في اليمن؟) بيّنت النتائج أن الذكاء الاصطناعي التوليدي، رغم مخاطره، يتيح فرصًا إستراتيجيّة لإعادة بناء الأمن اللغوي، من أبرزها: رقمنة التراث اللغوي والثقافي وإدماجه في منظومات المعالجة الآلية، بما يعزز استدامة الهُوية اللغوية. تطوير المعالجة الحاسوبية للغة العربية، وتحسين أدوات تحليل النصوص وتوليدها. إمكان تكييف النماذج مفتوحة المصدر لبناء تطبيقات لغوية تراعي الخصوصية اليمنية بتكلفة أقل. توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم اللغوي الذكي، بما يسهم في رفع الكفايات اللغوية الرقمية. وتؤكد هذه الفرص أن التقنية يمكن أن تتحول إلى أداة تمكين سيادي متى ما أُحسن توظيفها ضمن إطار إستراتيجي.
4. فيما يتصل بسؤال البحث الرابع: (ما الإستراتيجيات المقترحة لتعزيز الأمن اللغوي في اليمن في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي؟) خلص البحث إلى أن تعزيز الأمن اللغوي يتطلب تبنّي مقاربةٍ تكامليةٍ متعددة الأبعاد، تقوم على: بناء بنية تحتية لغوية رقمية وطنية، تشمل تطوير المدونات اللغوية وقواعد البيانات. تفعيل الحوكمة اللغوية الرقمية، عبر مؤسسات سيادية تضع المعايير وتنظم استخدام الذكاء الاصطناعي. توطين التعليم اللغوي الذكي وبناء القدرات الوطنية في اللسانيات الحاسوبية. تعزيز إنتاج المحتوى الرقمي العربي اليمني، بما يضمن حضورًا فاعلًا للغة في الفضاء الرقمي. الانفتاح على الشراكات الإقليمية والدولية مع الحفاظ على

الخصوصية الثقافية. وتتوج هذه الإستراتيجيات باستخلاصٍ مركزي مفاده أن التحول من «الاستهلاك الرقمي» إلى «الإنتاج اللغوي الرقمي السيادي» يمثل الشرط الحاسم لتحقيق الأمن اللغوي، واستعادة التوازن في تمثيل اللغة العربية داخل النظم الذكية. كما تؤكد النتائج، في مجملها، أن الأمن اللغوي في العصر الرقمي لم يعد قضية لغوية محضة، بل أصبح مشروعًا سياديًا مركبًا، يتحدد بمدى القدرة على امتلاك أدوات إنتاج اللغة رقميًا، وإدماجها في منظومة معرفية وتقنية متكاملة. وفي هذا الإطار، يشكّل الذكاء الاصطناعي التوليدي مجالًا حاسمًا لإعادة تشكيل موقع اللغة العربية، بين التهميش الرقمي أو التمكين السيادي، تبعًا لخيارات الفعل الإستراتيجي.

ثانياً: التوصيات الإجرائية والإستراتيجيّة

استنادًا إلى النتائج، اقترح البحث مجموعة متكاملة من التوصيات متعددة المستويات، تُصنَّف وفق أبعادٍ قطاعية وزمنية، بما يضمن قابلية التطبيق والتدرّج في التنفيذ:

أولًا: على مستوى السياسات والحوكمة

1. تفعيل الحوكمة اللغوية الرقمية (قصير–متوسط المدى): تفعيل دور المجمع العلمي اللغوي اليمني بوصفه مرجعية سيادية تقود سياسات الأمن اللغوي الرقمي، وتنسّق بين المؤسسات الأكاديمية والتقنية، وتتولى وضع معايير جودة المحتوى اللغوي في البيئات الرقمية، مع إنشاء وحدة متخصصة في «حوكمة اللغة في الذكاء الاصطناعي».
2. تطوير إطار تشريعي للأمن اللغوي الرقمي (متوسط المدى): سنّ تشريعات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج المحتوى اللغوي، وتكفل حماية البيانات اللغوية والملكية الفكرية، وتحدّ من التزييف اللغوي العميق، ضمن إطار «السيادة الرقمية».
3. إدماج الأمن اللغوي في الإستراتيجيات الوطنية (متوسط–طويل المدى): إدراج الأمن اللغوي بوصفه مكوّنًا أساسيًا ضمن سياسات التحول الرقمي، والتعليم، والثقافة، بما يضمن تكامل الأبعاد السيادية والتقنية والتربوية.

