د. محمد عبد الرحمن الجاغوب

اللغة العربية وتحديات عصر الرقمنة

ملخص:

اللغة العربية واحدة من اللغات العالمية الحية، وهي تتمتع بعمق تاريخي وحضاري، ومع ظهور التطورات الرقمية المتسارعة أصبحت في حالة تنافس مع اللغات العالمية الأخرى، وأصبح التحدي الذي يواجهها في الحواضن الرقمية مشكلة تحتاج معالجة حثيثة، فهناك شرائح كبرى من الشباب العربي باتت تستخدم توليفة من العامية الدارجة واللغات الأجنبية، إضافة إلى استخدام الأيقونات للتعبير عن أفكارهم ومشاعرهم. لقد أدّى انتشار هذه الثقافة إلى شيوع ظاهرة التهجين اللغوي على ألسنتهم مما بات يشكل خطرًا يهدِّد لغتهم القومية وهويتهم العربية.

أهمية الدراسة:

هذه الدراسة تستمدّ أهميّتها من أهمية اللغة العربية ومن حجم المشكلة التي تواجهها في عصر الرقمنة، مما يفرض على علماء اللغة وفقهائها وعلى الباحثين العرب العمل على معالجة اللغة العربية حاسوبيّا، وحتى ينجحوا في مَهمّتهم ينبغي لهم امتلاك معرفة حاسوبية ذات صلة بمعالجة اللغات ومعرفة لسانية عميقة بجزئيات النظام اللغوي العربي في ضوء علم اللسانيات الحديث.

أهداف الدراسة:

سَعَت الدراسة إلى معرفة أثر تحديات الرقمنة على مستقبل اللغة العربية وذلك بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما التحديات الرقمية التي تواجه اللغة العربية في العصر الحديث؟
- كيف يمكن للغة العربية أن تتكيف مع تحديات عصر الرقمنة؟
- ما دور علماءِ اللغة العربية وفقهائِها في مواجهة تحديات عصر الرقمنة؟

منهج الدراسة:

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي في تتبع الظواهر اللغوية ووصفها وتحليلها وربط الأسباب بالنتائج والخروج بتوصيات مناسبة، أهمّها:

- امتلاك أدوات الرقمنة والتحكّم فيها.
- توفير بنية تحتية معلوماتية لكافة البلدان العربية.

- إتاحة الدخول للشبكات التي ينبغي أن تغطي مساحة االوطن العربي.
- بناء سياسة لغوية راشدة تفضي إلى تشارك إيجابي فعال.
- إنشاء مراكز تكنولوجية مجتمعية في المناطق الفقيرة.
- تطوير المحتوى الرقمي العربي كمّا ونوعًا.

مُقدمة:

لسانُ الأمة لغتُها، ولغةُ الأمّة رمزُ هُويّتها ونبض قلبها ومفتاح علمها وجلاء أذهانها وصقل خواطرها وديوان آثارها ومعجم أمجادها، علاوة على كونها أداة اتصال وتواصل فهي مُكوّنٌ رئيسٌ من مكوّنات الهُوية العربية وهي مستودع الثقافة والفكر، تناقلتها الأجيال عبر العصور من فضائها الورقي لتلج بها بوابة االفضاء الرقمي، والمستوى الصوتي للغة شجّع الباحثين على إدخال اللغة العربية إلى الآلة ورصد ذبذباتها وتتبع تحوّلاتها في جهاز النطق، ومواكبة عصر الرقمنة اقترانا وتفاعلا مما ساعدَ في تفسير الظواهر الصوتية.

يواجهُ العاملونَ في الميدان اللغوي تحدياتٍ جمةً في التعامل مع المضامين اليومية، فالإعلاميون عليهم التعاطي مع النصوص المترجمَة، فقد لا يُسعفهم الوقتُ للعودة إلى المعاجم، وحتى لو تمكنوا من تلك العودة فلن يفيدَهم ذلك كثيرا، فالمصطلحاتُ تتجدد باستمرار، وهو ما يقتضي سرعةَ اتخاذ القرار واعتماد المصطلحات خاصةً في مجال الأخبار السريعة الأحداث.

وبولادة المعالجة الآلية للغات في مجال الترجمة توثقت الصلة بين الحاسوب وعِلم اللسانيات؛ فانهمك العلماء في تطويعها للتفسير الآلي وجعلها قادرة على الاستفادة من تطبيقاته في إجراء الإحصاء اللغوي واستكشاف النصوص حتى ظهر ما يُعرَف بعِلم اللسانيات الحاسوبية، ثم قطعت اللغة شوطًا آخر التقت من خلاله بنوعٍ مِن فروع هندسة اللغة، وبوساطتها تمكّن الحاسوب مِن إدراك الكلام البشري والاستجابة لتعليماته نطقا وكتابةً، وليس غريبا توثّق الصلات بين الحاسوب واللغة، فاللغة تجسيد للنشاط الذهني للإنسان، والحاسوب تتجسّد فيه القدرة على تحويل الطاقات البشرية إلى طاقات آلية هدفها تعويض الذكاء البشري بالذكاء الآلي وإنتاج برامج لها علاقة معرفية باللغة، وتُحسّن التفاعل بين الإنسان والآلة وتساعده في قضاء حوائجه.

