تعليمية اللغة العربية والحوسبة الآلية الواقع والرهانات
(أمثلة ونماذج)

إيمان عريوة[1]*، صالح غيلوس[1]

[1]كلية الآداب واللغات، جامعة محمد بوضياف – المسيلة، الجزائر

Imane Arioua[1*], Salah.Ghilous[1]

[1]Faculty of Letters and Languages, Mohamed Boudiaf University of M›sila, Algeria

* الباحث المراسل: lmane.arioua@univ-msila.dz

ملخص

تستدعي تعليمية اللغات عدداً من الإجراءات والخطط المدروسة، لتحقيق تحصيل لغوي دقيق، ولبلوغ النتائج والغايات سعت إلى فرضها في المجتمع بعامة والمؤسسات التربوية بخاصة، وفي تطور وسائل الاتصال، والمعلوماتية الحاسوب برمجياته المتطورة وتطبيقاته الدقيقة، ولما كانت المنظومة اللغوية سواء أكانت الصوتية أم التركيبية أم الدلالية موضوع التوظيف التكنولوجي، فإن اللغة العربية أكثر المنظومات انتظاما وقابلية للمعالجة والتصفح من خلال المعالجات والمحللات الآلية، لذا كان لزاماً توظيف الحاسوب لتعليمية اللغة العربية والاستفادة من تطبيقاته ربحا للوقت وللجهد وتحريرا للعملية التعليمية وتحقيقا للتعلم الذاتي .

وقد اعتمدنا المنهج الوصفي ذي الطابع الإجرائي، كما قمنا بتطبيق أداة استبيان على عينة مكونة من (40) أستاذا بكلية الأدب جامعة محمد بوضياف المسيلة– الجزائر، وبعد الإخضاع الإحصائي لمجموعة البيانات أسفرت النتائج عما يأتي:

- *تتوفر الإمكانات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية) بدرجة كبيرة.*
- *وجود معيقات تعيق تطبيق نظام الحوسبة الآلية في عملية التدريس الخاص باللغة العربية.*
- *ارتفاع نسبة تفاعل المدرسين المطبقين لنظام الحاسوب الآلي لتيسير طرق التعليم.*

الكلمات المفتاحية: *اللغة العربية، التطور الرقمي، التقنيات الرقمية، الحوسبة الآلية، التعليم الإلكتروني، التعليمية.*

Arabic Language Education and Automated Computing: Reality and Challenges
– Examples and Models –

Abstract

The teaching of languages requires a number of well-thought-out procedures and plans to achieve precise linguistic acquisition and to reach the goals and objectives that society in general, and educational institutions in particular, strive to impose. With the development of communication technologies, informatics, advanced computer software, and precise applications, the linguistic system—whether phonetic, syntactic, or semantic—has become a subject of technological utilization. The Arabic language, being one of the most organized and structured systems, is highly suitable for processing and browsing through automated processors and analyzers. Therefore, it is essential to employ computers in teaching Arabic and to benefit from their applications in order to save time and effort, streamline the educational process, and promote self-directed learning.

We adopted the descriptive methodology with an operational approach, and we applied a questionnaire tool to a sample consisting of 40 professors from the Faculty of Literature at the University of Mohamed Boudiaf in M'sila, Algeria. After subjecting the collected data to statistical analysis, the results yielded the following:

- *The necessary capabilities are available to ensure the continuity of e-learning (machine computing) to a large extent.*
- *There are obstacles that hinder the implementation of automated computing systems in the process of teaching the Arabic language.*
- *A high percentage of interaction was observed among teachers who applied computerized systems to facilitate teaching methods.*

Keywords: *Arabic Language, Digital Development, Digital Technologies, Automated Computing, E-Learning, Educational Methods.*

مقدمة

نعاصر زمنا امتزجت فيه التكنولوجيا بجميع المجالات الحياتية، حتى كادت أن تطغى على احتياجات كل فرد من أفراد مجتمعنا هذا، فبات هذا التطور التكنولوجي متوغل في استعمالاتنا اليومية بصورة بالغة، ولما كانت اللغة وجه من أوجه الاستعمالات اللصيقة بالإنسان لغرض التواصل، وبوصفها أيضا علامة تميزه عن سائر المخلوقات ودليل وجوده و أداته التي تشف عن ما يكنه من أحاسيس ومشاعر ووسيلته للتعبير، أصبح من الضروري ولوجها عالم المعلوماتية والاعلامية والحوسبة، أي مجال الحاسوب بكل خصائصه وبرامجه، ولعلّ أهم ما يمكننا أن نحقق به هذا التمازج هو تعزيز العلاقة القائمة بين اللغة والتكنولوجيا وذلك من خلال توفير الوسائل الناجحة من أجل إدراج لغة يفهمها الحاسوب، واستغلالها في الوقت ذاته من أجل تعليم اللغة بتسخير الآلة– الحاسوب–، وعلى اختلاف لغات العالم أردنا من خلال هذا الموضوع التنويه على امكانية تعليم اللغة العربية بواسطة الحاسوب الآلي من خلال توضيح أمثلة ونماذج معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي بإجراءاته التحليلية.

يعدّ الحاسوب من الوسائل الوسيطة التي تساعد على تيسير طرق التدريس الحديثة، لذا يجدر بنا ابتداء التمييز بين مصطلحين أساسيين وهما تعليم اللغة العربية وتعلّم اللغة العربية، ولعلّ هذا ما عناه محمد الدريج بقوله" لابد أن نميّز في محاولتنا لتعريف العملية التعليمية بين ظاهرتين: ظاهرة التعلّم apprentissage) Learning) وظاهرة التعليم enseignement)teaching)، نعني بالتعلّم (التحصيل) العملية التي يدرك بها المتعلّم موضوعا ما، ويتفاعل معه ويستخدمه ويتمثّله، في حين أنّ التعليم(التدريس) تفاعل تواصلي يكون بين المتعلم والمعلم، يرمي إلى إثارتهم وتحفيزهم وتسهيل حصول المعرفة بينهم، بطريقة أخرى يمثّل جملة من النشاطات التواصلية والأحكام التي يجري اللجوء إليها بشكل قصدي ومنظم.

معنى ذلك أنها تستعمل تحت إطار عمدي وقصدي من طرف شخص ما أو مجموعة من الأشخاص الذين يتدخلون كوسيط في موقف تربوي تعليمي" (الدريج،2000، ص 13).

يفهم مما سبق أن التعلّم مرتبط بجهد المتعلّم وحده دون استعانة بوسيط وهو رغبة إنسانية لا إرادية غير مؤسّس على إطار منظم مخطط له مسبقا، ومن هنا تعدّ الاستعانة بالحاسوب عملية تعليمية مؤسّسة ومنظّمة ومخطط لها يقوم بها طرفان: معلم مصحوب بالحاسوب أو توفّر الحاسوب بمفرده ومتعلم متلق، وهذه العملية مرتبطة بأهداف وغايات تخضع إلى التقويم والتقييم في نهاية المطاف، وعلى الإجمال فإنّ العملية التدريسية تعنى بمضمون التدريس ويتحقق هذا الأمر من خلال انتخاب مجموعة المدارك والمعارف الواجب تلقينها للمتعلم، إلى جانب هذا ضرورة معرفة طبيعة المعرفة الملقنة وتنظيمها لكي تتسنى لهم تحديد الآليات الإجرائية الفعالة والميسرة لاكتسابها وتأسيسها لدى المتعلم (وزارة المعارف، 1432هـ، ص 04).

