الذكاء الإصطناعي لبرامج تعليم اللغة العربية في ظل الثورة الصناعية الرابعة

أ. د. فارس رشيد البياتي

المقدمة:

عندما نقول إن العالم يتغير، وإنه لن يعود كما كان أبدًا، فهذا ليس من فراغ بل لأن التغيرات العميقة التي تحدث تختلف عن سابقتها، لأنها تنبع من تطور تكنولوجي غير محدد، فقد أصبح ممكنًا ما لم يكن سابقا وإذا ما رُقْنَ كل هذا الكم الهائل من البيانات فلدى العالم الآن من أقراص وشرائح للذاكرة ما يكفي لحفظ كل ذلك طالما ظلت البشرية قادرة على إنتاج أجهزة الكمبيوتر ومحركات الأقراص، كذلك بسبب التغيرات التي أسفر عنها الانفجار الرقمي، حيث يشهد التاريخ بأن البشرية مرت بثورات صناعية ثلاث تداخلت نهاية الثالثة مع بداية الثورة الصناعية الرابعة التي تمثلت بثورة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات التي أحدثت الفجوة بين كل ما هو قديم و أصبح اليوم جليا هذا التغيير، ونتيجة لذلك تزايد الطلب على هذه التكنولوجيا الجديدة التي تمتاز بالذكاء، و بالتالي أصبحت هذه التغييرات تشمل جميع نشاطات الحياة وبسرعة مذهلة بالمقارنة بالثورات الصناعية السابقة التي أتت بالتغيير تباعا، مما أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال الرقمي الشرط الشاغل باعتبارها نقطة القوة و التميز في عصر المعلوماتية.

مشكلة الدراسة:

ان تكنولوجيا الاتصال تميزت بتطورات سريعة وتأثيرات مباشرة للثورة الرقمية على نمط الحياة الإنسانية على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مما تجعل من التنمية في كافة الميادين مرتبطة إلى حد كبير بمدى قدرة الإنسان على مسايرة هذه التحولات والتحكم فيها بقصد استغلال الإمكانات المتوفرة والمتجددة في هذا العصر، وطالما أن التغيير واقع في كل مناحي الحياة كان لا بد لمهمة تعليم اللغة العربية أن تكون جزء من كل وأن لا تقع في فجوة التغيير المستمرة وتصيبها التخلف نتيجة عدم مواكبة الجيل الصاعد مع المتغيرات الحتمية وبغرض تفهم تلك النشاطات في تعليم اللغة العربية من خلال أدوات العصر الذكية التي أصبحت هي أدوات طبيعية يمتلكها عامة المجتمع والتي حتمت على كثير من الثقافات أن تلتحم مع هذا التغيير خصوصا الجيل الصاعد جيل اليافعين والشباب، من ذلك كان هذا البحث يدرس هذه التوجهات وإمكانية مواكبة الذكاء الإصطناعي لإساليب تعليم اللغة العربية من خلال الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي:

هل يمكن أن يكون للذكاء الإصطناعي دورا في بناء برامج تعليم اللغة العربية في ظل الثورة الصناعية الرابعة؟

أهمية الدراسة:

مما لا شك فيه أن المعرفة عبر التاريخ الإنساني كانت دائماً مصدر بناء للحضارات الإنسانية في كل زمان ومكان، وذلك منذ أن تفتح وعي البشرية وتطورت من المستوى البدائي للحياة إلى أن أصبحت المعرفة ذات تأثير فاعل في تكوين حضارته المتنامية، حيث ازدهرت الأمم والحضارات وتطورت عندما أيقنت الإنسانية أن المعرفة يجب أن تزدهر وتتطور وتنمو، وبذلك أصبحت المعرفة العامل الأساس والمحرك لتطور الشعوب، وذات تأثير كبير على الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. ولقد غدت تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات محركاً حيوياً للنمو في الاقتصاد المعرفي والتنمية الاقتصادية ودور هذا الاقتصاد في تنشيط النمو والتنمية الاقتصادية، من ذلك كان للبحث أهمية مميزة منها نظريا ومنها تطبيقيا وكما يلي:

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

الأهمية النظرية:

١. فتح ملفات جديدة لدعم اللغة العربية علميا ولدعم موقفها بين لغات العالم الأخرى.
٢. تتماشى الأهمية النظرية للتفكير بوجود نظريات قابلة للتطبيق تخص تعليم اللغة العربية.
٣. إضاة فكرية للمكتبة العربية ومرجع للطلبة والباحثين والتشجيع على البحث ضمن إطار المتغيرات العلمية المعاصرة.