إنّ اللغة العربية بتاريخها المديد، وبما تتميز به مِن سِماتٍ صرفيةٍ وصوتيةٍ ومُعجمية، وقدرةٍ على التوليد والاشتقاق، وقدرةٍ على التأثير والتأثر، كل هذا يجعلها قادرةً على التكيّف مع المتغيرات التي تمرّ بها، وقادرةً على مواجهة تحديّات العصر الرقمي بخصائصه وسماته التكنولوجية التي أخذت تفرض نفسها

على لغات العالم، الأمر الذي يفرض على الباحثين العرب العمل على معالجة اللغة العربية حاسوبيّا، وحتى ينجحوا في مهمّتهم ينبغي لهم امتلاك مهارتين، هما:

- معرفة حاسوبية ذات صلة بمعالجة اللغات في جانبها البرمجي.
- معرفة لسانية عميقة بجزئيات النظام اللغوي في ضوء علم اللسانيات الحديث.

ولئِن كانت الجهود البحثية لرقمنة اللغة العربية تسير نحو توظيف الذكاء وأدواته لزيادة المحتوى العربي كمّا ونوعًا وجب أن نشير إلى وجود فجوة لا يمكن جسرها إلا ببناء سياسة لغوية راشدة تفضي إلى مشاركة إيجابية فعالة تتيح امتلاك أدوات الرقمنة والتحكّم فيها، مِن أجل الحفاظ على خصوصية اللغة العربية في عالمٍ سريع التغيّر؛ لتغدو اللغة العربية إحدى لغات الثقافة العالمية الأكثر تنافسيّةً على منصات الشبكة العنكبوتية بوصفها نسَقا رمزيا دلاليا وفكريا يحمي الهُوية العربية من الذوبان في الآخر.

مشكلة الدراسة وأهميتها:

سَعَت الدراسة إلى معرفة أثر تحديات الرقمنة على مستقبل اللغة العربية وذلك بالإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما التحديات الرقمية التي تواجه اللغة العربية في العصر الحديث؟
- كيف يمكن للغة العربية أن تتكيف مع تحديات عصر الرقمنة؟
- ما دور علماءِ اللغة العربية وفقهائِها في مواجهة تحديات عصر الرقمنة؟
- ما مدى قُدرة اللغة العربيّة على الاحتفاظ بمكانتها أمام هذا التطور الرقميّ الهائل؟
- هل تستطيع اللغة العربيّة مواكبة كافة مخرجات هذا العصر الرقميّ؟
- هل تظلّ العربية ضمن اللغات الأولى عالميًّا كما كانت قبل هذا التطور الرقميّ؟

أهمية الدراسة:

تستمِدُ هذه الدراسةُ أهميَتها من أمرَين، هما:

- أهمية اللغة العربية التي تُعدُّ واحدة من اللغات الحية والرسمية في العالم، وتتمتّع بإرثٍ حضاري عميق الجذور، وتتبوّأ مكانة مرموقة في جامعات العالم وفضائياته.
- حجم المشكلة التي تواجهها في عصر الرقمنة، لأنّ ما تحظى به من سمات وامتيازات لا يعني أنها لا تعاني من بطءٍ في خُطاها وقلة في عطائها وضعفٍ في تكيّفها مع العصر الرقمي قياسا بأترابها من اللغات الأخرى.

منهج الدراسة:

اتبع الباحثُ المنهجَ الوصـفي التحليلي في تتبّع الظواهر اللغوية ووصـفها وتحليلها وربط الأسـباب بالنتائج والخروج بتوصيات مناسبة.

حققت اللغة العربية في عهدها الورقي إنجازاتٍ مهمّةً كونها لغةً عالميةً حيّةً وواحدة من اللغات الرسـمية في هيئة الأمم المتحدة، وتتبوّأُ مكانة مرموقة في الفضـائيات والجامعات، غير أنّ ذلك الإنجاز لا يعفيها من الاعتراف بضعف تكيّفها مع مستجدّات العصر الرقمي مقارنة بلغات العالم الأخرى، إن قدرة اللغة على مجابهة التحديات تنبع من قدرة مسـتخدميها على تطويرها، ولئن كانت اللغة قد أدّت كثيرا من المهام الموكلة إليها في العصر الورقي فإنها في العصر الرقمي أحوج ما تكون إلى جرعاتٍ من الإنعاش تساعدها على مواكبة الثورة الرقمية المتجدّدة. فهي تتميز بقدرتها على الاشتقاق والتوليد من الجذور اللغوية ممّا يؤهّلها لتكون لغة رياضية قابلة للرقمنة إذا كثّف علماؤها جهودهم في بناء قواعد بيانات تُذلّلُ الصـعوبات الماثلة في طريق حوسـبتها كاتصال حروفها وتنوّع أشكال تلك الحروف بدءًا وتوسّطًا وانتهاءً وما يعلق بها من حركات قصيرة.