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

تعد السرعة في الإنجاز واقتصاد الوقت من أهم المظاهر الأساسية التي تميّز عصرنا الراهن المتزامن مع تقدم وسائل الاتصال وتطور تكنولوجيا الرقمنة، التي وجدت طريقها إلى معظم الأنشطة اليومية العامة والخاصة بالإنسان، إذ غدا جهاز الحاسوب عنصرا أساسيا في جل القطاعات المختلفة التي ينشط فيها الإنسان، ابتداء من الصناعة والزراعة والاتصال والرصد وصولا إلى العملية التدريسية، التي أصبحت بحاجة ضرورية لوسائل الاتصال الحديثة يوما بعد يوم، لا سيّما فيما يخص استعانتها بالبرمجيات الحاسوبية. كلّ ذلك يتأتى في سياق تطوير التعلم بشكل عام والسعي إلى اكتساب اللغة بطرق مبسّطة، تجنبا للتعقيد واقتصادا للوقت والجهد المبذول وتحفيزا للشغف في تعلم اللغة بوصفه أكثر الأنشطة حساسية، لخطورة ما تؤديه من وظيفة عميقة الأثر في واقع المتعلم وفي المادة التي يرغب تعلمها، ووعيا بما يمكن أن يقدمه الحاسوب من إضافات ومردود إيجابي في ميدان تعليمية اللغة، لما يتمتّع به من خصائص تكنولوجية، تحقق التبسيط وتوفر الجهد، ولما يتصف به من طاقة استيعابية لا تستطيع الذاكرة الإنسانية استيعابه وتنفيذه المطلوب بسرعة، ودقّة في استخلاص النتائج ، وقدرة لا نظير لها على تحليل المعطيات والبيانات.

لقد جاءت ضرورة الاستعانة بالحاسوب في تعلم لغة الضاد لأصحابها، ولغير الناطقين بها، رغبة في الاستفادة من النظام الذي يشتغل بموجبه الحاسوب من ناحية وتطلّعا لترقية تحصيل اللغة العربية، مواكبة لما يشهده العصر من تقدم تكنولوجي ومن اكتساح للرقمنة لكل شؤون الحياة فالحاسوب باعتباره وسيلة إلكترونية يمكن معالجتها آليا وبرمجتها من أجل معالجة المعلومات وكيفية استخدامها وتخزينها واستردادها وقت الطلب، أيضا يمكن إجراء العمليات الحسابية والتطبيق عليها من خلالها (طعمة وآخرون، 2006، ص 13-14). بالإضافة إلى هذا يمكن أن يمكن أن يؤدي الحاسوب وظيفة محورية في تعليم اللغة العربية، إذ أن اللغة تشتمل على عدد من الخصائص والمؤهلات التي تتناسق مع تطبيقات الحاسوب وبرمجياته وتطبيقاته المبتكرة، على الرغم من أن العقلية التي ابتكرت الحاسوب هي عقلية ناطقة باللغة الإنجليزية وليست باللغة العربية ، وهذا يعني أن الأرضية التي يشتغل وفقها الحاسوب هي أرضية متلائمة مع اللغة الإنجليزية أكثر من تلاؤمها مع اللغة العربية، ومع هذا كلّه فإن الخصائص الطبيعية للغة العربية تجعل منها مادة طيعة للحاسوب.

ولعلّ هذا ما يجعلنا نطرح أسئلة إشكالية يسعى بحثنا إلى الإجابة عنها، أهمّها:

- إلى أيّ حدّ تظهر اللغة العربية مهيأة لاستخدام الحاسوب وتطبيقاته؟، وما هي جملة الخصائص التي تجعل منها مادة طيعة لأنظمة الحاسوب المحللة والمعالجة والمقترحة من طرف برمجياته وتطبيقاته؟
- فيم تتمثل جملة الإشكالات والمعيقات التي تعترض تعلم اللغة العربية في ظل التسارع التكنولوجي؟، وماهي جملة التوقعات المنتظرة نتيجة هذا التقاطع بين طرق التدريس والتطور الرقمي؟

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

1. أهم خصائص اللغة العربية المتوافقة مع آليات البرمجة الحاسوبية:

إن ما يميز اللغة العربية من نظام صوتي ونحوي وصرفي ومعجمي، وذلك يؤهلها أن تكون مادة للمعالجة والتحليل بواسطة أنظمة المعالجة الآلية «. بخلاف ما يدعيه الكثيرون، فإن العربية تملك من المؤهلات اللغوية والنفسية ما يسمح لها بأن تنخرط في الموجة الجديدة للمعلوماتية» (مهديوي، 2011).

تعدّ خاصية «الجذر» من أهم خصائص اللغة العربية، إذ يمثّل وحدة مرجعية أساسية في ضبط دلالة المفردة ، ومنطلقا لتوليد المشتقات اللغوية، كما يمثل المرجع الذي تنبثق عنه مفردات اللغة القياسية (الشائعة الاستخدام) والمفردات الشاذة قليلة الاستخدام، ولاشك في أنّ هذه الخاصية تمكّن الحاسوب من إرجاع كل صيغة لفظية إلى جذرها الأصلي، كما تمكّنه في الوقت ذاته من تحزين جميع الصيغ الممكنة المنبثقة عن هذا الجذر الأصلي وضبط دلالة كل صيغة لفظية، وردها إلى الحقل الدلالي الذي تنتمي إليه، ولا شك في أنّ هذا من شأنه أن يحافظ على الذخيرة اللغوية ويسهل البحث في المادة اللغوية بشكل دقيق ومختصر للوقت، فباستطاعة الحاسوب ضبط النسب المئوية للجذور الثنائية وصولا للخماسية في اللغة العربية في المعاجم والقواميس العربية القديمة ووضعها جاهزة بين يدي المتعلم للعربية، ناهيك عن قدرة الحاسوب في ضبط وإعداد الحالات التي تندمج فيها الأصوات العربية جميعها، والحالات التي تنفصل فيها عن بعضها بعضا، وكشف ضوابط هذا الدمج والاتصال.

ولا شك في أنّ دراسة هذه الجذور وإحصائها إحصاء دقيقا يفيد الترجمة الآلية من اللغة الأصل– اللغة العربية– إلى اللغات الأخرى.