الأهمية التطبيقية:

١. التعرف على دور الذكاء الإصطناعي في بناء برامج تعليم اللغة العربية.
٢. تحديد إمكانيات حضور اللغة العربية في ظل الرقمية المعاصرة مما يساعد المختصين والمهتمين على توسيع هذا الحضور.
٣. تحديد نقاط ضعف مواكبة اللغة العربية للثورة الصناعية الرابعة من خلال التطبيقات الذكية.
٤. بناء قاعدة جديدة لتحديد مستقبل معلم اللغة العربية.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى الإجابة على الأسئلة التالية:

١. هل يمكن أن يكون هناك دورا للذكاء الإصطناعي في بناء برامج تعليم اللغة العربية؟
٢. ما إمكانيات حضور اللغة العربية في ظل الرقمية المعاصرة؟
٣. ما هي إنعكاسات ضعف مواكبة اللغة العربية للثورة الصناعية الرابعة؟
٤. ما هو مستقبل معلم اللغة العربية؟

منهجية الدراسة:

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لأنه المنهج الأنسب للوصول الى نتائج البحث.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الإصطناعي، اللغة العربية، الثورة الصناعية الرابعة

الإطار النظري للبحث:

الذكاء الاصطناعي:

هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير، والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة، ومنذ التطوّر الذي شهده الحاسوب في منتصف القرن العشرين، تمّ اكتشاف أنّ الحاسوب باستطاعته القيام بمهمات أكثر تعقيداً مما اعتقدنا، حيث يمكنه اكتشاف الإثباتات للنظريات الرياضية المعقدة، ومع ذلك بالرغم من إيجابياته الكثيرة من سرعة في المعالجة وسعة تخزينية عالية إلا أنه للآن لايوجد أي برنامج باستطاعته مجاراة مرونة العقل البشري خصوصاً بمايتعلق بقيامه بالمهمات التي تتطلب الاستنتاجات اليومية التلقائية لما يتم التعرض له. (B.J.Copeland، ٢٠١٨)، من ناحية أخرى هناك بعض التطبيقات التي إستطاعت أن تضاهي مستوى أداء الخبراء والمحترفين بالقيام بمهمات محددة، ومن هذه التطبيقات المحدودة التي إستطاع الذكاء الاصطناعي القيام بها هي التشخيص الطبي، وكذلك محركات بحث الحاسوب وقدرتها على التعرف على الصوت والكتابة اليدوية، إضافة الى نشاطات أخرى متعددة دخلت في أغلب مناحي الحياة.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

نشأة وأهمية الذكاء الإصطناعي:

حين يوصف الذكاء الاصطناع بأنه "الثورة الصناعية الرابعة" والذي من المتوقع أنه سيحول جميع وظائفنا وحياتنا على مدى السنوات العشر القادمة الى نوع آخر من النشاطات، ومع ذلك فهو ليس مفهوما جديدا بل تكمن جذوره في (النظم الخبيرة) في السبعينات والثمانينات من القرن العشرين، وهي أجهزة كمبيوتر تمت برمجتها بمعرفة بشرية من أجل السماح باتخاذ القرار استنادًا إلى الحقائق المتوفرة، والذي أختلف الآن هو تطور أنظمة التعلم الآلي حيث لم تعد الآلات مجرد معرفة "صريحة" (حيث يمكن للإنسان أن يشرح سلسلة من الخطوات المنطقية). إنهم الآن يطورون معرفة "ضمنية" وهي المعرفة البديهية والمعروفة في العقل البشري. نوع المعرفة الذي يصعب وصفه، ناهيك عن النقل.

أصبح التعلم الآلي في كل مكان من حولنا، مما يفتح هواتفنا بلمحة أو لمسة، مما يوحي بالموسيقى التي نحب أن نستمع إليها، ونتدرّب على مختلف النشاطات لتوجيه أنفسنا.

