LINGUISTIC ISSUES

ISSN Online: 2773-2886 | ISSN Print: 2773-2894

A biannual peer reviewed academic non-profit and open access journal on Various Language and Linguistic Issues

Article title: The role of artificial intelligence in the process of teaching Arabic for special purposes

Author(s): Safia ben Ba & Ahmed ben Ammar

Source: Linguistic Issues Journal(LIJ) | مجلة قضايا لغوية, Vol. 4, No. 3, (December 2023), PP43-53

Publisher: Center for Scientific and Technical Research for the Development of the Arabic Language(CSTRDAL) - Linguistic Research Unit and Arabic Language Issues in Algeria(LRUALIA)

Url: https://qadaya-lugawiyat.dz/index.php/LIJ/article/view/113

How to cite(APA): ben Ba, S., & ben Ammar, A. (2023). The role of artificial intelligence in the process of teaching Arabic for special purposes. مجلة قضايا لغوية | Linguistic Issues Journal, 4(3), 43–53. https://doi.org/10.61850/lij.v4i3.113

Usage Agreement: By using the LIJ journal you are indicating your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at: https://qadaya-lugawiyat.dz/index.php/LIJ/Usage_Agreement

Qaḍāyā luġawiyaẗ (Linguistic Issues) is licensed under a **Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License**

This content is **Open Access**

Disclaimer

The opinions expressed in the texts published are the author's own and do not necessarily express the views of the Editorial team of the Journal of **Qaḍāyā luġawiyaẗ** (Linguistic Issues)

The Authors assume all responsibility for the ideas expressed in the materials published

Authors warrant that the rights of third parties will not be violated and that the publisher will not be held legally responsible should there be any claims for compensation

LIJ

Copyright reserved to the author © 2023

Qadāyā luġawiyaẗ (Linguistic Issues)

Center for Scientific and Technical Research for the Development of the Arabic Language(CSTRDAL)

Linguistic Research Unit and Arabic Language Issues in Algeria(LRUALIA)

For more information about LIJ, please visit: https://qadaya-lugawiyat.dz or contact us: contact@qadaya-lugawiyat.dz

دور الذكاء الاصطناعي في عملية تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة

The role of artificial intelligence in the process of teaching Arabic for special purposes

د. صافية بن با *
جامعة العقيد أحمد درايعية (أدرار - الجزائر)

Dr.Safia ben Ba
University of Colonel Ahmed Draya
(Adrar -Algeria)
benbasafia@gmail.com

أ. د. أحمد بن عمار
جامعة العقيد أحمد درايعية (أدرار - الجزائر)

Pr. Dr.Ahmed ben Ammar
University of Colonel Ahmed Draya
(Adrar -Algeria)
Benamarahm119@gmail.com

تاريخ استلام المقال:2023/09/20	تاريخ القبول: 2023/11/12	تاريخ النشر:2023/12/15

ملخص

سنقف في هذه الورقة البحثية على دور الذكاء الاصطناعي في عملية تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة، وبذلك تحديد أهمية استخدام هذه التقنية في بلوغ متعلم اللغة العربية هذه اللغة عن طريق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وما توفره من مزايا وخدمات فريدة لأغراض تعليمية خاصة.

الكلمات المفاتيح: الذكاء الاصطناعي؛ اللغة العربية؛ التعليم؛ أغراض خاصة.

Abstract

We will stand in this research paper on the role of artificial intelligence in the process of teaching the Arabic language for special purposes, and thus determine the importance of using this technology in the Arabic language learner's attainment of this language through artificial intelligence applications and the unique advantages and services it provides for special educational purposes.

Keywords: artificial intelligence; Arabic language; education; special purposes.

* **المؤلف المرسل: صافية بن با** **البريد الإلكتروني:** benbasafia@gmail.com

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

1.مقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في مجالات المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، حيث باتت هذه الأخيرة عنصراً أساسياً لا غنى عنه في كافة مجالات الحياة العلمية والثقافية والفكرية، فظهر ما يُسمى بعصر الثورة المعرفية، وعصر المعلوماتية، مما نتج عنه ظهور علم معلوماتي تكنولوجي جديد، يُعرف بالذكاء الاصطناعي.