– **الميزان الصرفي:** تعدّ اللغة العربية أكثر اللغات التي تقوم على موازين صرفية دقيقة ذات علاقة بدلالة محدّدة، فكل صيغة صرفيه فيها، إلا وتحيل على دلالة معينة أو نشاط محدّد، فصيغة « فعالة» مثلا تدلّ على الحرفة كالنجارة والحياكة والسباكة وغيرها من الحرف التي تدلّ عليها الصيغة الصرفية «فعالة»، و صيغة « فاعل» تدلّ على من يقوم بالفعل مثلا، وهكذا فإننا إذا تأمّلنا الصيغ الصرفية في اللغة العربية نجدها مرتبطة بالمعنى لا تكاد تنفصل عنه إلا نادرا، فهي تشكّل قاعدة من قواعد الدلالة في اللغة العربية، وهذا أمر يسهّل على الحاسوب تصنيف المفردات وفق صيغها الصرفية، ويبسط البحث في دلالاتها، ولا شكّ في أنّ مبدأ الخوارزميات التي يشتغل بموجبه الحاسوب في تخزين البيانات وترتيب معطياتها يمكّنه من استثمار خاصية الصيغة الصرفية في اللغة العربية ويسهل تعليمها انطلاقا من البنى الصرفية للكلمة.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

2. الخدمات التي يقدمها الحاسوب لتعليمية اللغة العربية وتحصيلها:

2-1 الترجمة الآلية:

كما أشرنا سلفاً، فإنّ النظام الصرفي الذي تقوم عليه اللغة العربية ومنطق الصيغة التي تخضع له اللفظة العربية في شكل الميزان الصرفي الذي تحكمه قواعد دقيقة وثابتة وتفرعه إلى ما هو قياسي، وسماعي، يسهل عملية الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى لغات أخرى، وهذا ما جعل صالح بلعيد يقرّ بهذه الحقيقة، معربا عن المهمة التي يؤديها الذكاء الاصطناعي من خلال الحاسوب الآلي ليقوم بفعل الترجمة ويحصل ذلك وفق الأنماط اللغوية والمعرفة الموجودة على شكل تراكيب ومصطلحات مخزنة فيه، يسترجعها بمقابل اللغة المراد ترجمتها (بلعيد، 2000، ص 202)، فتذبذب المصطلحات اللغوية بشكل عام أثناء الترجمة من الفرنسية والإنجليزية وغيرها من اللغات الأجنبية إلى العربية مردّه عدم التنسيق العلمي والمعرفي، ولعل هذا ما أدى إلى تذبذب كثير من المفاهيم، فالاستعانة بالحاسوب عبر إدخال معجم المصطلحات المتعلّقة بفن من الفنون يحل مشكلة الاختلاف، ويحقق الخروج من إشكالية تداول المصطلح ، إذ يوحّد الرؤى حول دلالة المصطلح الواحد، الأمر الذي يعزز الجهاز المفاهيمي والاصطلاحي، وهو أمر مهمّ إذا سلمنا بأن معرفة اليوم معرفة تقوم في الأساس عل دقة استخدام المصطلح.

ومن هنا تتأتّى المساعدة التي يقدمها الحاسوب في التدقيق الصرفي للصيغ اللفظية التي يتعامل معها المتعلم للعربية؛ إذ يستطيع الحاسوب أن يقترح على المتعلم الصيغة الصرفية القياسية المتداولة وما يقابلها من ترجمة مجرد الإشارة إلى طبيعة اللفظة الصرفية من قبل المتعلم، والأمر متحقّق، طالما أنّ النظام الصرفي مخزّن في ذاكرة الحاسوب والبرمجية المسؤولة عن ذلك جرى تثبيتها في عقل الحاسوب، ولا شك في أنّ السرعة والدّقة في ضبط وتدقيق البنية الصرفية للمستخدم من الألفاظ يفوق طرق التدريس القديمة، إذ في اللحظة التي يشير فيها الحاسوب إلى الصيغة الصرفية، تظهر بدائل عنها من الأمثلة من ذات العائلة الصرفية وما يقابلها في اللغات الاخرى، وهو ما يفيد في عملية الإيضاح والتحصيل.

2-2 الإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية:

يحتاج المتعلّم للغة العربية لهذه الخدمة باعتبارها أهم خدمة يقدمها الحاسوب، إذ يزودها بالممكنات اللفظية والإملائية التي يتقصّدها المتعلم في تحريره الكتابي، ومن هنا تتأتى له إمكانية استدراك الخلل الإملائي والمطبعي تزامنا مع فعل الكتابة، إذ يقوم الحاسوب بوضع إشارة تنبيه مميزة تحت اللفظة الخطأ طباعة ليجري تصويبها، ولربما يتيح له القاعدة الأساسية في ضبط الكلمة إملائيا إن شاء الاستزادة، ولا شكّ في أنّ اجتماع هذه الملكات في الحاسوب في لحظة واحدة يوفر الوقت أمام المتعلم مقارنة بالطريقة القديمة في تعلم العربية، وتجعله أكثر انغماساً في العملية بإرادة ذاتية، وتعزز فيه القدرة على الانتباه.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

2-3 توفير مهارات تعلم اللغة حاسوبيا:

استخدام الحاسوب في تعليم اللغة العربية هو تعبير عن حاجة أصحابها في الاندماج ضمن إطار مجتمع المعرفة، الذي هو « حصيلة الفيض الكثيف من البيانات والتطبيقات المعلوماتية المتقدمة التي أصبحت تهيمن على أنشطة الإنسان المعاصر وممارساته في الإدارة والتعليم والاقتصاد والخدمات والاتصالات وغيرها» (مهديوي، 2022، ص6).

ومن الخدمات المهمة التي يمكن أن تفيد مجال تعليم اللغة العربية في سياق مجتمع المعرفة أو ما يعبّر عنه أحيانا بمجتمع المعلوماتية، هي ما يقدّمه الحاسوب ببرمجياته وتطبيقاته المتعدّدة من مهارات القراءة والاستماع والكتابة والمحادثة، ولا شكّ في أنّ نتيجة طبيعية للجهود المبذولة في ربط النظام الصوتي والنحوي والصرفي والدلالي والمعجمي للعربية بالحاسوب، إذ يأخذ الحاسوب دوره بدقة متناهية في تصويب مخارج الحروف، لما يشتمل عليه من برمجيات قياس الصوت وحساب ذبذباته ووضع مخطط بياني لطبيعة الموجة الصوتية وانتقالها أمام العيان أثناء عملية النطق، وهو أمر يفيد الناطق باللغة العربية في تتبع طبيعة الخلل في تخريجه للأصوات ونطقه بها. ومعنى ذلك أن الحاسوب يستطيع أن يبيّن بدقّة القيمة الصوتية لكل حرف حتى تتحقّق عملية نطق الصوت اللغوي نطقا سليما وهو ما يعرف في اللغات الأجنبية ب (la prononciation correcte).

2-4 التعليم الالكتروني (التعليم الذاتي):

إن ّما صاحب جائحة كورونا من انقطاع عن مؤسسات التعليم حفاظا على الوضع الصحي للمتعلم، كشف عن المكانة المهمة للتعليم الإلكتروني في كثير من المجتمعات؛ إذ قطعت شوطا في استعمال الحاسوب الآلي، بديلاً عن طريقة التعلم الحضوري القديم، وتأكد لدى الباحثين أنّ برمجيات التعليم عن بعد يمكن أن تحقق أهدافها بدقة، وتحسّن من مردود العملية التعليمية، وتجعل من التعليم الذاتي ممكنا، من خلال الأرضيات المبتكرة الكترونيا في هذا المجال، ولا سيما في مؤسسات التعليم الجامعي، ونجاح هذا التوجه شكل قيمة مضافة لمشروع التعليم عن بعد، وعزز التوجه من جديد إلى الحاسوب كوسيط أساس في التعليمية.