لقد ظهرت أول معالجة لغوية آلية في جامعة جورج تاون سنة 1954، ثم تبعتها كل من بريطانيا والسويد سنة 1964، وبعدها توثّقت الصلة بين اللسانيات والحاسوب، وانكبّ العلماء على تطويع اللغة وإخضاع ظواهرها للتفسير الآلي والإفادة من التطبيقات الحاسوبية في الإحصاء اللغوي فتوثقت الصلة بين اللغة والحاسوب، وظهر فرع معرفي جديد عُرفَ باللسـانيات الحاسـوبية، ثم تطوّر الأمر بظهور هندسـة اللغة وتمكين الحاسـوب من إدراك الكلام البشـري وتحويله إلى قدراتٍ آليةٍ هدفها تعزيز الذكاء البشـري بالذكاء الاصـطناعي، ففي ميادين التعليم تسـهم المعارف الرقمية في تلوين مفردات اللغة، ومستخدمو شبكة الإنترنت يبحثون عن مفردات بألوانٍ رقمية تعبّر عن انفعالاتهم في العالم الافتراضـي الذي يعيشـون فيه، وقد ظهرت أنماطٌ من المفردات والتعابير اللغوية والجُمل الوليدة، منها على سبيل المثال:

- تسكنني الهموم كأنني حاسوبها المركزي.
- أنتَ تُعيدُ برمجتي.
- ليتني أجيد الإبحار في شبكة الإنترنت.

كما أنّ الباحث بات يلمسُ مصـطلحاتٍ مُسـتحدثةً ومتداولة كالعملات الرقمية والهواتف الذكية والسـحابة الالكترونية، ومُصـطلحاتٍ جديدةً يجري اسـتخدامها في البيوت العربية مثل: "هيتر" و "توسـتر" و"فريزر" و"ريموت كونترول" و"ريسـيفر" و"كندشـن" و"مِكسَـر" و"كيزر"، وغيرها من المصـطلحات التي لم تكن مألوفة لدى أبناء اللغة العربية من قبل في حياتهم اليومية، وهي ألفاظ دخيلة على اللغة العربية جاءت من لغاتٍ أجنبيةٍ، وأصبح الناس يستخدمونها ويتعاملون معها كأنها كلماتٌ من صميم اللغة العربية، وتجري على ألسنتهم

بســـهولة كالمفردات العربية تماماً، وهذا يعني تأثّرَ القارئ العربي ســـلبًا وإيجابًا بالمواقع التي يرتادُها على شاشات الإنترنت.

لقد كان أول عهد اللغة العربية بالحوســـبة ذلك التحليل الإحصـــائي لجذور الكلمات الثلاثية في المعاجم العربية على يد كل من إبراهيم أنيس وعلي حلمي، وكان من نتاجها دراســـة إحصـــائية لجذور المفردات في معجم الصحاح للجوهري، ثم جاءت فكرة البنك اللغوي التي قدّمها العالِم الجزائري عبد الرحمن الحاج صالح ثم تبنّتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ســـنة 1988، وهو يحوي نصـــوصـًـــا عربية قديمة وحديثة ويُعدّ فكرة رائدة لحصـــر جميع المفردات التي وردت في المعاجم العربية، ولتفعيل مشـــروع الذخيرة اللغوية والبنك اللغوي أمكن تجزئة مهام هذا المشـــروع إلى مجموعات مرتبة لألفاظ الذخيرة اللغوية في شـــكل معجم موســـوعي يجعل لكل مفردة دراسة وافية وبترتيب خاص، على النحو الآتي:

- معجم المفردات المتعلقة بالحضارة القديمة والحديثة.
- معجم خاص بأسماء الأماكن والأشخاص.
- معجم وظيفي لتعليم اللغة العربية.
- معجم تاريخي يُعنى بتطور اللغة العربية.

في عام 2018 ظهر ما يُعرف بالبوابة الإلكترونية لمعجم الدوحة التاريخي للغة العربية، وهو معجم متجدد يســـعى إلى جمع ذاكرة كل مفردة من مفردات اللغة وحفظها وربطها بدلالاتها المختلفة عبر ســـياق زمني، ورصـــد التحول التحول النحوي والدلالي لتلك المفردة، ابتداءً من مكان ظهورها الأول مرورا بالفترات الزمنية التي استخدمت فيها من خلال النصوص أو النقوش وردت فيها وتوثيقها.