ويدعم كل هذا التوجه انفجار البيانات حيث أنها تنمو بشكل أسرع من أي وقت مضى. حيث بحلول عام ٢٠٢٠ يقدر أن كل كائن بشري على هذا الكوكب أن يستخدم ١,٧ ميغابايت من المعلومات الجديدة كل ثانية! سيكون هناك ٥٠ مليار جهاز ذكي متصل في العالم، كلها متطورة لجمع وتحليل البيانات ومشاركتها حيث تحتاج نماذج التعلم الآلي إلى البيانات ... مثلما نتعلم نحن البشر معرفتنا الضمنية من خلال خبراتنا، من خلال محاولة القيام بمهمة مرة أخرى للتحسين التدريجي من خلال التدريب.

بطبيعة الحال، قد تكون هناك صعوبة في بعض البيانات وقد تكون غير منظمة وقد تحتاج إلى تحسين ويمكن أن تكون في مواقع متباينة ومن مصادر مختلفة، لذا فإن الخطوة التالية هي دمج هذه البيانات معا للسماح لأدوات التحليلات بالبحث عن رؤية أفضل.

ثم يتطلب في مرحلة أخرى تحديد وفهم الأنماط والاتجاهات في بياناتنا باستخدام تقنيات التحليلات الذكي، وبمجرد الانتهاء من الخطوات هذه، يمكننا التقدم لاكتساب المزيد من المعرفة حول الأداء السابق والمستقبلي لمنظماتنا، ولمساعدتنا في حل مشاكل الأعمال بشكل أكثر كفاءة.ولكن بمجرد اكتمال هذه الخطوات البنائية ودمج البيانات، وحلول التحليلات يتم تضمين حدود الإمكانية من خلال توفر البيانات حيث نستخدم بالفعل التقنيات المساعدة.

إستخدام التكنولوجيا الذكية في بناء برامج اللغة العربية:

التكنولوجيا هنا في ظل الإستخدام الذكي تسمى (تكنولوجيا الاتصال الرقمي) وهي التكنولوجيا التي يتم بواسطتها نقل مختلف المعلومات سواء كانت معطيات أو بيانات على شكل إشارات إلكترونية بين قارات العالم، دون أن تتأثر بطول المسافة، ومقاومتها للتشويش و التداخل بين الموجات ذات المصادر المختلفة، كما أنها أيضا تضمن سلامة تلك المعلومات وسريتها، كذلك تحمل هذه الإشارات الإلكترونية بيانات على شكل كتابات، نصوص، رسوم، صور، لقطات فيديو و أصوات، و تتكفل بدمجها و نقلها من جهاز إلى اخر، كما أن الإشارات الإلكترونية الرقمية في جميع خائصها يمكن أيضا تحويلها إلى إشارات تماثلية إلى إشارات رقمية و العكس.

أهم سمات الاتصال الرقمي للمساعدة في بناء البرامج:

أ. التغيير من الوظائف التقليدية للوسائل القديمة واوجدت لها وظائف جديدة.

ب. مساهمة وسائل الاعلام في ظهور بعضها وتطويره من خلال الجهود العلمية والعالمية.

ت. الوسائل الجديدة لم تقض على الوسائل القديمة وثبت من خلال واقع عمل الوسائل بانه لا يمكن لأي وسيلة ان تلغى دور الوسيلة الاخرى بل بالعكس فالإنترنت مثلا خدمت جميع الوسائل وعملت على تطويرها وعولتها واصبح للإنسان حرية في اختيار الوسيلة المناسبة.

ث. أصبح حجم المعلومات المتاحة في أحجام هائلة خاصة لمن تتوافر لهم فرص الحصول على التكنولوجيا الاتصالية الرقمية الجديدة بسبب التطورات الراهنة في عملية إرسال المعلومات واستقبالها.

ج. تنامي ذكاء الشبكات الرقمية من حيث البحث المتواصل للتوسيع في الخدمات الاتصالية.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

ح. تقريب الخدمات الذكية من المستعمل من خلال ضمان سهولة استعمالها، وتطوير محتواها.
خ. إنخفاظ الكلف للوسائط بالنسبة إلى سعتها وإستخداماتها.