2-5 المعجم الحاسوبي العربي التفاعلي:>

يقصد بالمعجم الإلكتروني هو بناء المفردات في ذاكرة الحاسوب وعلى الرقائق الإلكترونية، إذ يصبح في متناول المتعلّم الحصول على أية مفردة لتوظيفها في تطبيقات أكثر تعقيدا، في معالجة النصوص والتدقيق الإملائي والتحليل النحوي والترجمة الآلية وغيرها من التطبيقات، وبصرف النظر عن هذا السياق، فلا بدّ من النظر إلى المعجم الإلكتروني من ناحيتين:

- من ناحية اللغويات الحسابية، باعتبارها علما يتناول المعطيات اللغوية عن طريق الحاسوب.
- ومن ناحية مقتضيات المعجمية الحاسوبية، التي تتناول كيفية صناعة المعاجم الإلكترونية وتحديد آليات اشتغالها.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

3. معيقات وإشكالات تعليم اللغة العربية عن طريق الحاسوب:

لا شك في أنّ أمام كل عملية تعليمية وضعيات إشكالية تقف عائقا أمام تحقيق المساعي والأهداف المرجوة، ولا شك في أنّ جل المحاولات والإصرار على بلوغ الهدف يمكّن من إيجاد الحلول، وهذا هو ديدن التحصيل المعرفي، فالخطأ والمشكلة التي تعترض طريق المتعلم، هي دائما منبع الحل والتطور والابتكار.

3-1 الترادف:

يعد الترادف من المشكلات الأساسية التي تواجه استعمال الحاسوب في تعلم اللغة العربية؛ لهذا الأمر اعتبر معيار مراعاة الترادف من أهم المعايير الدلالية التي تتحكم بصورة مباشرة في محرك البحث على الانترنت، ويرجع سبب ذلك الى عدم استخدام محرك البحث الصور المختلفة والمترادفة للكملة المراد البحث عنها مما يؤدي الى عدم الوصول الى نتائج مرضية (جمعة، 2016، ص22)، وباعتبار اللغة العربية لغة ثرية أكثر اللغات احتواءً على ظاهرة الترادف والذي يقصد به الكلمات المختلفة التي تحمل دلالات واحدة وذلك على مستوى الفصحى واللهجات، أو حتى الكلمات المعربة ومنه على سبيل المثال: البترول، النفط، حقول البترول، آبار البترول، حقول النفط، آبار النفط، وفي سياق توضيحي أكثر قد نجد مثلا: (جمعة، 2016، ص22) قوانين حمورابي، تشريعات حمورابي، شريعة حمورابي،

- بنوك- مصارف- بنك- مصرف.
- حاسب- كومبيوتر -حاسوب -بي سي.
- هاتف نقال- محمول -جوال -موبايل - خلوي.

من خلال هذه الأمثلة يتضح لنا أن اللغة العربية في ظل احتوائها على جملة عديدة من المرادفات- يجعلها في مأزق مع معالجتها آليا، ولا نحتاج إلى التذكير في كون بعض الألفاظ لها ما يفوق عشرات المترادفات والصفات، كما هو الحال في لفظة (الأسد) كالأيهم، قبابة، باسل، وحارث، و(السيف) كالأصمعي، الصارم، والفاروق، وغيرها من الألفاظ العربية التي يصعب استيعاب مرادفاتها، إذ لا تكون مطابقة لها تماما إلاّ إذا مثّلت الكلمة مرادفها في جميع علاقاتها بالكلمات الأخرى، بمعنى أن يكون لها نفس الاستعمال السياقي (حمادة، 2009، ص116).

وهذا أمر غير ممكن وغير وارد في اللغة العربية؛ لأنّ كل مفردة في اللغة العربية إلا لها سياقها الذي تستخدم فيه وحمولتها الدلالية التي تميّزها عن باقي المفردات التي ترادفها، ولئن كان حدس الناطق بالعربية يستطيع أن يميز بين هذه المترادفات بحسب السياق الذي يصلح أن تستخدم فيه، فإن الحدس الحاسوبي يحتاج إلى مزيد من التطوّر والوقت والذكاء الاصطناعي حتى يتحقق له ذلك.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

3-2 المشترك اللفظي:

يراد بالمشترك اللفظي في اللغة العربية أن يكون اللفظ الواحد غير معنى واحد؛ أي أن للفظ الواحد أكثر من معنى دلالي مما يؤدي الى اللبس، لذلك نجد أن العقل الحاسوبي لا يمكن أن يفرق بين المعاني المتعدّدة للفظة الواحدة، فالعين على سبيل المثال تدلّ على عضو الابصار، والعين مكان يجري منه الماء والعين: الوجيه في القوم، ويقال هو من أعيان الناس والعين من الحسد، والعين مدينة في دولة الإمارات؛ وما الى ذلك من معاني أخرى (جمعة، 2016، ص23).

فلئن كان الإنسان يستطيع أن يميز بخبرته وسابق فهمه بين دلالات (العين) في مواضع استخدامها المختلفة، فإن الحاسوب قد يحتاج إلى المزيد من الوقت والتطوير ليتجاوز هذه الإشكالية (حمادة، 2009، ص117).

"فالمشترك اللفظي في علم اللغة والدلالة، والحاسوبي قد يأخذ شكلا مختلفا لدلالتها، فالكلمة نفسها تأخذ تعريفا مختلفا؛ إذ يمكن تعريف الكلمة عند الحاسوبيين: بأنها مجموعة من الحروف المتراصة الواقعة بين مسافتين، سواء أفادت معنى مركبا أم معنى مفردا، أم لم تفد أم كانت صحيحة أو خطأ" وقد يتعين على محرك البحث في الانترنت عند وقوعه في اللبس عبر آلياته المختلفة أن يمد المستخدم بمجموعة الخيارات المدخلة اليه، وذلك عن طريق تقديم مجموعة من الأسئلة ما إذا كان ذلك المعنى المقصود بعينه، او عن طريق عرض بعض الكلمات المتعلقة دلاليا بكلمات البحث، فكل هذه الطرق آليات يُسعى من خلالها إزالة اللبس في كلمات البحث (جمعة، 2016، ص23).

3-3 التركيب الإضافي:

من خصائص اللغة العربية التركيب الإضافي، إذ أن كثيراً من التراكيب تبنى على مضاف ومضاف إليه، كقولنا: مدينة الأشباح، وكلب الصيد، فإذا قلبنا عناصر التركيب يتغير المعنى الذي نروم إليه بالتلفّظ، فتحديد الدلالة هنا يخضع أساسا إلى السياق العام للاستخدام، وهو أمر عسير على الحاسوب، إذ لا يمكنه حسم الأمر في هذا الموضع الذي تكون فيه التراكيب منقطعة عن أصلها.