إذ أصبح للذكاء الاصطناعي باستخداماته وتطبيقاته المتنوعة، وكأحد العلوم التطبيقية دوراً مهماً في ميادين ومجالات عدة، على غرار المجال التعليمي؛ إذ حظيت اللغة العربية بجانب كبير من هذا التطور التكنولوجي الذي مسّ الأبحاث والدراسات التي تمت في مجال تعليم اللغات لخدمة اللغة العربية لأغراض خاصة.

ونظراً للأهمية التي حَظي بها موضوع الذكاء الاصطناعي في علاقته بتعليمية اللغات بدت لنا أهمية البحث في موضوع **دور الذكاء الاصطناعي في عملية تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة**، وبناء على العلاقة السالفة الذكر أسسنا الإشكالية الآتية: ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة؟.

أمّا الهدف من وراء هذا البحث تمثل في دور تقنية الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة، والكشف عن التحديات التي تواجه استخدامها في هذا الحقل اللساني. معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي دون إغفال التحليل كإجراء في جميع مراحل البحث.

ولتقصي الموضوع نستعرض العناصر التالية:

2.الذكاء الاصطناعي النشأة والمفهوم: ظهر الذكاء الاصطناعي في سنوات الخمسينات من القرن العشرين، ومرّ بعدة فترات كانت بداياتها فور انتهاء الحرب العالمية الثانية على يدّ العالم شانون (Shanon) سنة: 1950م ببحثه عن لعبة الشطرنج، وانتهت بالعالم فيجن وفيلدمان (Feldman & Fegan) عام 1963م. وأخيراً المرحلة الحديثة والتي بدأت منذ منتصف السبعينيات وتميزت بظهور التقنيات المختلفة لمعالجة الكثير من التطبيقات، وانتقال جزء كبير من الذكاء البشري إلى برامج الحاسوب، فعُرفت بفترة العصر الذهبي لازدهار هذا العلم وبذلك ظهور الكثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة، والتي تفاعلت مع فروع كثيرة من العلوم منها علوم اللغة(كاظم، 2012م، ص6/5).

والذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، يتكون من كلمتين هما: الذكاء والاصطناعي ولكل منهما معنى:

فكلمة **الذكاء** تعني القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة. أمّا كلمة **الاصطناعي** فترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وتطلق على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بصورة طبيعية دون تدخل الإنسان.(غالب، 2012م، ص114)

عرّفه الباحث أوبراين (**O'Brien**) على أنّه:" علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية والتي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري".(نوري، ص141) أمّا كرزويل (**Kurzweil**):" فن تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان".(الفضلي، 2018، ص147)

وفي أبسط تعريفاته هو:" قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال برامج حاسوبية يتم تصميمها "(نيفين، 2012م، ص481)، كالقدرة على التفكير، أو التعلُّم من التجارب السابقة، أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية.(حبيب، 2019م، ص16)

ومن هنا يمكننا القول إنّ الذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يحاول أن يصنع الإنسان في الحاسوب أو الآلة، والبحث عن أساليب وأنظمة متطورة وبرمجتها لتتناسب وعمل الذكاء الإنساني، لتتمكن بعدها من أداء المهام بدلاً من الإنسان.

3.خصائص الذكاء الاصطناعي: إنّ لهذا العلم الحاسوبي خصائص عدة كانت محل اهتمام واشتغال الباحثين، فهو:" علم تطبيقي وليس نظري، يسعى لتسهيل نمط الحياة علمياً، وتقديم حلول لمشكلات عن طريق الآلة".(بسيوني، 1998، ص11) مع القدرة على التصوير والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها والقدرة على تقديم المعلومات لاستناد القرارات الإدارية(النجار، 2010م، ص169-170).

كما يُحاكي الذكاء الاصطناعي تطوير برامج حاسوبية تعمل على التفكير والتصرف بأمور يفعلها الإنسان باستعمال نظم وبرامج متطورة يمكنها تعلم اللغات ومعالجتها، فتفرعت عنه مجالات معرفية عديدة منها:

* **مجال معالجة وفهم اللغة الطبيعية** Natural Language Processingوهي:" علم فرعي من علوم الذكاء الاصطناعي يسعى إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الكمبيوتر الأوامر مباشرة بهذه اللغة تُمَكِنُهُ من المحادثة مع الناس عن طريق الإجابة عن أسئلة معينة(الهادي، 2005م، ص188).