البرمجة الإبداعية:

البرمجة للغة العربية:

أن أكثر العلوم قابلية للتطور في ظل الثورة الصناعية الرابعة هي العلوم البرمجية لما تتمتع به من متطلبات مالية أقل من التي تتطلبها باقي العلوم الأخرى، و خاصة بعد نهوض حركة المصادر البرمجية الحرة التي وفَرت للكل أدوات النهضة البرمجية أحيانا بدون أي مقابل مادي، وعلى سبيل الذكر توجد أنظمة تشغيل operating systems و مترجمات compilers و مفسرات interpreters و منقحات debuggers و غيرهن من الأدوات تحت تصنيف البرمجيات الحرة free software، و ويمكن أن نستخدم كل ذلك للوصول إلى الهدف الذي نرغبه من تحقيق النهضة العلمية بحيث لا تكلفنا إلا القليل مادياً حتى لا يزعجنا أمر التمويل. و كذا لتوافر العنصر البشرى من المبرمجين و الخبراء في مختلف المجالات البرمجية حتى و إن غلب عليها المجالات ذات الطابع التجاري. (حسن، ٢٠١٢)

و ما دام الأمر هكذا فإن الباحث يرى أن الوقت مناسب للدعوة إلى مشروع يشارك به الكثيرون لتحقيق ما نهدف له في تطوير إستخدامات اللغة العربية علمياً، وهناك مشروع جديد الذي أطلق عليه اسم (البرمجة بإبداع) هو النموذج الذي أخرته لتقديمه كدليل الى إمكانية الإستمرار في الإنتاج والتسويق بحجم كبير وخلاصة المشروع و الغاية منه هما: تزويد العرب بكل الأساسيات التي تخص علوم الحاسب البرمجية باللغة العربية وعلى مختلف المستويات، بدءاً من ترجمة أهم المنشورات التي تخص أساسيات مجال البرمجيات، وصولاً إلى إنتاج لغات البرمجة العربية الحرة المختلفة التي تنافِس اللغات الأجنبية في قوتها و نضجها، و ليس انتهاءا بصنع نظم التشغيل العربية الحرة.

أهداف المشروع:

١. ترجمة و تأليف المُؤلفات الخاصة بالعلوم البرمجية الأساسية إلى اللغة العربية، تلك العلوم المتعلقة بتصميم لغات البرمجة، و إنتاج المترجِمات و المُفسِّرات و المُنقِّحات و كافة الأدوات البرمجية الخاصة بها، وُصولاً إلى إنتاج بيئات البرمجة المتكاملة integrated development environments، بل و وصولاً إلى ترجمة كل ما يتعلق بتصميم و إنتاج نظم التشغيل المختلفة. ومن غير المقصود هنا الترجمة من اللغة الإنجليزية فقط، بل يجب الاهتمام بترجمة المُؤلَفات الهامة التي تختص بالمجالات المذكورة وإن لم تكن باللغة الإنجليزية، خاصة في مشاريع طلبة الدراسات العليا المتميزة وكانت بلغات أخرى فيجب أن يتم ترجمتها، إلا أنه نظراً لأنه من المعتاد أن يقوم المتخصصون في المجال التقني باستخدام اللغة الإنجليزية فأن مثل هذه الحالة سوف تركز كثيرا على هذه اللغة.
كما أن الوصول إلي مرحلة تتبع الأبحاث المتميزة علمياً بلغات غير الإنجليزية سوف يأتي في مراحل غاية في التقدم في المشروع، و حينما تترسخ أقدامه و يكون له مصادر تمويله الخاصة و كوادره العلمية.
٢. إنتاج منتجات عربية تخص الأدوات الرئيسة في المجال البرمجي، بدءاً من لغات البرمجة العربية بمُختلف أنواعها و انتهاءا بنظم التشغيل العربية بمُختلَف أنواعها. و أول المنتجات التي وصلت إلي مرحلة متقدمة هي لغة البرمجة العربية الاحترافية (إبداع)، و التي صُمِّمت لتكون لغةً احترافيةً تتمتع بأكبر كم ممكن من القدرات مع الحفاظ علي أصغر حجم ممكن و أبسط شكل لقواعدها. و قد سُمِّي المشروع باسمه ذلك لأنه يعتمد اعتماداً تاماً علي لغة إبداع، و يعتبرها الأساس المتين الذي ستُبنَي عليه بقية منتَجاته.