3-4 الرسم الإملائي:

يراد بالرسم الإملائي الصيغة الصحيحة لرسم المفردة وفق ضوابط الإملاء والكتابة في اللغة العربية، وعلى الرغم من الدقة التي يتصف بها الحاسوب في رسم الكتابة وضبطها بنظام المصحح (المدقق)الإملائي، إلا أنه قد يواجه صعوبات في ضبط المفردات المعرّبة التي تختلف من مجتمع لغوي إلى آخر، فكلمة " ببليوغرافيا" ترد بصيغة إملائية على شكل " ببليوجرافيا"، فبين حرف (الغين) و(الجيم) بالنسبة للحاسوب هوة سحيقة، أما فيما يخص الحدس الإنساني فيمكن تجاوزها بسهولة، ويدرك إنهما تؤديان دلالة واحدة.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

إن نظام المدقق الإملائي في غاية الأهمية وبخاصة الترجمة الحاسوبية وللمعالجات الصرفية والتركيبية، وذلك على اعتبار أن وجود المدقق الإملائي يتأسس من خلال خوارزميات لسانية في بعديها صوتي، وجانبها الصرفي؛ ذلك لأنّ المهمة المرجوة من المدقق الإملائي تنحصر في" تعرّف بنية المفردة عبر القاعدة اللسانية لها، لا من خلال المعجم المخزن سلفا في الكفاية الحاسوبية (الخليفة وآخرون، 2017، ص34). ومع هذا كلّه– كما أسلفنا سابقا– فإن التطبيقات العملية على الحاسوب تكشف عن ورود أخطاء إملائية ونحوية، لا صلة لها بقواعد اللغة العربية، وسبب ذلك يعود إلى خلل في البرمجيات المعدّة لهذا الغرض، بسبب تغييب العدة اللسانية الصورية اللازمة لصياغة قواعد المدقق، ولا شك في أنّ هذا الواقع يعزّز من ضرورة التفاعل الجيد بين الهندسة اللغوية (علي، 1988، ص 297)، باعتبارها فن السيطرة على النظم المعلوماتية و اللغة بوصفها منظومة من القواعد الصورية (الخوارزمية) المبرمجة في منطقة من مناطق العقل الإنساني، ويصطلح عليها في علم اللغة الكفاية اللغوية.

4. آفاق الرقمنة في تعليمية اللغة العربية:

إن الحاجة الملحّة والمستمرة في الاستعانة بالحاسوب لتعميق أهداف التعليم عن طريق الحاسوب ودمج المتعلم ضمن العملية التعليمية، التي تتأسس من خلال أرضية معلوماتية، تجعل عملية البحث عن بدائل برمجية وتطبيقات حاسوبية غاية المتخصصين، لذلك ليس مستبعدا في المستقبل أن تتوفر برمجيات تضمن تحاور الآلة مع المتلقي(التحاور الشفهي) بطريقة مباشرة، وبخاصة أن فئة المكفوفين هي أحوج إلى مثل هذه التطبيقات الحاسوبية، وهذا ليس بأمر صعب المنال أمام طموحات الذكاء الاصطناعي، وبرمجيات "الروبوتيك" التي تبهرنا بإنجازاتها يوما بعد يوم، وفي مجالات الحياة المختلفة.

ويترتب عن هذا إمكانية قيام الحاسوب بالعملية التعليمية بمفرده وتوجيهه للمتعلم الوجهة المثلى في التحصيل وردود الأفعال السلوكية والمعرفية المثالية، أكثر مما يمكن أن تضمنه الطريقة التقليدية في تعليم اللغة العربية.

إن المتوقع من اعتماد الكمبيوتر في تعليمية اللغة العربية أن يؤدي إلى تضييق الفجوة اللغوية المتمثلة في الفارق بين اللغة العربية ولغات العالم من حيث الاستخدام التقني والعلمي وفي المعلوماتية والاتصال، كما يؤدي بالضرورة إلى تقليل الفجوة الرقمية التي يراد بها في هذا السياق ما يفصل بين ما تحوزه المجتمعات العربية من مصادر معلوماتية وأرضيات ومنصات رقمية و ما تتصفّ به المجتمعات الغربية من تفوق تكنولوجيا ورقميا.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

الدراسة الميدانية

1. المنهج المتبع في الدراسة

ينتهج الباحث منهجا بعينه بحسب ما يتماشى وموضوع دراسته؛ لذلك تختلف المناهج باختلاف المواضيع. ومن أجل أن يتمكن الباحث من دراسة موضوعه دراسة علمية، فإن تحديد المنهج المتبع في البحث يعد خطوة مهمة وضرورية (بوحوش، 2019، ص117). وتوافقاً مع طبيعة هذه الدراسة التي تشتغل على كيفية تعلم اللغة العربية بطريقة آلية يكون الحاسوب فيها الأداة الفعالة فيها، جرى اختيار المنهج الوصفي بإجراءاته التحليلية، وذلك لما يمكن الباحث ضمن دراسته من وصف الظاهرة وصفا يعبر أولا من حيث الكيف والكم، إذ يقوم التعبير الكيفي هاهنا بوصف الظاهرة والتركيز على إيضاح خصائصها، أما فيما يخص التعبير الكمي فيصف مقدار الظاهرة وحجمها ودرجة تعلقها مع جملة الظواهر الأخرى فهو وصف رقمي إحصائي (بوحوش، **2019، ص118)**

2. مجتمع وعينة الدراسة

2-1 مجتمع الدراسة:

إن أول خطوة في اختيار العينة هي تعريف المجتمع الذي يرغب الباحث في دراسته، ذلك الذي يريد تعميم نتائج دراسته من العينة المختارة من هذا المجتمع، إذ يتعين عليه تحديده مسبقا، وذلك باعتباره مجموعة محدودة أو غير محدودة من جملة العناصر المنتقاة أولا لتكون فيما بعد محل الملاحظات (أنجرس، 2004، ص 298).

2-2 عينة الدراسة:

ويقصد بالعينة ذلك الجزء من مجتمع الدراسة، يقوم الباحث من خلالها جمع معلوماتها حتى يتمكن من الوصول إلى النتائج المرادة وتعميمها على المجتمع بصفة عامة (النجار، 2009، ص 35).

2-3 نوع العينة وطريقة اختيارها:

لاختيار نوع معين من العينة لابد من الرجوع أولاً إلى طبيعة مشكلة الدراسة، إذ قد تتطلب هذه الأخيرة (المشكلة) نوعاً معيناً من العينات دون أخرى، وتتطلب داخل النوع صنفا من المعاينة يكون أكثر ملائمة (أنجرس، 2004، ص 316).