وفي عام 2021 أطلقت إمارة الشـــارقة المعجم التاريخي للغة العربية بإشـــراف اتحاد المجامع اللغوية والعلمية العربية في القاهرة، فكان أولُ معجم شـــامل في تاريخ اللغة العربية يتتبع المفردة الواحدة زمنيا ومكانيا عبر العصور المختلفة، وقد استغرق باب الهمزة والباء فيه ثمانية مجلدات، يضاف إلى ذلك جهود المجامع اللغوية العربية في عمّان ودمشـــق والقاهرة وبغداد في تطويع التقنية الرقمية وتســـهيل عملية تعريب وترجمة المصـــطلحات العلمية، كالمعجم الطبي العربي الموحد الذي صـــدرت طبعتة الأولى في بغداد في ستينيات القرن العشرين، ومن ثم توالت طبعاته فكانت طبعتة الثالثة عام 1973 بإشراف منظمة الصـــحة العالمية، وفي مدينة الملك عبد العزيز بالمملكة العربية الســـعودية تم جمعُ ما يزيد عن التســـعمئة ألف من النصوص ألأدبية التي تحتوي على سبعمئة مليون مفردة لغوية.

واستمرت الجهود في مجال رقمنة اللغة العربية فظهر عددُ من المنجزات ذات القيمة، مثل:

- **المُحلّل الصرفي:**

برنامج حاسوبي يعالج بنية الكلمة العربية بإخضاعها لقواعد حاسوبية رياضية تمكن من تحليل المفردات وتركيبها، حيث يقوم الجزء التحليلي بتحليل الكلمة إلى عناصرها الاشتقاقية والتصريفية وتبيين ما طرأ عليها من تأثيرات، ثم صياغة أمثلة لأي وزن.

- **المُدقّق النحوي:**

برنامج يساعد على كتابة نصوص سليمة من الأخطاء النحوية والصرفية والمطبعية، كما يقدم ميزة لإكمال التلقائي والبحث والاقتباس السريع من النصوص العلمية.

- **المدقق الإملائي:**

برنامج يتحقق من الأخطاء الإملائية في النص، ويتم تضمينها غالبا في معالجة النصوص. ويقوم على مقارنة بقاعدة بيانات محفوظة في ذاكرة الحاسوب، ثم الإشارة إلى الكلمات التي لا يتم التعرّف عليها باعتبارها خاطئة أو محل شك ثم يقترح الكلمة البديلة لها.

- **المَكنَز العربي:**

فهرست ألفبائي يضم قائمة من المصطلحات والكلمات والمفاتيح التقنية تستخدم في ترتيب الوثائق، وبلغةٍ أدق هو قائمة منظمة ومراقبة من المصطلحات المقيّسة تؤدي مفاهيم تتصل بميدان معين الغرض منها فهرسة الوثائق والبحث عن موارد ثقافية في إطار تطبيقات إعلامية متخصصة.

- **برنامج النُطق والتنغيم:**

هو برنامج خاص بمختبرات اللغات يساعد في التعرف على الأصوات، ثم ممارسة اللفظ والتنغيم من خلال تمارين خاصة بالإصغاء والتكرار باستخدام تقنية الكلام الرقمي.

- **برنامج معالجة النصوص:** هو برنامج لمعالجة الكلمات يساعد في إنشاء مستندات ذات جودة احترافية ويتضمن أدوات تحرير ومراجعة فعالة كتحرير المستندات وتنسيقها ونوع الخط وشكله والتدقيق الإملائي والنحوي وإدراج الرموز والصور والتعليقات والروابط.

- **برنامج التعرّف على الكلام:**

هو برنامج يمكن المستخدمين من إعطاء الأوامر للحواسيب وتحويل الكلام إلى نص يُكتَب مِلفّا في محرر النصوص أو مستندا في البريد الإلكتروني إضافة إلى إمكانية الوصول إلى الأوامر الوظيفية مثل فتح ملفات أو الوصول إلى قوائم بوساطة أوامر صوتية، ويفيد منه ذوو الاحتياجات الخاصة ممّن لا يستطيعون الكتابة.

- **المعاجم الإلكترونية:**

هي مِن أهم البرامج المتخصصة في حفظ الذاكرة اللغوية في مسارد أو فهارس مفصلة للموضوعات والأعلام، ويمكن الرجوع إليها بمجرد تمرير فأرة الحاسوب عليها فيظهر معناها والاستماع لطريقة نطقها أو ترجمتها، ومن ميزات تلك المعاجم أنها تضبط الكلمات وتصنفها وتصف معانيها المعجمية، ومن بعد ذلك تمّ تحويل مزيد من المعاجم الورقية إلى معاجم رقمية تتيح لابن اللغة البحث في معاني الكلمات وسياقاتها.