وتندرج اللغة الطبيعية ضمن مجال اللسانيات(مؤمن، 2008م، ص33). أمّا معالجة اللغة الطبيعية "فتندرج كما أشرنا ضمن مجال اللسانيات الحاسوبية"(الموسى، 2000م، ص53)، لذا ظهرت أراء تنادي بتعليم اللغات لأغراض خاصة. وشاع هذا المصطلح في مجال اللغة منذ عام 1968م تقريباً، نشأ في الغرب وبدأ تطبيقه على اللغة الإنجليزية ثم الفرنسية بدرجة قليلة"(طعيمة، 1989، ص117). ثم تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة. هذا ما سنفصل الحديث فيه في العنصر الموالي.

4.لمحة عن تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة: لقد نضجت حركة تعليم اللغات لأغراض خاصة في سبعينيات القرن العشرين؛ وهي الحركة الهادفة إلى جعل تعليم اللغة أكثر صلة والتصاقاً بحاجات

CC BY NC
E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

المتعلمين وأهدافهم، وأكثر تمثيلاً لنوع اللغة التي سيواجهونها ويستخدمونها في مواقف تواصلهم المهني أو الأكاديمي(رتشارد، 2007، ص40-44). أمّا تطور ميدان العربية لأغراض خاصة في شتى البلاد العربية يعود لأسباب أهمها: شعور الوافدين من غير الناطقين بالعربية للجامعات العربية، بأنّهم ليسوا في حاجة لتعلم العربية للحياة، قدر حاجتهم لتعلم العربية لأغراض الدراسة الأكاديمية التخصصية، مع بروز اتجاهات جديدة في الدراسات اللغوية كأثر من آثار تلبية الحاجات الخاصة لتعلم اللغة وغيرها(طعيمة، 2013م، ص30).

وبناءً على ما طُرِح نلاحظ أنّ فهم اللغة الطبيعية وتعليمها آلياً أصبح نقطة مهمة وضرورية في حياة الناس ومستقبلهم العلمي والمعرفي، وهنا كان لابد من الحديث عن حوسبة اللغة العربية كسائر لغات العالم مواكبةً للتطور الذي مسّ الكثير من مجالات تخصصها، وكيف استفادت من الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف تعليمية لأغراض خاصة.

5.دور الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية لأغراض خاصة: تعدّ اللغة الركيزة الأساسية لوسائل التكنولوجيا المختلفة، فالإعلام يحتاج إلى لغة سليمة تسهم في نموه وتطوره، فإن كانت لغة الإعلام والتكنولوجيا سليمة، كان لتعليم اللغة تعليماً صحيحاً كذلك.(محي الدين وأبو العينين، 1988، ص52) لذا يمكنه الإسهام في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها."(منير محمد، 1995م، ص119) ومع انتشار الحواسيب وتعدد استخداماتها نمى وتطور حقل الذكاء الاصطناعي الذي منح عملية تعليم اللغة العربية تطبيقات أوسع ذات أغراض خاصة نذكر منها:

1.5. أغراض دينية:

تعليم اللغة العربية بهدف التّمكن من قراءة القرآن الكريم، وفهم النصوص الشرعية، والسنة النبوية؛ لأن « صلة العربية بالقرآن الكريم ومن ثمَّ الإسلام تمثّل محرّكاً ودافعاً أساسياً للسعي لتعلّمها، خاصة من قبل الدارسين المسلمين سواء كان ذلك في البلدان العربية أو البلدان الإسلامية غير العربية»(الماحي محمد، 2011م، ص09). يقول يوسف جبر المستشرق النمساوي في هذا الصدد:« أنّ السبب الأكبر الذي دعا المستشرقين إلى دراسة اللغة العربية هي الدّعاية الدينية، فقد كانت اللغات الشرقية مجهولة في أوروبا إلى أن بدأت الحروب الصليبية فكانت سبباً للفت أنظار الرهبان إلى تعلّم تلك اللغات »(الجندي، ص36). فأنتجت شركة **(RDI)** أو "الشركة الهندسية لتطوير النظم" تطبيقات لتعليم أصوات العربية، ومنها برنامج **(حفص)** الذي يستخدم تقنية التعرّف على الصوت، وبدأت بتعليم أحكام التجويد من خلال جمل مختارة من القرآن الكريم.(السعيد، 2019م، ص185).