ولقد جرى اختيار عينة دراستنا بطريقة **قصدية** بأسلوب المعاينة المتاحة، وهو أسلوب يعتمد فيه الباحث على ما يتاح له وما يمكنه الوصول إليه من أساتذة، إذ قُدِرَ عدد أفراد العينة الأساسية للدراسة **(40)** أستاذا بقسم الأدب العربي كلية الآداب واللغات بجامعة المسيلة بالجزائر.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

3. أداة الدراسة:

هناك العديد من الآليات المساعدة للحصول على البيانات والمعلومات من الأفراد الذين يشملهم البحث، ولكل وسيلة خصائصها بإيجابياتها وسلبياتها وتختلف الأبحاث في اختيارها الوسائل المستخدمة تبعا لاختلاف مواضيع الدراسة وظرفها، وقد يستخدم الباحث طريقة واحدة، كما يمكن له استخدام أكثر من طريقة وهو الأفضل وذلك تجنبا لعيوب كل وسيلة أو للتقليل من تحيز الباحث وكذا الحصول على معلومات كافية وأكثر موضوعية، وقد قمنا في دراستنا هذه بتصميم استبيان يتضمن 30 فقرة مقسمة على الشكل الآتي:

- توفر الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية): تضمن هذا المحور (10) فقرة.
- معيقات تطبيق نظام الحوسبة الآلية: تضمن هذا المحور (10) فقرات.
- تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية: تضمن هذا المحور (10) فقرات.

4. ثبات وصدق أدوات الدراسة:

أ) الثبات:

جرى حساب ثبات هذا المقياس بطريقة التناسق الداخلي باستخدام ألفا كرونباخ والقائم على أساس تقدير معدل ارتباطات العبارات فيما بينها بالنسبة للمقياس ككل، وقد بلغ (0.89). لذا يمكن القول، إنّ هذا المقياس ثابت وصالح للاستعمال في الدراسة، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول 1: يوضح ثبات مقياس الذكاء الاجتماعي عن طريق التناسق الداخلي

	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
المقياس ككل	0.894	30

ب) الصدق

جرى حساب صدق هذا المقياس كذلك باستخدام طريقة المقارنة الطرفية وذلك بترتيب الدرجات تنازليا ثم أخذ نسبة 27% من طرفي المقياس الأعلى والأدنى، أي ما يقابلها 6 درجات عليا و6 درجات دنيا ثم المقارنة بينهما باستخدام اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) وبعدها تُفَسّرُ هذه القيمة وقفا لحالتين هما:

- إذا كانت قيمة الفرق لـ (Ttest) دالة عند مستوى الدلالة (0.05 أو α=0.01) فهذا يعني أن هذا المقياس صادق لأنه استطاع أن يميز بين الطرفين.
- إذا كانت قيمة الفرق لـ (Ttest)غير دالة عند مستوى الدلالة (α= 0.05) فهذا يعني أن هذا المقياس غير صادق؛ لأنه لم يميز بين الطرفين.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

وبالنظر إلى قيمة اختبار الدلالة (T_{test}) كما هو موضح في الجدول رقم (...) يتضح أنّ هذا المقياس صادق؛ إذ بلغت قيمته (5.51) وهي قيمة دالة عند مستوى الدلالة (α= 0.01):

جدول 2: يوضح صدق المقارنة الطرفية للاستبيان ككل

الطرفين		إختبار التجانس ليفين F	مستوى الدلالة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	القرار
المقياس ككل	الأعلى	13.629	0.213	6	155,8333	7,30525	10	5.515	0,000	دال عند 0,01
	الأدنى			6	116,0000	4,67618				

5. عرض وتفسير ومناقشة نتائج الدراسة

5-1 عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على: "**مدى توفر الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية) متوسط**، وقد جرى التحقق من صحة هذه الفرضية باستخدام اختبار (ت) للعينة الواحدة عن طريق مقارنة المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الأول بالمتوسط الفرضي للمقياس، فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول 3: يوضح مستوى توفر الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبةالآلية)

المقياس ككل	حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	القرار
	40	30	36.32	4.932	39	8.110	0.000	دال عند 0.01

من خلال النتائج المبينة بالجدول أعلاه رقم (3) نلاحظ وبناء على المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة على المحور ككل والذي بلغ (36.32) أنه أعلى تماما من المتوسط النظري للمقياس والمقدر بـ 30.

وبناء عليه، فإنّ **الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية) متوفرة** ، وهذا ما أكدته قيمة ''ت'' والتي بلغت (8.11) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (0.01) وهذا يعني أن الفروق لصالح المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة، و من ثمّ فقد جرى رفض فرضية البحث الأولى والقائلة " **مدى توفر الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية) متوسط** « أي مدى توفر الإمكانيات **عال**، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99%، مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

إنّ توفر الحاسوب باعتباره وسيطا أساسيا في تدريس اللغة العربية لدى شريحة العينة المستهدفة بالدراسة، وانسجام الخصائص البنيوية لنظام اللغة العربية مع الآليات التي يشتغل بموجبها الحاسوب، كما جرى توضيحه في القسم النظري، وتوفّر عامل(كورونا)، بوصفه يمثل ظرفا وبائيا طارئا أدى إلى ضرورة السير به في عملية التعليم عن طريق التدريس عن بعد، فتعدّ كلّها مصوغات أساسية وعوامل ساعدت على نجاح عملية تعليم اللغة العربية، ومن ثمّ تحقّق صحة الفرضية الأولى المطروحة في البحث.

2-5 عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على: « **هناك معيقات تعيق تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تدريس اللغة العربية بدرجة متوسطة**، وقد جرى التحقق من صحة هذه الفرضية باستخدام اختبار(ت) للعينة الواحدة عن طريق مقارنة المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثاني بالمتوسط الفرضي له، فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول 4: يوضح معيقات تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تدريس اللغة العربية

المقياس ككل	حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	القرار
	40	30	34.02	3.489	39	7.294	0.000	دال عند 0.01

من خلال النتائج المبينة بالجدول أعلاه نلاحظ وبناء على المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة على المحور ككل والذي بلغ (34.02) أنه أعلى تماما من المتوسط النظري للمقياس والمقدر بـ 30.

وبناء عليه، فإنّ **هناك معيقات في تطبيق نظام الحوسبة عملية تعليم اللغة العربية**، وهذا ما أكدته قيمة ''ت''، التي بلغت (7.29) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (0.01) وهذا يعني أن الفروق لصالح المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة، ومن ثمّ قبول فرضية البحث العامة والقائلة " **هناك معيقات تعيق تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تدريس اللغة العربية بدرجة متوسطة** « أي توجد معيقات، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99%، مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

على الرغم من تجاوب خصائص اللغة العربية وتوفّر الشروط المحفزة لذلك، ظهرت بعض المعيقات الداخلية المرتبطة بطبيعة اللغة العربية، التي منعت من بلوغ الهدف والغاية بنسبة عالية، ومردّ ذلك- كما أشرنا إليه- يعود إلى: الترادف- المشترك اللفظي – التركيب الإضافي- الرسم الإملائي، وكلها خصائص ترتبط ببنية اللغة العربية التكوينية ولا ترتبط بالشروط الخارجية ولا بالسياق العام لاستخدام الحاسوب، وهي معيقات يمكن تداركها إذا أعيد النظر في البرمجة وطبيعة قاعدة البيانات التي يزوّد بها الحاسوب عن اللغة العربية.