إنّ الثورة الرقمية مساحتها تزداد اتساعا يوما بعد يوم لتجوب ميادين لغوية عديدة تساعد في تعزيز المحتوى الرقمي العربي على الشابكة، ومن هذه الميادين: التعلم بالمستحدثات التكنولوجية وما يرتبط بها مِن تطبيقات كالكتب الإلكترونية والصحافة الرقمية والبريد الإلكتروني وما توفره مِن مُحتوى لغوي رقمي على مواقع التواصل الاجتماعي، وقد ساعد الذكاء الاصطناعي في إيجاد جهاز قارئ المُلصقات، وذلك بوضع رأس القلم على المُلصق المراد والقيام بعملية التسجيل الصوتي، وعند ملامسة رأس القلم للملصق مرة أخرى تنطلق الكلمة المسجّلة بلغة عربية مما سهّل على المكفوفين عملية التعلم بعد أن كان اعتمادهم على طريقة (بريل) ذات الحروف الناتئة، كما ساعدت تقنية الذكاء الاصطناعي في تحديد المواقع الجغرافية باللغة العربية لتسهيل التنقل داخل المدن العربية الكبرى.

وفي ميادين الطب قدّمت هندسة اللغة حلولًا سمعية باللغة العربية باستخدام خوارزميات التعلّم العميق لمساعدة المكفوفين، منها الميزان الناطق، ومنها جهاز قياس النبض وضغط الدم والأكسجين.

إنّ مجال الحوسبة اللغوية واسعٌ وخصيب وهو يضع اللغة العربية أمام مزيدٍ من التحديات لجعلها تواكب التطورات العِلمية كالترجمة الآلية والنشر الإلكتروني وتصنيفاته على المستوى العالمي، وإيجاد محركات بحث ذات كفاءة عالية تخدم الباحثين باللغة العربية.

لقد أضحى الإنسانُ في عصر الآلة كائنًا بصريّا، فالعروض المرئية هي الواجهة الشائعة بينه وبين الأجهزة الرقمية، والاتجاه نحو قراءة الشاشة له ميزات مختلفة، منها الإيجابي ومنها السلبي، وكلها تترك آثارًا مختلفةً في لغة القارئ وتفكيره وأخلاقه، والإنسان العربي ليس حالة مستثناة من هذا المجال، فأعداد العرب الذين يتعاملون مع التكنولوجيا عبر مواقعها ومنصاتها المختلفة يتزايد يوما بعد يوم، والتطور الرقمي في الوطن العربي يزداد اتساعا في شتى مناحي الحياة ولا سيما الفيسبوك والواتس آب، كما شهدت البلدان العربية زيادة في الإنفاق على تطوير التطبيقات التكنولوجية، إذ بلغ في عام 2017 ما يقرب من 10 بليون دولار، كما وصل عدد مستخدمي الانترنت في العالم العربي 226 مليون مستخدمًا في عام 2018 يمثلون 55 % من سكان الوطن العربي وبزيادة قدرها 7% عن المعدل العالمي.

مفاهيم ومصطلحات:

- **عصر الرقمنة:**

هو العصر الذي يتم فيه إنتاج المعرفة وتحويلها إلى صورة رقمية يجري تبادلها من خلال الشبكة العنكبوتية وتحويل البيئة التفاعلية بين الأفراد والمجتمعات إلى بيئة افتراضـــية تختلف تماما عن البيئة التقليدية.

- **الرقمنة:**

الرقمنة تعريبٌ لكلمة "digitization" **وهي** عملية تحويل النصـوص والأصـوات والصـور إلى شـكل رقمي تكون الأجهزة الإلكترونية قادرة على معالجته وتخزينه على أقراصٍ صـلبة أومرنةٍ ونقله عن طريق الدوائر والشبكات الرقمية.

- **الذكاء الاصطناعي:**

قدرة الحاســوب الرقمي على أداء المهام العامة المرتبطة بالكائنات الحية بما يجعلها تحاكي القدرات الذهنية لبني البشر في أنماط عملها، كالقدرة على التعلم وردّات الفعل والاستنتاج.

- **اللسانيات الحاسوبية:**

تطبيق عملي للّســانيات يبحث في معالجة اللغة آليّا بوضــع دماغ آلي قادر على اســتخدام اللغة كاستخدام الإنسان لها، وذلك بتحويل اللغة إلى رموز يفهمها الحاسوب.

- **المجامع اللغوية:**

مؤسسات علمية تهتم بالقضايا اللغوية كالترجمة والتوليد والاشتقاق والتعريب والحفاظ على اللغة والنهوض بها وجعلها قادرة غلى مواكبة المستجدات العلمية.

أهمّ التحديات التي تعترض تحول اللغة العربية من الورقي إلى الرقمي:

تأثرت اللغة العربيّة تأثرًا سلبيًا على أيدي مستخدمي أدوات التكنولوجيا الرقميّة الذين انتهجوا نمطا جديدا من اللغة يُعرَف بالنمط (العربيزي)، وهو مصــطلح مأخوذ من العربية والإنجليزية وشــكّل تحديًا كبيرا يتطلب دراسة وتحليلا عميقا للوصول إلى حلول مناسبة لضمان وضع اللغة العربيّة على الطريق الأمثل في التعامل مع التطور الرقمي، ومن أهم تلك التحديات:

- انتشار الأُمية المعلوماتية في العالم العربي.
- ضعف البنية التحتية لشبكات الإنترنت.
- محدودية النشــر الإلكتروني باللغة العربية بســبب عدم تطوّر المجلات العلمية العربية وانخفاض تصنيفها على المستوى العالمي.
- ضعف المستوى الاقتصادي لدى كثير من العرب يقلّل من مشاركتهم الفاعلة في العالم الرقمي.