2.5. أغراض علمية تعليمية:

إنّ بعض أنظمة التدريس الذكية تستخدم عدداً من تقنيات التعلّم الآلي وخوارزميات التعلّم الذاتي التي تجمع مجموعات البيانات الكبرى وتحللها، ويسمح هذا الجمع للأنظمة أن تقرر نوع المحتوى الذي ينبغي

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

تسليمه للمتعلم بحسب قدراته واحتياجاته، مثل منصة نظام (**Italk2learn**) من أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تساعد الطلاب على تعلّم الكسور، وتستخدم نموذج المتعلم الذي يخزن البيانات حول المعرفة الرياضية عند الطالب واحتياجاته المعرفية، ومثال آخر (**Thinkster Math**) وهو تطبيق تعليمي يمزج منهج الرياضيات الحقيقي مع أسلوب التعليم الشخصي للطالب، فهو يهدف إلى تحسين قدرات الطالب المنطقية عن طريق مساعد خاص يساعده حين توقفه معضلة. أمّا منصة براينلي **(Brainly)** فهي مثال على شبكة تواصل اجتماعي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي الخاص بأسئلة الفصل الدراسي، ويساعد الموقع الطلاب على التعاون في ما بينهم للتوصل إلى إجابات صحيحة من تلقاء أنفسهم.(مكاوي مرام، 2018م، ص23).

جهاز الأوبتكون (Optacon): وهو عبارة عن جهاز الكتروني مهمته مساعدة الكفيف على قراءة المواد المطبوعة والكتب والمجلات والجرائد، وذلك بواسطة تحويل الرموز المكتوبة إلى رموز محسوسة تحت إصبع السبابة بحيث يحسّ الكفيف شكل الحرف المقروء بواسطة الكاميرا، وفي الوقت نفسه يظهر الحرف المحسوس على شاشة صغيرة تسمح للمعلم بمراقبة ما يقرأ الكفيف(القمش والمعايطة، 2007م، ص132). ومن هنا تكون هذه التقنية للأنظمة الآلية قد قدمت خدمة تعليمية تعلمية جيدة دون عناء وجهد لمستخدميها خاصة المتعلمين.

3.5. أغراض مهنية إدارية:

تشهد الإدارات في الوطن العربي نقلة نوعية نحو استخدام تطبيقات إجرائية للذكاء الاصطناعي تسهم في تطوير عملها الإداري، فأصبحت الملفات الرقمية يمكن للمعني بالأمر أن يرسلها ويتابعها من خلال تطبيقات إلكترونية حاسوبية كنظام **ابشر** المستخدم في المملكة العربية السعودية، ونظام **شارك** المستخدم في جامعة الملك فيصل. كما أنّ بعض الدول أصبحت تستخدم الروبوتات في بعض الوظائف الإدارية للزيادة في الإنتاج والمحافظة على العمل المستمر، غير أن هذا الأمر مازال محدوداً ومستخدماً في الدول المتقدمة.(الميساوي، 2021م، ص21)

كما يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تقوم بالإدارة المدرسية بهدف تخفيف الأعباء الإدارية، وذلك من خلال تحويل نظم الإدارة إلى نظم إلكترونية، بما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم، وكذلك ذوي صعوبات التعلم، وتوفير برامجهم الخاصة.(العلي، 2009م، ص198)

4.5. أغراض اقتصادية دبلوماسية وسياحية:

في ظلّ العلاقات الاقتصادية والسياسية والدبلوماسية والثقافية المتبادلة بين الدول العربية والغربية زادت الحاجة إلى تعليم وتعلّم اللغة العربية، ففي العصر الحديث ظهرت حاجات ملحّة أكثر ممّا سبق

CC BY NC
E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

لتعلّم اللغة العربية لتحقيق التّرابط بين الشعوب، فحملت حينها اللغة العربية أمانة نقل علوم اليونان وفلسفتها إلى العالم أجمع في عصوره الوسطى وفي أكثر فتراته ظلاماً.(طعيمة، 2009م، ص32) وفي ظلّ انتشار تقنيات تكنولوجية حاسوبية حديثة، والتنافس على نقل المعلومات بات ذلك أمراً ملحاً، إما لقراءة الخبر من مصدره أو لنقله من مصدره أيضاً.