5-3 عرض وتفسير ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة: التي نصت على أن: «**مستوى تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تعليم اللغة العربية متوسط**، وقد جرى التحقق من صحة هذه الفرضية باستخدام اختبار (ت) للعينة الواحدة عن طريق مقارنة المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الأول بالمتوسط الفرضي له، فكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول 5: يوضح مستوى تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تعليم اللغة العربية

المقياس ككل	حجم العينة	المتوسط النظري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	القرار
	40	30	38.72	9.066	39	6.086	0.000	دال عند 0.01

من خلال النتائج المبينة بالجدول أعلاه فإن الباحث يلحظ بناء على المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة على المحور كله، الذي بلغ (38.72) أنه أعلى تماما من المتوسط النظري للمقياس والمقدر بـ 30.

وبناء على ما تقدم، فإنّ **هناك تفاعل من أعضاء هيئة التدريس مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية في التعليم**، وهذا ما أكدته قيمة ''ت'' التي بلغت (6.08) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (0.01).

وهذا يعني أن الفروق لصالح المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة، ومن ثمّ جرى رفض هذه الفرضية والقائلة " **مستوى تفاعل الأساتذة مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تعليم اللغة العربية متوسط** « أي مستوى تفاعلهم **عال**، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99%.

إنّ استخدامَ الحاسوب يعد بتطوير العملية التعليمية، وذلك من خلال اقتصاد الجهد وارتفاع مردود تحصيل اللغة العربية والإقبال على تعلمها، كما يشجع على التعليم الذاتي في سياق تعذر الحضور إلى قاعة الدرس، ولا شك في أنّ آفاق استخدام الحاسوب في تعليم اللغة العربية هي آفاق واعدة بحسب ما توصل إليه البحث من نتائج، وهو ما أكدّ صدق الفرضية الثالثة المطروحة.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

الخاتمة:

ويخلص الباحث مما سبق، إلى أنّ الحاسوب آلية لا يمكن الاستغناء عنها في تعليمية اللغة العربية للأطوار المختلفة من التعليم، من حيث تقليل الحاجة إلى العنصر البشري ويقتصد الوقت، ويذلّل الصعاب أمام المتعلم، عبر ما تقدمه قاعدة البيانات الحاسوبية من معطيات وتوضيحات بالصوت والصورة والأشكال وصيغ أخرى تقرب الفهم، وتفتح الوعي.

اللغة العربية وما تتسم به من انتظام بنيتها الصوتية والصرفية والنحوية والمعجمية والدلالية قابلة للمعاجلة الحاسوبية، وتمثل مادة طيّعة لاستخدام الحاسوب لتعليمها في نسق تعليمي ذاتي، لكن بعض الخصائص التي تتميز بها مقارنة بلغات أخرى من اشتقاق، وتركيب إضافي وترادف، تشكّل عائقا أمام الحاسوب في تقديم المعلومة للمتعلم، ولكن هذه المعيقات إذا جرى تداركها بإعادة برمجة العقل الحاسوبي بشكل منتظم، وبإحصاء دقيق وضبط للمحتملات التي تلحق الحرف والكلمة والجملة العربية يمكن تداركها.

يمثل استخدام الحاسوب في العملية التعليمية بشكل عام وفي تعليمية اللغة العربية بشكل خاص رهان الاندماج في مجتمع المعرفة القائم على المعلوماتية وتطوّر وسائل الاتصال.

وبناءً عليه فإنّ مستقبل اللغة العربية، وسبل ترقيتها مرتبط بمدى استخدامها للتقانة المعلوماتية وبحضورها على الشبكة العالمية، إلى جانب هذا تعتمد أيضا على ضرورة تضافر جهود المبرمجين لتحسين طرق ادراج اللغة العربية إلى الحاسوب، وتمكين الحاسوب ببرامج مزودة باللغة العربية وذلك من أجل تجنب الأخطاء الشائعة في الحاسوب والتي مردها في الحقيقة ثراء اللغة العربية ونظرا لمرونتها فإنه من الممكن الوصول إلى حلول مهمة قد تحسن من تعليمية اللغة العربية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

انجرس، موريس (2004). منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية تدريبات علمية، (مصطفى ماضي، مترجم)، (ط2)، الجزائر: دار القصبة للنشر.

بلعيد، صالح (2000). دروس في اللسانيات التطبيقية، الجزائر: دار هومة.

بوحوش، عمار (2019)، منهجية البحث العلمي وتقنياته في العلوم الاجتماعية، ببرلين، ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

جمعة، عمرو)2016(. تقنيات اللغة العربية الحاسوبية، معايير التقييم ورؤى التطوير، (ط1)، المملكة العربية السعودية: مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية

حمادة، سلوى (2009). المعالجة الآلية للغة العربية، المشاكل والحلول، (ط1)، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.

الخليفة، هند، والحلوة، نوال، والعويشق، عريب، وباحنشل، عالية (2017). علم الدلالة والانطولوجية من منظور حوسبة اللغة العربية، (ط1)، الرياض: مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز لخدمة اللغة العربية، دار وجوه للنشر والتوزيع.

الدريج، محمد (2000). تحليل العملية التعليمية (مدخل إلى علم التدريس)، ط1، المغرب: قصر الكتاب.

طعمة، انطوان، وصياح، انطوان، وشتوي، ماغي، وغناج، روزي، وسلهب، جورج (2006). تعليمية اللغة العربية، (ط1)، الجزء الأول، بيروت، لبنان: دار النهضة العربية.

علي، نبيل (1988). اللغة العربية والحاسوب، (ط)1، القاهرة: مركز التعريب والترجمة.

مهديوي، عمر (2011). قراءة في الحصيلة والآفاق، مؤتمر المحتوى العربي في الانترنت، الرياض، المملكة العربية السعودية: جامعة الغمام محمد سعود الإسلامية.

مهديوي، عمر (2022). اللغة العربية ومطالب مجتمع المعرفة، الفرص والتحديات والحلول، مجلة حوسبة اللغة العربية، 1(1): 21-1.

النجار، نبيل جمعة صالح (2009)، الاحصاء في التربية والعلوم الانسانية مع التطبيقات برمجية spss، (ط1)، الاردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

وزارة المعارف (1432هـ)، التطوير التربوي (القراءة والكتابة والاناشيد)، الصف الاول ابتدائي، الرياض.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

ثانياً: المراجع العربية المترجمة

Ali, N. (1988). Arabic Language and Computer, (1st ed.), Cairo: Arabization and Translation Center.

Balaid, S. (2000), Lessons in Applied Linguistics, Algeria: Dar Houma.

Bouhoush, A. (2019). Scientific research methodology and techniques in social sciences, Berlin, Germany: Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies.

Al Khalifa, H., Al Hilwa, N., Al Aweeshq, A., & Bahnashl, A. (2017). Semantics and Ontology from the Perspective of Arabic Language Computing, (1st ed.), Riyadh: King Abdullah bin Abdulaziz Center for Arabic Language Service, Dar Wajooh for Publishing and Distribution.

Al Dreij, M. (2000). Analysis of the Educational Process (Introduction to the Science of Teaching), (1st ed.), Morocco: Qasr Al Kitab.