- شُح الموارد في المؤسسات التعليمية ومراكز البحث العِلمي العربية يُقلّل من جهودها في رقمنة المخطوطات والدراسات التي تُجرى في هذه المؤسسات.
- اهتمام بعض محركات البحث بالمفردات الأكثر شيوعا واستخدامها بصرف النظر عن السلامة اللغوية، فكلما كانت المفردة أكثر شيوعا واستخداما كلما تعاملت معها المحركات على أنها صحيحة.
- قلة عدد الموسوعات العربية الموثوقة والمصادر المفتوحة يزيد الفجوة المعرفية ويتيح المجال لانتشار المعلومات المغلوطة.
- شيوع ظاهرة التهجين اللغوي التي تتمثل فيما يلي:

- **الثنائية:** يُقصَدُ بها كتابة كلمات غير عربية بحروف عربية، مثل: هاي، باي، ميدلاب، لوكيشن، بونجور، بونسوار. ويك إند، سي يو ، يؤكسج ، يُدبلج...إلخ
- **الازدواجية:** تعني استخدام نمطين مختلفين من اللغة في المجتمع اللغوي الواحد، كاستخدام اللهجة العامية الدارجة واللغة الفصيحة في التواصل الشفهي داخل غُرف الدردشة ومواقع التواصل الاجتماعي، وهو ما ينعكس سلبًا على اللغة العربية الفصيحة.
- **الترقيم:** يُقصَدُ به استبدال الأرقام ببعض الحروف العربية التي لا مثيل لها في اللغة الأجنبية، كالإنجليزية مثلا:عَلِمَ = 3LM، سألَ = sa2l, رجع = Raja3 ، وهكذا.
- **الرَومَنة:** يُقصَدُ بها كتابة الكلمات العربية بحروف رومانية، مثل: ابن جني = Iben Jenny ، ابن رشد = Iben Rushd
- **الاختزال:** استخدام بعض الحروف والأرقام للدلالة على جملة، مثل اختزال جملة: (Take Care) تُختزَل في حرفين: (T C)
- **الرسوم التعبيرية ذات الوجوه الصفراء المستديرة:** هي وجوه دائرية صفراء يُعبّر بها عن الحالات الوجدانية والانفعالية، بدلا من الكلمات.

وعلاوة على ما ذُكِر فقد أورد عبد القادر الفاسي الفهري عددا من مظاهر الأزمة التي تتمثل في حاجة اللغة العربية إلى:

- معاجم عصرية ومتنوعة المواد والأهداف.
- كتب قواعد عصرية.
- الشكل أو التشكيل.

- طرائق تعليم جذابة.

كما أشار إلى:

- نقص في المؤلفات العلمية والمترجمة.
- ضعف التنسيق بين المؤسسات اللغوية للاتفاق على توحيد المصطلح.
- غياب الإدارة السياسية الكافية في معالجة الاختلالات اللغوية وكلفتها التعليمية والاقتصادية والتنموية.
- تقصير المجتمع المدني في حماية اللغة العربية من تغوُّل وهيمنة اللغات الأجنبية وبخاصة الإنكليزية والفرنسية.

مما سبق يمكن استجلاء حجم التحدي الذي يواجه اللغة العربية في الحواضن الرقمية والكشف عن التغيرات المتباينة الناتجة عن دَور الأنظمة غير اللغوية في حَمل الوظائف اللغوية وإدخالها في صراع مع لغات الرقمنة بهدف حرف بوصلتها عن الوضعية التي وُجدَت من أجلها، وإحلال أنظمة غير لغوية عِوضًا عنها، وكل ذلك يشكل خطرا ماثلا على النظام اللغوي العربي وتأثيرًا سلبيًا على الأجيال المعاصرة والقادمة من الشباب العربي الذين تقع على عاتقهم مسؤولية العناية بحاضر اللغة العربية ومستقبلها.

كيفية الحفاظ على اللغة العربية في عصر الرقمنة:

في هذا الفضاء التكنولوجي الفسيح ينبغي قدحُ شرارة الأفكار الريادية للاستثمار في المواقع الإلكترونيّة والبرامج الرقميّة باللغة العربيّة، وتدعيم قدرة اللغة على مُجاراة النموّ المتسارع للعصر الرقميّ، فنهوضها رقميًّا يُمثل تحدّيا مهمّا من تحديات هذا العصر، مما يسترعي اهتمامَ علماء اللغة وبذلَ جهودهم لإنشاء منصات التواصل ومحركات البحث، وتوفير شبكات الإنترنت والأجهزة اللازمة لتسهيل زيادة المحتوى العربي في مختلف المجالات العِلمية والفكريّة، والحفاظ على مستوى يليق بمكانتها بين لغات العالم.