الدوافع و الأسباب للمشروع:

١. عامل تقوية للغة العربية:

وذلك باستخدامها في مجال العلوم البرمجية بتوسع بالغ. والغاية من ذلك جعل العربية جزءاً لا يَتجزأ من العلم البرمجي؛ لأن

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

الاعتماد على الترجمة بدون نقل العلم نفسه إلى اللغة والإسهام فيه باستخدامها ليس بالأمر الذي يحفظ اللغة من الانهيار، بل يؤخر حدوث ذلك فقط.

أما حينما تُنتِج العلم بلغتك و تُطور فيه مُستخدماً إياها فإنك تكون حينئذ قد رسّخت أقدام لغتك في المجال البرمجي بأقوى السبل؛ لأنك حينما تُنتِج علماً بلغتك و تُوثّقه بها لن يكون على الراغب في تعلمه من بنى جلدتك استخدام لغة أخرى في مُطالعته أو نقده أو تطويره، و بالتالي ستكون كل الألفاظ التي تُستخدم من ثوب اللغة نفسها لا رقعاً من لغةٍ أُخرى تُلصَق بلغتك لصقاً.

٢. تنشئة أجيال عربية قادرة على البرمجة منذ الصغر:

لوجود لغة برمجةٍ بلغة دينها أو لسانها، و الفارق كبيرٌ للغاية بين أن يتم تدريس البرمجة للأطفال بلغتهم مع البرمجة بلغة برمجةٍ أجنبية (إنكليزي بطبيعة الحال) و بين أن يكون التعليم و اللغة البرمجية نفسها عربيين مئة بالمئة.

أن العلم إذا أصبح بِلُغتنا كان بإمكاننا الإبحار فيه بمنتهى البساطة و الوضوح، و سيكون تركيزنا على التحصيل الحقيقي للعلم و لن نُضيِّع الجهد و الوقت الغاليين في تحصيل أدواتٍ (مثل اللغة الأجنبية) ليست مرغوبةً في حد ذاتها، بل إن الهدف منها فقط أن تُمكِّننا من تحصيل العلم نفسه.

و هكذا يُمكننا التركيز على تعليم الأطفال فكرة البرمجة لا تحفيظهم الكلمات المحجوزة الخاصة بِلُغة البرمجة، و سنرى أن الأطفال سيتسابقون فيما بعد فيما بينهم بالألغاز البرمجية و حلولها، على العكس من الحالة الثانية التي سيتسابقون فيها بحفظ التلخيصات و أمثلة البرامج و القواعد لسكبها على ورقة الامتحان ثم نسيانها تماماً بعد ذلك.

٣. إعطاء الفرصة لربط غير العرب باللغة العربية بشكلٍ أكبر:

من خلال تحويل العلوم البرمجية إلي اللغة العربية فتُصبح اللغة العربية بالنسبة لهم لغة دينٍ و تخصصٍ علمي في ذات الوقت، و هو المدخل المُتميز لربطهم بالدين بِصلةٍ و وثيقة؛ و هذا الهدف يُعَد من أول الأهداف التي يجب أن يَسعى لها كل راغبٍ في النهضة بالأمة من جديد؛ فليس المسلمون كلهم من العرب، بل إن أغلبهم من غير العرب، و على أكتافهم كما على أكتاف المسلمين العرب تقع مسؤولية النهضة بالأمة من جديد، و ما دامت اللغة العربية تُشكِّل أمراً ضرورياً لا يتجزأ من الحياة الإسلامية فيجب أن يُبذَل أقصى الجهد في سبيل تقويتها عند غير العرب و جعلها لهم كما كانت بالنسبة لمُسلمي الزمان الأول من العجم كالإمام محمد بن إسماعيل البخاري (صاحِب: صحيح البخاري) رحمة الله عليه قضيةً غير قابلةٍ للنقاش أو الجدال حولها من الأصل ناهيك عن التخلي عنها.

٤. العوامل النفسية:

يجعل من الحديث عن النهضة الشاملة واسترجاع مكانتنا الحضارية في كل الميادين الحياتية أمراً قوي الحجة إلى أقصى الحدود؛ فمادام الأمر قد نجح في علم من العلوم (و خاصةً إذا كان علماً في غاية التطور مثل علوم الحوسبة) فهو قابلٌ للنجاح في كل العلوم، فقد أُثبِت أنه لا لغة للعلم و أن المُهم هو الإنتاج العلمي لا اللغة التي يتم بها ذلك الإنتاج، على العكس مما يقوله البعض من أن العلم: غربي الهوية، إنجليزي اللغة، و أن تغيير ذلك من المُحال.