Hamada, S. (2009). Automatic Processing of the Arabic Language, Problems and Solutions, (1st ed.), Cairo: Dar Gharib for Printing, Publishing and Distribution.

Ingres, M. (2004). Scientific Research Methodology in the Humanities, Scientific Training, (Mustafa Madi, Translator), (2nd ed.), Algeria: Dar Al-Qasbah for Publishing.

Juma, A. (2016). Arabic language computer technologies, evaluation criteria and development visions, (1st ed.), Kingdom of Saudi Arabia: King Abdullah bin Abdulaziz International Center for Arabic Language Service

Mahdavi, O. (2011). Reading in the Outcome and Prospects, Conference on Arabic Content on the Internet, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: Al-Ghamam Muhammad Saud Islamic University.

Mahdavi, O. (2022). The Arabic Language and the Demands of the Knowledge Society, Opportunities, Challenges and Solutions, Journal of Arabic Language Computing, 1(1): 21-1.

Ministry of Education (1432 AH), Educational Development (Reading, Writing and Hymns), First Grade, Riyadh.

Taama, A., Sayyah, A., Shtoui, M., Ghanaj, R., & Salhab, G. (2006). Teaching Arabic Language, (1st ed.), Part One, Beirut, Lebanon: Dar Al Nahda Al Arabiya.

Al-Najjar, N. (2009). Statistics in Education and Humanities with SPSS Software Applications, (1st ed.), Jordan: Dar Al-Hamed for Publishing and Distribution.

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

قائمة الملاحق:

ملحق رقم (01) استمارة استبيان

الرقم	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
توفر الامكانيات اللازمة لضمان استمرارية التعليم الإلكتروني (الحوسبة الآلية)						
1	تم تدريب الطلبة من قبل الجامعة على استخدام الحوسبة الآلية من خلال اعطائهم بعض المساقات التأهيلية					
2	التقنيات المتبعة في التعليم الإلكتروني فعالة وتغطي كافة جوانب المنهاج					
3	هناك سلاسة في الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني عن طريق الحوسبة الآلية					
4	أشعر بالرضا عن استخدام نظام التعليم الإلكتروني كبديل عن نظام التعليم الوجاهي.					
5	توفر الجامعة دورات إلكترونية ارشادية تدريبية توضح الية استخدام نظام الحوسبة الآلية للمدرسين					
6	تصميم الموقع الذي وفرته الجامعة للتعليم الإلكتروني تسهل عرض المادة بطريقة شيقة					
7	نظام التعليم الإلكتروني يوفر تواصلا مباشرا بين أعضاء النظام التعليمي (الادارة، المدرس، الطالب)					
8	توفر الجامعة دعم فني ملائم لتسهيل توظيف التكنولوجيا (الحوسبة الآلية) في المادة التعليمية					
9	الدعم اللوجستي من الجامعة متوفر لمتابعة العملية التعليمية.					
10	تم توفير دليل لاستخدام الموقع الخاص بالمادة التعليمية للطلبة.					

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

معيقات تطبيق نظام الحوسبة الآلية في عملية تعليم اللغة العربية						
1	يتناسب نظام التعليم الإلكتروني مع نوع المواد على شقيها النظري والعملي					
2	جميع المدرسين لديهم الخبرة والمهارات الكافية والمناسبة لاستخدام الحاسوب والانترنت					
3	سرعة الانترنت مناسبة وأستطيع اعطاء أي محاضرة دون أي انقطاع					
4	تم عقد دورات تدريبية وإعداد المدرسين لاستخدام آلية استخدام التعليم الإلكتروني					
5	يحدث انقطاع للتيار الكهربائي أثناء قيامك بالعملية التعليمية					
6	هناك صعوبة في التواصل المباشر بين المدرسين والطلبة (حيث يمكن تبادل الأفكار والآراء من خلال المواجهة الشخصية)					
7	تواجه المدرسين مشاكل في إعداد المحاضرات المصورة					
8	هناك صعوبة لدى المدرسين في متابعة الأعداد الكبيرة للطلبة عبر أدوات التعليم الإلكتروني المتاحة					
9	يواجه الطالب مشاكل ومعوقات عند دراسة المادة بنظام الحاسوب					
10	تأثر تفاعل الطلبة مع التعليم الإلكتروني والمحاضرات بسبب ظروف معيشية صعبة او خاصة					

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع تطبيق نظام الحوسبة الآلية في تعليم اللغة العربية						
1	أعتقد ان الاختبارات عن بعد وسيلة مناسبة لتقييم تحصيل الطلبة في تعلم اللغة العربية					
2	التعلم الإلكتروني أكثر فاعلية من حيث استغلال الوقت أكثر من التعليم التقليدي					
3	هناك مصداقية عالية في تقييم الطلبة من خلال نظام التعليم الإلكتروني للغة العربية					
4	يشعر المدرس في الجامعة بالرضى عن نظام التعليم الإلكتروني					
5	أساليب التقييم المتبعة مناسبة وتتم بطرق متنوعة					
6	يتم تقييم الطالب بشكل مستمر اثناء عملية تعليم اللغة العربية بالحاسوب					
7	يتم إرفاق المادة التعليمية للطلبة بسهولة ويسر					
8	يجيب المدرس بسهولة على استفسارات الطلبة عن مادة اللغة العربية					
9	انت ملتزم بنظام التعليم الإلكتروني بناء على خطة الجامعة					
10	يشتمل المحتوى التعليمي للغة العربية على تمارين وواجبات تساعد على التعلم					

ملحق رقم (02) الثبات والصدق

أولا/ ثبات وصدق المقياس:

أ/ الثبات:

Reliability

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.894	30

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

ب/ الصدق: المقارنة الطرفية

T-Test

Group Statistics					
الطرفين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الدرجات	الأعلى	6	155,8333	7,30525	2.07230
	الأدنى	6	116,0000	4,67618	6.91857

Independent Samples Test								
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	.Sig	t	df	.Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
الدرجات	variances assumed	13.629	0.004	5.515	10	0.000	39.83333	7.22226
	variances not assumed			5.515	5.890	0.002	39.83333	7.22226

ملحق رقم (03) نتائج الدراسة

الفرضية الأولى:

Test T

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
دك1	40	36.325	4.93230	0.77986
Test sur échantillon unique				
	Valeur de test = 30			
	t	ddl	(Sig. (bilatéral	Différence moyenne
دك1	8.110	39	0.000	6.32500

الفرضية الثانية:

Test T

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
دك2	40	34.0250	3.48982	0.55179

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-012 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854

Test sur échantillon unique				
	Valeur de test = 30			
	t	ddl	(Sig. (bilatéral	Différence moyenne
دك2	7.294	39	0.000	4.02500

الفرضية الثالثة:

Test T

Statistiques sur échantillon uniques				
	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
دك3	40	38.7250	9.06667	1.43357
Test sur échantillon unique				
	Valeur de test = 30			
	t	ddl	(Sig. (bilatéral	Différence moyenne
دك3	6.086	39	0.000	8.72500

https://journal.pass.ps « DOI: 10.36554/1796-009-002-013 « ISSN (Print): 2518-5756 « ISSN (Online): 2707-4854