إنّ إسهام اللغة العربية بكثافة في المحتوى الرقمي يشكّل واحدًا من الحلول المقبولة، ويتيح لها التفاعل والتواصل مع الحضارات الإنسانية، ويُسهّلُ ارتباط المغتربين العرب بأهلهم وتعزيزَ انتمائهم لهُوّيتهم وأوطانهم، وذلك يتطلب توفيرِ عتادٍ حاسوبي كافٍ ومناسب، وتوفيرِ بِنيةً تحتيةً لرأب الصدع الرقمي بين اللغة العربية وأترابها من اللغات الأخرى، ويستدعي إيجاد محركات بحث قادرة على رقمنة اللغة ورفدها بالمحتوى التراثي العربي المعبر عن أصالة الأمة العربية وتاريخها المجيد.

أدب الدراسة والدراسات السابقة:

لقد بيّنت بحوث عديدة قابلية اللغة العربية للمعالجة الآلية شـــأنها بذلك شـــأن اللغات العالمية الأخرى، كما بيّنت جهود رُوّاد معالجة اللغة آليّا وعنايتهم بلغتهم وتنبيههم للمخاطر المحدقة بها، وتحذيرَهم من التأثيرات السلبية للرقمنة على أبنيتها، وأشارت تلك البحوث إلى عدد من الحلول التي يمكن اتباعها:

- توفير بنية تحتية معلوماتية لكافة البلدان العربية.
- إتاحة الدخول للأجهزة والشبكات التي ينبغي أن تغطي مساحة االوطن العربي.
- بناء سياسة لغوية راشدة وقوة تكافلية تفضي إلى تشارك إيجابي فعال.
- امتلاك أدوات الرقمنة والتحكّم فيها، كشبكات الإنترنت ومنصات التواصل ومحركات البحث.
- إنشاء مراكز تكنولوجية مجتمعية في المناطق الفقيرة.
- تطوير المحتوى الرقمي العربي على شبكات الإنترنت كمّا ونوعًا.

- عواطف حسن علي أجرت دراسة استخدمت فيها المنهج الوصفي التحليلي، للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما التحديات التي تواجه اللغة العربية في عصر الرقمنة؟
- ما الحلول في ضوء المتغيرات الحالية ؟
- ما متطلبات تعليم اللغة العربية في عصر الرقمنة؟

توصلت دراستها لعدد من النتائج، أهمها:

- عدم مواكبة اللغة العربية للعصر الرقمي.
- افتقار اللغة العربية لاستخدام طرائق بحثية معتمدة على التقنية.

وأوصت بما يلي:

- ضرورة تطوير المحتوى الرقمي للغة العربية من خلال محركِ بحثٍ فعالٍ وشامل.
- إعادة بناء معاجمَ لغويةٍ جديدةٍ صالحة لاستعمال الشبكة العنكبوتية.

- رضية با حميد أجرت دراسة حول برنامج التدقيق الإملائي بنظام ال Word.

وتوصـــلت إلى أن اللغة العربية تتعرض لمعوقات متعددة تقف في طريق مواكبتها للعصـــر الرقمي جعل مساهمتها دون المستوى المطلوب بالرغم مما تملكه من قدرات تؤهلها لذلك. وأوصت بما يلي:

- توفير أدوات معلوماتية أساسية لتطوير المحتوى الرقمي وتسويقه.
- إنتاج معلومات وتقنيات مبرمجة يسهل الوصولُ إليها واستخدامُها.
- توحيد الجهود العربية لتحقيق سرعة الإنجاز، فاللغة تقوى بقوة أهلها وتضعفُ بضعفهم.

- مصطفى حجازي أشار إلى مشكلة في التواصل بين قطاع الشباب الذين ابتكروا لغة خاصة بهم، وهي توليفة من العامية الدارجة واللغة الإنجليزية، إضـــافة إلى اســـتخدام الأيقونات للتعبير عن الوجدانيات. وتوصّلَ إلى أنّ العربية الفصحى تدهورت كلياً عند هذا الجيل في تواصله الرقمي، وهذا ما سيؤدي إلى فصلهم عن الهُوية الوطنية وعن التاريخ والذاكرة، وهذه مسألة خطيرة؛ لأنّ معظمَ هؤلاء الشباب أصبحوا حتى في أبحاثهم يعتمدون على النسخ واللصق دون أي جهد بحثي.

وأوصى بما يلي:

- وضع استراتيجيات وطنية للتعامل مع التواصل الرقمي وخوارزمياته وبرمجياته.
- تأسيس مشروع وطني عربي لتبسيط اللغة العربية حتى تصبح لغة سهلة التداول.
- العمل على تغيير مناهج التعليم العربية والتحوّل من التعليم التلقيني إلى التعليم العِلمي والتفكير النقدي حتى يتم تكوين الذهنية العلمية في التفكير والتعامل مع وقائع الحياة، ليس من موقع العابر كما هو حاصل اليوم، وإنما من موقع العارف والمسؤول.