ثانيًا: على مستوى البنية التقنية والموارد اللغوية

1. إطلاق مشروع «المدونة اللغوية اليمنية الكبرى» (قصير–متوسط المدى): إنشاء مبادرة وطنية شاملة لتجميع ورقمنة وتصنيف النتاج اللغوي اليمني (الفصيح واللهجي والتراثي)، وإتاحته في صيغ قابلة للمعالجة الآلية، بما يعزز تمثيل الخصوصية الثقافية في النماذج الذكية.
2. رقمنة التراث اللغوي والثقافي (متوسط المدى): رقمنة المخطوطات، والنقوش، والمعاجم التراثية، واللهجات المحلية (بما في ذلك السقطرية والمهرية)، باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (OCR)، والرؤية الحاسوبية، وربطها ببيانات تدريب النماذج اللغوية.

3. تطوير نماذج لغوية سيادية مكيّفة للسياق اليمني (متوسط–طويل المدى): الاستثمار في بناء نماذج لغوية وطنية، أو تكييف النماذج مفتوحة المصدر، بما يضمن تمثيلًا عادلًا للخصوصية اللغوية اليمنية، ويحدّ من التبعية للنماذج الأجنبية.

ثالثًا: على مستوى التعليم وبناء القدرات

1. توطين التعليم اللغوي الذكي (قصير–متوسط المدى): تطوير منصات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية، تعتمد التعلم التكيفي، وتدعم تنمية مهارات الكتابة والتحليل اللغوي، مع مراعاة الخصوصية الثقافية.
2. بناء القدرات في اللسانيات الحاسوبية (متوسط–طويل المدى): إدراج برامج أكاديمية متخصصة في الهندسة اللغوية، واللسانيات الحاسوبية، ومعالجة اللغة الطبيعية، وإنشاء مراكز بحثية وطنية متعددة التخصصات، بما يسهم في إعداد كوادر قادرة على تطوير حلول لغوية محلية.
3. تأهيل الكوادر التعليمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي (قصير المدى): تدريب المعلمين والباحثين على الاستخدام النقدي لأدوات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن توظيفها بكفاءة، والحدّ من الأخطاء اللغوية والانحرافات المعرفية.

رابعًا: على مستوى المحتوى والتعاون المؤسسي

1. حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث والتعليم (قصير المدى): إصدار أدلة إرشادية تنظّم استخدام أدوات التوليد الآلي، مع إلزامية المراجعة البشرية، بما يضمن جودة المحتوى الأكاديمي وسلامته اللغوية.
2. دعم المحتوى العربي واليمني الرقمي (متوسط المدى): تحفيز إنتاج محتوى رقمي عالي الجودة باللغة العربية، ودعم النشر العلمي بالعربية، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة المحتوى مع الحفاظ على أصالته.
3. تعزيز التعاون الإقليمي والدولي (متوسط–طويل المدى): بناء شراكات مع المؤسسات العربية والدولية الرائدة، والاستفادة من التجارب الناجحة (مثل السعودية والإمارات وقطر)، مع تكييفها بما يتناسب مع الخصوصية اليمنية، بما يتيح تحقيق «القفز التقني» بكلفة أقل.

تؤكد هذه التوصيات أن تحقيق الأمن اللغوي في اليمن يتطلب مقاربةً تكامليةً متعددة المستويات، تتدرج من بناء الأطر المؤسسية والتشريعية، إلى تطوير الموارد التقنية، وصولًا إلى تمكين الإنسان معرفيًا وتعليميًا. كما يتوقف نجاح هذه المقاربة على الانتقال المنهجي من «الاستهلاك التقني» إلى «الإنتاج اللغوي الرقمي السيادي»، بوصفه الخيار الإستراتيجي لضمان استدامة اللغة العربية وتعزيز حضورها في العصر الرقمي.

ثالثًا: الرؤية المستقبلية

تؤكد هذه الدراسة أن تحقيق الأمن اللغوي في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي لم يعد ممكنًا عبر مقاربة دفاعية تقتصر على صون البنية اللغوية، بل يستلزم تبنّي نهجٍ استباقيٍّ قائمٍ على بناء القدرات الوطنية، وتمكين الإنتاج اللغوي الرقمي، وتكامل الأبعاد التقنية والتربوية والسياسية ضمن إطارٍ سياديٍّ شامل.

وفي هذا السياق، يبرز التحول من «الاستهلاك الرقمي» إلى «الإنتاج اللغوي الرقمي السيادي» بوصفه الخيار الإستراتيجي الحاسم؛ إذ يتيح لليمن–على الرغم من التحديات البنيوية–إعادة تموضعه ضمن خارطة الاقتصاد المعرفي، بوصفه فاعلًا منتجًا لا مجرد متلقٍّ للتقنية. ويتحقق هذا التحول من خلال الاستثمار في التقنيات المفتوحة، وبناء موارد لغوية وطنية، وتطوير نماذج لغوية مكيّفة للسياق المحلي، بما يضمن تمثيل الخصوصية الثقافية، ويعزز الحضور الرقمي للغة العربية. كما تشير الرؤية الاستشرافية إلى أن الأمن اللغوي يتجه نحو التحول إلى «مشروع سيادي تكاملي» تتداخل فيه أبعاد متعددة، تتجاوز الحقل اللساني إلى مجالات الحوكمة الرقمية والتعليم والاقتصاد المعرفي.