5.5. أغراض اجتماعية ثقافية:

ظهرت في العصر الحديث حاجات ملحّة أكثر ممّا سبق لتعلّم اللغة العربية في سبيل مواصلة البحث والدراسة، واستثمار مختلف الأشكال الحضارية وتحقيق التّرابط بين الماضي والحاضر وبين الشعوب.

فقد استطاعت اللغة العربية كذلك أن تدخل مجال التواصل الاجتماعي باستخدام تطبيقات عربية على الهواتف الجوالة وبرمجتها بحروف عربية، ساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل المواقع وتحديدها ورسم خرائط المدن وتحليلها بالصوت والصورة، وهو ما يساعد على عملية التنقل خاصة داخل المدن الكبرى وبرمجة الأجهزة الناطقة بالعربية في السيارات والقطارات ...الخ(الميساوي، 2021م، ص17)؛ ذلك لأنّ « التخاطب بلغة الآخر أعون على الفهم وأحبّ للألفة»(طعيمة، 2009م، ص72)؛ إذ يشعر المخاطِب بأريحية في التعامل مع من يتحدّث لغته، وبأنه يفهم قصده؛ فيدفعه ذلك لمواصلة الحديث معه.

كما يُستخدم الهاتف والحاسوب في برامج تعليم ذوي الإعاقات الجسمية الشديدة التي يتمّ تنفيذها في المنزل أو المستشفى، فعند تزويدها مثلاً بالإنترنت يتمكن ذوي الإعاقة من التواصل مع مجتمعه والتعرف على أصدقاء تحدثاً وكتابتاً وبالتالي سماع كلامهم وقراءة ردودهم و ثقافاتهم(الخطيب، 2005م، ص126).

6.خاتمة

على ضوء ما تناولنا في موضعنا تبين لنا أنّ هناك حاجة ملحّة إلى استخدام الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الاتجاهات اللسانية الحديثة، والاستفادة منه في حقل تعليم اللغات عامة وتعليم اللغة العربية على وجه الخصوص.

* يعتبر الذكاء الاصطناعي حقلاً حديثاً من حقول المعرفة والذي يهتم بكافة الأنشطة والعمليات التي تكسب الحاسوب القدرة على الإدراك والاستنتاج المنطقي، بهدف تحليل وانجاز المهام الصعبة والمعقدة التي كانت تتم يدوياً.

* أنّ البرامج التي تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي تتنافس في تقديم الأفضل بطريقة شيّقة وممتعة تجذب انتباه المتعلّم وتدفعه للمشاركة الإيجابية في المواقف والاعتماد على أنفسهم في مواجهة حياتهم العملية.

* كما توصلنا إلى أن اللغة العربية إحدى اللغات الطبيعية التي حظيت بعناية الباحثين في الذكاء الاصطناعي، كونها تمتاز بخصائص فريدة تساعدها على برمجتها آلياً، فاستطاع متعلم اللغة العربية من بلوغ أغراض خاصة منها: أغراض دينية، اقتصادية، ثقافية، سياحية، دبلوماسية ....الخ.

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

* ضرورة العمل على تحسين مستوى المعنيين بالعملية التعليمية (إدارة- معلمين- متعلمين) وتدريبهم على استعمال وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواكبة التطورات الحاصلة، والاستفادة منها في تحقيق أغراض تعليمية خاصة.

7.قائمة المصادر والمراجع:

الكتب:

- أنور، الجندي. (د.ت). اللغة العربية بين حماتها وخصومها. القاهرة، مصر: مطبعة الرسالة.
- بسيوني، عبد الحميد. (1998م). مقدمة الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر مقدمة البرولوج. ط01. مصر: دار النشر للجامعات.
- الخطيب، جمال. (2005م). استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة. ط01. عمان، الأردن: دار وائل.
- حبيب أحمد، وآخرون. (2019م). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. مصر.
- السعيد، المعتز بالله. (2019م). العربية والذكاء الاصطناعي. ط01. الرياض، المملكة العربية السعودية: مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي.
- طعيمة، رشدي أحمد. (1989م). تعليم العربية لغير الناطقين بها – مناهجه وأساليبه – . الرياض: المنظمة الإسلامية للتربية والثقافة والعلوم.
- طعيمة، رشدي أحمد. (2009م). تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها مناهجه وأساليبه. الرباط: منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة.
- طعيمة، رشدي أحمد والناقة، محمود. (2013م). تعليم اللغة لأغراض خاصة: مفاهيمه ومنهجياته: المشكلة ومسوغات الحركة. ندوة تعليم العربية لأغراض خاصة. الخرطوم: معهد الخرطوم الدولي.
- طعيمة، رشدي أحمد والناقة، محمود كامل. (2009م). اللغة العربية والتفاهم العالمي (المبادئ والآليات). ط01. عمان، الأردن: دار المسيرة.
- العلي، عبد الستار وآخرون. (2009م). المدخل إلى إدارة المعرفة. ط02. عمان: دار المسيرة للشر والتوزيع.
- غالب، سعد ياسين. (2012م). أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات. عمان، الأردن: دار المناهج للنشر.
- الفضلي، صلاح. (2018م). آلية عمل العقل عند الإنسان. ط01. مصر: عصير الكتب.
- كاظم، أحمد. 2012م. الذكاء الاصطناعي. منشورات كلية تكنولوجيا المعلومات. العراق: جامعة الإمام جعفر صادق.
- محي الدين، عبد الحليم وأبو العينين، حسن محمد. (1988م). العربية في الإعلام: الأصول والقواعد والأخطاء الشائعة. القاهرة: دار الشعب.

CC BY NC
E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

- القمش، مصطفى نوري والمعايطة، خليل عبد الرحمن. (2007م). سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مقدمة في التربية الخاصة. عمان: دار المسيرة.
- منير محمد، سعد الدين. (1995م). دراسات في التربية الإعلامية. ط01. بيروت: المكتبة العصرية للطباعة والنشر.
- الموسى، نهاد. (2000م). العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية. ط01. المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
- مؤمن، أحمد. (2008م). اللسانيات النشأة والتطور. ط04. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- النجار، جمعة فايز. (2010م). نظم المعلومات الإدارية – منظور إداري-. ط03. الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- نوري، منير. (د.ت). نظم المعلومات المطبقة في التسيير. ط1. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- الهادي، محمد. (2005م). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الانترنت. ط01. القاهرة، مصر: الدار المصرية اللبنانية.

المجلات العلمية:

- الماحي، محمد عبد النور. (2011م). سلسلة جامعة إفريقيا العالمية لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها دراسة تحليلية تقويمية. مجلة العربية للناطقين بغيرها. معهد اللغة العربية بجامعة إفريقيا العالمية. الخرطوم، السودان. (12).
- مكاوي مرام، عبد الرحمان. (2018م). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة القافلة. أرامو، المملكة العربية السعودية. 67(06).
- الميساوي، خليفة بن الهادي. (2021م). الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والآفاق. مجلة مدارات في اللغة والأدب. مركز مدارات للدراسات والأبحاث. تبسة، الجزائر. 01(05).
- نيفين، فاروق. (2012م). الآلة بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي. مجلة البحث العلمي في الآداب. جامعة عين الشمس. كلية العلوم والتربية. مصر. 03(13).

الكتب المترجمة:

- رتشارد، جاك.(2007م). تطور مناهج تعليم اللغة. ترجمة د. ناصر بن غالي ود. صالح بن ناصر الشويرخ. الرياض، المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود.

8. References (In Latin letters)

Books:

- Anwar, Aljondi. (Undated). The Arabic language between its protectors and its opponents. Cairo, Egypt: Al Resala Press. (Written in Arabic).
- Bassiouni, Abdel Hamid. (1998AD). Introduction to computer artificial intelligence Introduction to prolog. 01st edition. Egypt: Universities Publishing House. (Written in Arabic).
- Al-Khatib, Jamal. (2005AD). Uses of technology in special education. 01st edition. Amman, Jordan: Dar Wael. (Written in Arabic).
- Habib Ahmed, and others. (2019AD). Artificial intelligence is a revolution in today's technologies. Egypt. (Written in Arabic).
-Al-Saeed, Al moataz bi allah. (2019AD). Arabic and artificial intelligence. 01st edition. Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: King Abdullah bin Abdulaziz International Centre. (Written in Arabic).
-Taima, Rushdi Ahmed. (1989AD). Teaching Arabic to non-native speakers - its curricula and methods. Riyadh: Islamic Educational, Cultural and Scientific Organization. (Written in Arabic).
-Taima, Rushdi Ahmed. (2009AD). Teaching the Arabic language to non-native speakers, its curricula and methods. Rabat: Publications of the Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization. (Written in Arabic).
-Tuaima, Rushdi Ahmed and Al-Naqa, Mahmoud. (2013AD). Language teaching for special purposes: its concepts and methodologies: the problem and justifications for the movement. Seminar on teaching Arabic for special purposes. Khartoum: Khartoum International Institute. (Written in Arabic).
- Tuaima, Rushdi Ahmed and Al-Naqa, Mahmoud. (2009AD). The Arabic language and global understanding (principles and mechanisms). 01st edition. Amman, Jordan: Dar Al Masirah. (Written in Arabic).
- Al-Ali, Abdul Sattar and others. (2009AD). Introduction to knowledge management. 02nd edition. Amman: Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution. (Written in Arabic).
- Ghalib, Saad Yassin. (2012AD). Fundamentals of management information systems and information technology. Amman, Jordan: Dar Al-Manhaj for Publishing. (Written in Arabic).
- Al-Fadhli, Salah. (2018AD). How the mind works in humans. 01st edition. Egypt: Book Juice. (Written in Arabic).

CC BY NC
E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

- Kadhem, Ahmed. (2012 AD). artificial intelligence. Publications of the College of Information Technology. Iraq: Imam Jaafar Sadiq University. (Written in Arabic).
- Mohieddin, Abdel Halim and Abu Al-Enein, Hassan Muhammad. (1988AD). Arabic in the media: principles, rules, and common mistakes. Cairo: Dar Al-Shaab. (Written in Arabic).
- Al-Qamsh, Mustafa Nouri and Al-Maaytah, Khalil Abdel Rahman. (2007AD). Psychology of children with special needs, introduction to special education. Amman: Dar Al Masirah. (Written in Arabic).
- Mounir Muhammad, Saad Al-Din. (1995AD). Studies in media education. 01st edition. Beirut: Modern Library for Printing and Publishing. (Written in Arabic).
- Al-Mousa, Nihad. (2000AD). Arabic: Towards a new description in light of computational linguistics. 01st edition. Arab Foundation for Studies and Publishing. (Written in Arabic).
- Moamen, Ahmed. (2008AD). Linguistics origins and development. 04th edition. Algeria: Office of University Publications. (Written in Arabic).
- Al-Najjar, Juma Fayez. (2010AD). Management information systems - an administrative perspective-. 03rd edition. Jordan: Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution. (Written in Arabic).
- Nouri, Mounir. (Undated). Information systems applied in management. 1st edition. Algeria: Office of University Publications. (Written in Arabic).
- Al-Hadi, Muhammad. (2005AD). E-learning via the Internet. 01st edition. Cairo, Egypt: Egyptian Lebanese House. (Written in Arabic).

Scientific journals:

- Al-Mahi, Muhammad Abdel Nour. (2011AD). Africa International University Series for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: An Analytical and Evaluative Study. Arabic journal for non-native speakers. Arabic Language Institute at the International University of Africa. Khartoum, Sudan. (12). (Written in Arabic).

- Makkawi Maram, Abdel Rahman. (2018AD). Artificial intelligence is at the gates of education. Kafila journal. Aramo, Saudi Arabia. 67(06). (Written in Arabic).

- Al-Missawi, Khalifa bin Al-Hadi. (2021 AD). Artificial intelligence and computing the Arabic language: reality and prospects. Madarat Journal in

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

language and literature. Madarat Center for Studies and Research. Tebessa, Algeria. 01(05). (Written in Arabic).

- Nevin, Farouk. (2012AD). Machine between natural intelligence and artificial intelligence. Journal of Scientific Research in Arts. Ain Shams University. College of Science and Education. Egypt. 03(13). (Written in Arabic).

Translated books:

- Richard, Jack (2007AD). Development of language teaching curricula. Translated by Dr. Nasser bin Ghali and Dr. Saleh bin Nasser Al-Shuwairikh. Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia: King Saud University. (Written in Arabic).

CC BY NC
E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894