و بدلاً من المجال البرمجي فقط سنجد أن الإنتاج العلمي بالعربية قد توغل في باقي الميادين العلمية بدون استثناء، وربما لو اتينا بالأسباب سيأتي الزمن الذي يَستنكر طالب العلم فيه أن يَطلب العلم بِلُغةٍ غير اللغة العربية.

٥. البرهنة أن الالتزام بتعاليم الدين تدعو الى العلم والحضارة:

حيث أن الأجيال المُحتَلة عقلياً تستغل الجهل المنتشر بين أهل الأمة، و الدجلَ و الشعوذةَ اللذين انتشرا في كل مكانٍ لتسيء للدعوة إلى الالتزام بتعاليم الدين الحنيف أبشع الإساءة. لذا فإن مثل تلك الدعوة للنهضة تُعَدُّ بمثابة الرد العملي على تلك الدعاوى البغيضة، فإذا

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

ما أَمَرَنا بعدها بمعروفٍ أو نَهينا عن مُنكَرٍ و اتُّهمنا بالتخلف: كان بإمكاننا ترك البرهان النظري و البرهنة بالواقع على العكس، و أن أنفع الناس للأمة هم المُلتزِمون فيها بتعاليم الدين، و أن أشد الناس إكثاراً في الحديث بدون جدوى و تثبيطاً لهِمَم أهل الحَلِّ و العَقْدِ هم مَن أعداء أهل الدين.

إجراءات البحث:

سوف نستعرض في هذا القسم إجراءات البحث التطبيقية موضحا فيها المنهجية والأدوات المستخدمة والأدوات وطرق الصدق والثبات وأهم النتائج التي تم التوصل اليها والتوصيات.

منهجية الدراسة ومجتمعها والعينة :

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لأنه المنهج الأنسب للوصول الى نتائج البحث، وقد كان مجتمع البحث مؤلفا من أساتذة اللغة العربية في الجامعات الإماراتية، وتم إختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة حيث بلغ عدد العينة ٢٠ أستاذا للغة العربية من ذكور وأناث والجدول التالي رقم (١) يبين خصائص أفراد العينة:

جدول رقم (١)

التكرارات والنسب المئوية لخصائص أفراد العينة

الحالة	الوصف	التكرار	٪ النسبة
الجنس	ذكر	١٣	٦٥
	أنثى	٧	٣٥
العمر	٢٠ سنة فأقل	٠	٠
	٢١ – ٣٠ سنة	٤	٢٠
	٣١ – ٤٠ سنة	١٢	٦٠
	٤١ سنة فما فوق	٤	٢٠
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٩	٤٥
	ماجستير	٣	١٥
	دكتوراه	٨	٤٠

الخصائص السكومترية لاداة الدراسة :

أولا: الصدق: تم حساب الصدق بطريقتين:

١) صدق المحكمين

بهدف التأكد من صدق أداة الدراسة تمَّ عرضها على عدد من المحكمين والبالغ عددهم (٧) محكمين من ذوي الخبرة والكفاءة، وذلك بغرض الحكم على درجة سلامة الصياغة اللغوية، ومدى انتماء الفقرة للمجال، بالإضافة إلى أي إجراء يلزم من حذف أو تعديل أو إضافة، وبناء على إجماع غالبية المحكمين بنسبة اتفاق ٨٧٪ تمَّ تعديل فقرات الاستبانة بناء على ملاحظاتهم ومقترحاتهم.

صدق المفهوم (الاتساق الداخلي):

حيث وزعت الاستبانه على عينة استطلاعية مكونه من ٢٠ أفراد من غير عينة الدراسة. وقد تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

الفقرة والبعد الذي تنتمي اليه و معامل الارتباط بين المحور والدرجة الكلية .

وتجدر الإشارة إلى أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائيا، حيث ان قيم معاملات الارتباط في البعد الاول(٠,٥٦ – ٠,٨) وقيم معاملات الارتباط في البعد الثاني تراوحت بين (٠,٤٤ – ٠,٧٣) وقيم معاملات الارتباط في البعد الثالث تراوحت بين (٠,٤٤ – ٠,٦٤) وقيم معاملات الارتباط في البعد الرابع تراوحت بين (٠,٤٥ - ٠,٦٣). وأن معاملات ارتباط كل بعد من أبعاد أداة الدراسة مع الدرجة الكلية للمجال مرتفعة حيث تراوحت قيم معامل الارتباط (٠,٥٠ – ٠,٨٠).