وفي ضوء ذلك، يقوم هذا المشروع على أربعة مرتكزات إستراتيجيّة مترابطة:

السيادة اللغوية الرقمية: من خلال امتلاك البيانات اللغوية، وتطوير النماذج الذكية، وضبط تمثيل اللغة داخل البيئات الخوارزمية.

التعليم اللغوي الذكي: عبر توظيف الذكاء الاصطناعي في بناء بيئات تعلم تكيفية تعزز الكفايات اللغوية الرقمية، وتربط اللغة بسياقها الثقافي.

حماية التنوع اللساني: بصون اللهجات واللغات المحلية ورقمنتها، ودمجها في منظومات المعالجة اللغوية، بما يحفظ التعدد الثقافي ويمنع تآكله.

حوكمة الفضاء اللغوي الرقمي: من خلال تطوير سياسات ومعايير تنظم إنتاج المحتوى اللغوي، وتحدّ من التزييف والتشويه، وتعزز جودة الخطاب العام.

وعليه، يغدو الذكاء الاصطناعي التوليدي، في هذا الإطار، ليس مجرد أداة تقنية، بل رافعةً إستراتيجيّة لإعادة تشكيل العلاقة بين اللغة والسلطة المعرفية، بما يمكّن اللغة العربية–في اليمن وسائر العالم العربي–من تحقيق حضورٍ رقميٍّ فاعلٍ ومستدامٍ في المستقبل.

قائمة المراجع

1. ابن جني، عثمان. (1999). الخصائص. الهيئة المصرية العامة للكتاب.
2. أقرين، مريم. (2023). الأمن اللغوي بين متطلبات حماية الهوية وهاجس أفول اللغة في زمن العولمة. مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، 15(2).
3. الأنصاري، أديم بنت ناصر. (2026). إسهامات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 13(151).

4. أعقيلان، عبد الكريم عبد القادر. (2024). التعبير اللغوي في الذكاء الاصطناعي: اللغة العربية أنموذجًا. مجلة الجامعة القاسمية، 3(2).
5. باسم، محمد. (2024). اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية: رؤية في الأمن الثقافي الرقمي. مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، 97(2).
6. باسويد، سالم عبد الله محمد. (2025). مدى جاهزية اليمن للذكاء الاصطناعي والآثار الاقتصادية المتوقعة. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 12(119).
7. باوزير، أحمد بن محمد. (2022). التخطيط اللغوي والسيادة اللسانية في اليمن: الواقع والتحديات. مجلة جامعة عدن للعلوم الإنسانية، 25(3)، 210–235.
8. البداوي، بشرى. (2021). أمن اللغة العربية في الفضاء الرقمي في ظل الرهانات والتحديات المعاصرة. مجلة اللغة العربية للأبحاث التخصصية، 6(2).
9. بو مشطه، نوال. (2024). مستويات أداء الذكاء الاصطناعي التوليدي باللغة العربية وتأثيره على الاستدامة اللغوية. في أعمال مؤتمر الشارقة الدولي الأول.
10. تقرير لجنة الشؤون الأمنية والعسكرية. (2025). الأمن اللغوي: الواقع والتحديات والحلول. ملتقى أسبار.
11. الجمهورية اليمنية. (2013). القرار الجمهوري رقم (65) بشأن إنشاء المجمع العلمي اللغوي اليمني.
12. خشافه، ندى منصور أحمد. (2025). تحديات وشواغل الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي في اليمن. مجلة جامعة البيضاء، 7(4).
13. خضر، محمد زكي. (2023). تحديات استعمال اللغة العربية في أنظمة الذكاء الاصطناعي. في المؤتمر الدولي الأول للغة العربية في زمن الذكاء الاصطناعي (ص. 25). مجمع اللغة العربية الأردني.
14. الخطيب، ياسر هزاع، & الخطيب، خليل محمد. (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 8(19).
15. زاهد، زهير غازي. (2000). العربية والأمن اللغوي. مؤسسة الوراق.
16. الزهراني، علي بن محمد. (2023). الأمن اللغوي في العصر الرقمي: رؤية إستراتيجيّة لحماية الهوية العربية. مجلة اللسانيات الحاسوبية، 5(2)، 88–112.
17. زينات، أسماء. (2025). واقع جاهزية الدول العربية في استخدام الذكاء الاصطناعي. مجلة الإستراتيجيّة والتنمية، 15(2)، 401–421.
18. السيد، محمود. (2018). الأمن اللغوي ودوره في الحفاظ على الهوية. مجمع اللغة العربية بدمشق.
19. شحرة، فؤاد ناجي، & الدوكري، علي حسن. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التدريس. مجلة العلوم الهندسية والتقنية – جامعة ذمار، 2(2).
20. الشعبي، عبد الكريم صالح. (2023). إشكالات حماية التراث اللغوي اليمني من العولمة الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة الدراسات الاجتماعية والبحوث – جامعة تعز، (18).
21. الشمري، فهد. (2025). تحديات الذكاء الاصطناعي التوليدي في معالجة اللغة العربية: دراسة تحليلية لنماذج GPT. المجلة العربية للبحث العلمي، 6(1).