- سوسن الأبطح أشارت إلى أنّ وسائل التواصل الرقمي كشفت مدى إخفاق المناهج العربية في مواجهة التطوُّرات، وقالت: "إنّ الآلات الذكية تحتاج إلى عقول أذكى، فلا يجوز أن تكون الآلة أذكى من عقل الإنسان الذي يتعامل معها، وقالت إن الإنسان مقبل على التعامل مع تقنيات جديدة تحتاج عقولًا غاية في المرونة، وأنّ التعامل مع هذه التقنيات يحتاج تفكيرًا انتقائيًا لمواجهة الأفكار المغلوطة التي تبث الأحقاد والضغائن.

وطرحت عددا من الأسئلة:

- كم عدد الدراسات التي تُجرى حول كيفية استخدام الفيسبوك؟
- هل من فرق بين استخدام الفيسبوك وتويتر؟

- لماذا كل من له علاقة بالطبخ والموضة والسفر يتواجد على الانستغرام، فيما يذهب الكتّاب إلى مكان آخر؟
- هل طبيعة المضمون الذي يقدِّمه الفرد الواحد على فيسبوك أو تويتر أو كلوب هاوس يختلف من وسيلة إلى أخرى؟ وأوصت بما يلي:
- الاستفادة من تجارب الآخرين في هذا المجال.
- اعتناء المؤسسات بالمحتوى الرقمي؛ لأنه لا يكفي الاعتماد فقط على الجهود الشخصية.

في ضوء ما أفرزته هذه الدراسة من تحليل وتوصيف لواقع اللغة العربية في العصر الرقمي وما وقفَتْ عليه من تحديات وصعوبات تواجه اللغة العربية وعلى هَديٍ من الدراسات السابقة وما أوصى به الباحثون الآخرون فقد بدأت ملامح الاعتناء باللغة العربية في العصر الرقمي بالظهور، وانطلقت محاولات جادة لحوسبتها على أيدي عدد من العلماء الأجلاّء وأبنائها المخلصين، ومن ثمرات تلك الجهود ظهور منصات لغوية إلكترونية متقدمة في ميادين التعليم والترجمة، مثل:

- مؤسسة (خان أكاديمي) التي ترجمت جانبا من محتواها الرقمي وقدمته باللغة العربية.
- منصة (نفهم) التي تقدم خدماتٍ تعليمية لتلاميذ المدارس من خلال شرح المناهج الدراسية وتقدم بعض برامج التعلم غير النظامي للكبار باللغة العربية.
- الجامعات الافتراضية والالكترونية في عدد من الدول العربية.
- منصات تعليمية توظف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- برنامج (التمكين الرقمي) باللغة العربية باستخدام استراتيجيات التعليم الالكتروني.

قائمة المراجع:

- (1)الطائي، جعفر حسن جاسم. (2012). الأسرة العربية وتحديات العصر الرقمي. مجلة الفتح، 1(51)، 275- 290.
  WWW.almojam.org
- أنيس، إبراهيم و حلمي، علي (1971) **التحليل الإحصائي لجذور المفردات اللغوية في المعاجم العربية**، جامعة الكويت: الكويت.
- باحميد، رضية(1438هـ)، **دراسة تطبيقية في برنامج التدقيق الإملائي بنظام ال Word**، إشراف د. خلود صالح، جامعة الملك عبد العزيز.
- حلمي، علي(1978)، **دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الحاسوب**، الهيئة المصرية للكتاب: القاهرة.

- رحاحلة أحمد(2018)، **نظرية الأدب الرقمي ملامح التأسيس وآفاق التجريب** ط1، دار فضاءات للنشر والتوزيع:عمّان.
- رحاحلة أحمد(2019)، **تحولات البنية الزمنية في الســـرديات الرقمية، روايات محمد ســـناجلة نموذجًا.** دار كتار للنشر والتوزيع: الدوحة.
- رحاحلة أحمد**(2019)**، جدل اللغة في النصـــوص الإبداعية الرقمية**:** قراءة في المشـــهد العربي، **دراسات العلوم الاجتماعية والإنسانية**، عدد 3، مجلد 46.
- صيني، محمود إسماعيل(1999)، بنوك المصطلحات الآلية، **مجلة اللسان العربي** عدد 48
- عبد القادر الفاســـي الفهري، **الآن، لماذا؟ وكيف؟** أكاديمية محمد الســـادس للغة العربية، الاتحاد الاشتراكي.
- علي، نبيل (1994)، العرب وعصر العولمة، **مجلة عالم المعرفة**: الكويت.
- المعجم التاريخي للغة العربية**(2021)**، الشارقة: الإمارات العربية المتحدة.
- معجم الدوحة التاريخي للغة العربية، الدوحة: قطر.WWW.dohadictionary.org
- هادي نهر(2010)، **اللغة العربية وتحديات العولمة**، القاهرة: عالم الكتب الحديث.