22. صاري، محمد. (2020). أمن اللغة العربية بين التهويل والتهوين. مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، 16(2).
23. الصقري، محمود بن ناصر. (2025). دور اللغة العربية في تعزيز الهوية والأمن الوطني: دراسة تحليلية في ظل التحديات المعاصرة. مجلة الدراسات الإستراتيجيّة والدفاعية، 1(1).
24. عاجب، محمد الفاروق. (2019). الهوية والأمن اللغوي في ظل العولمة. مجلة إشكالات في اللغة والأدب، 8(3).
25. العاني، زينب خليل. (2025). الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية: الواقع والتحديات. مجلة الأرائك للعلوم والإنسانيات، (10).
26. العزير، أكرم محمد. (2023). الأمن اللغوي للغة العربية (ط. 1). دار الكتب.
27. العمايرة، محمد إسماعيل. (2025). واقع اللغة العربية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية، 52(2).
28. العياضي، خليوي سامر. (2025). النماذج اللغوية الضخمة ومعالجة اللغة العربية: مراجعة منهجية. مجلة اللغويات الحاسوبية والمعالجة الآلية، 2(4).
29. الغسيني، زاهر بن بدر. (2024). فاعلية سياسة الأمن اللغوي في الحفاظ على الهوية الوطنية العُمانية. مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية – جامعة السلطان قابوس، 51(4).
30. الفقي، محمود عادل. (2025). معالجة اللغة العربية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. في الملتقى الدولي: اللغة العربية وتحديات العصر الرقمي (المجلد 2). مركز جيل البحث العلمي.
31. القدسي، محمد عبده. (2023). واقع تمثيل الخصوصية الثقافية اليمنية في قواعد البيانات العالمية. مجلة البحوث والدراسات الأكاديمية – جامعة إب، 12(4).
32. القرني، عيسى بن علي. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي: المفاهيم والتطبيقات والتحديات المعرفية. المجلة العربية للبحث العلمي، 4(2).
33. المالكي، ناصر بن زيد. (2024). اللغة العربية في عصر الذكاء الاصطناعي: التحولات البنيوية والمعرفية. دار النشر الجامعي.
34. مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية. (2025). مرصد حوسبة العربية: التخطيط اللغوي، التقرير رقم 34.
35. مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية. (2025). مؤشر نضج تقنيات الذكاء الاصطناعي للغة العربية (تقرير النصف الأول). الرياض.
36. المحمود، عمر بن عبد العزيز. (2024). أثر الأمن اللغوي في حفظ الهوية الثقافية. في ندوة الأمن الوطني واللغوي. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.
37. المركز التربوي للغة العربية لدول الخليج. (2022). إطار مرجعي عام لتوظيف التقنية في تعليم اللغة العربية وتعلمها. الشارقة.
38. المزيد، خالد محمود عسود. (2021). الأمن اللغوي العربي: مفهومه ومصادره وصور الخطر عليه. مجلة كلية الآداب – جامعة بنها، (56).
39. المسدي، عبد السلام. (2014). الهوية العربية والأمن اللغوي. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.
40. مصطفى، إبراهيم، وآخرون. (1972). المعجم الوسيط (ج 1). مجمع اللغة العربية.
41. المقطري، فؤاد عبد اللطيف. (2022). التحديات اللغوية والتقنية في اليمن في ظل التحول الرقمي. مجلة الدراسات اللغوية – جامعة صنعاء، (14).
42. المندلاوي، علاء عبد الخالق حسين. (2025). الذكاء الاصطناعي واللغة العربية: تحديات وآفاق. مؤسسة العراقة للثقافة والتنمية.

43. الموسمي، نجيب صالح. (2025). دور الحوكمة في التعليم العام في الجمهورية اليمنية. مجلة جامعة البيضاء، 7(1).
44. الميساوي، خليفة بن الهادي. (2021). الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والآفاق. مجلة مدارات في اللغة والأدب، 1(5).
45. نشوان، علي أحمد. (2025). تخطيط اللغة في الجمهورية اليمنية من وجهة نظر اللغويين. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 12(113).
46. النفيعي، قاسم مهدي أحمد. (2025). الذكاء الاصطناعي بين تعقيد اللغة ونقص البيانات المهيكلة. مجلة جامعة البيضاء، 7(4).