الطريقة الثانية: تم حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ للاداة ككل وكانت قيمته تساوي ٠,٨٩ .

للاجابة عن الاسئلة السابقة، فقد تم استخدام الاحصاء الوصفي، حيث حسبت التكرارات والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بعد من الابعاد الاربعة:

١. قام الباحث بحساب التكرارات والنسب والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٢-٤,٣) وكان المتوسط الحسابي العام لفقرات السؤال الأول يبلغ (٣,٧٩) وإنحراف معياري (١,٠٧)، وتدل هذه النسبة على وسط حسابي مرتفع، اي ان الأهمية النسبية للبعد الاول مرتفعة.

وهذا يعني أن هناك دور ممكن للذكاء الإصطناعي في بناء برامج تعليم اللغة العربية حسب تصورات عينة البحث وهو ما يندمج مع الحقيقة في الواقع لأن هناك أكثر من مليار وربع متحدث باللغة حيث يمكن أن يستفيدوا من هذه الخاصية.

٢. قام الباحث بحساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣,٧٣-٤,٤٠) وكان المتوسط الحسابي العام لفقرات السؤال الثاني يبلغ (٤,٠٩) وإنحراف معياري (١,١٠). وتدل هذه النسبه على وسط حسابي متوسط، اي ان الأهمية النسبية للبعد الثاني مرتفعة، وينعكس هذا المحور حول وجود إمكانيات حضور اللغة العربية في ظل الرقمية المعاصرة كلغة أخرى مرادفة للغات الأجنبية.

٣. قام الباحث بحساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٢,٣-٤,٤٥) وكان المتوسط الحسابي العام لفقرات السؤال الثالث يبلغ (٣,٥٤) وإنحراف معياري (١,١٣). وتدل هذه النسبه على وسط حسابي متوسط، اي ان الأهمية النسبية للبعد الثالث مرتفعة، ويدلل على إنعكاسات ضعف مواكبة اللغة العربية للثورة الصناعية الرابعة يعتبر مشكلة عميقة في التخلف عن مواكبة المعاصرة التقنية في ظل الثورة الصناعية الرابعة بينما مكنون اللغة يحتوي إمكانيات كبيرة في مجالات تعطيها قوة أكثر بين باقي اللغات.

٤. قام الباحث بحساب التكرارات والمتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣,٢-٤,٢) وكان المتوسط الحسابي العام لفقرات السؤال الرابع يبلغ (٣,٨٨) وإنحراف معياري (٠,٩٦). وتدل هذه النسبه على وسط حسابي متوسط، اي ان الأهمية النسبية للبعد الرابع مرتفعة، حيث أن مستقبل معلم اللغة العربية يجب ان يكون موازيا لما يقوم به المعلمين الآخرين دون أدنى تماهل في أعطاء مستوى آخر لمعلم اللغة العربية وهي اللغة التي يمكن أن نستخم في تعليمها ذات الوسائل التقنية في الصوت الصورة والوسائط التعليمية الأخرى.

ISBN: 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

الإستنتاجات والتوصيات:

لقد توصل البحث الى جملة نتائج وأوصى بعدد من التوصيات أهمها:

الإستنتاجات:

١. هناك دور للذكاء الإصطناعي في بناء برامج تعليم اللغة العربية.

٢. وجود إمكانيات حضور اللغة العربية في ظل الرقمية المعاصرة كلغة أخرى مرادفة للغات الأجنبية.

٣. أن ضعف مواكبة اللغة العربية للثورة الصناعية الرابعة يعتبر مشكلة في التخلف عن مواكبة المعاصرة التقنية في ظل الثورة الصناعية الرابعة.

٤. أن مستقبل معلم اللغة العربية يجب ان يكون موازيا لما يقوم به المعلمين الآخرين دون أدنى تماهل في أعطاء مستوى آخر لمعلم اللغة العربية.

٥. اللغة العربية يمكن أن نستخم في تعليمها ذات الوسائل التقنية في العلوم الأخرى مثل الصوت الصورة والوسائط التعليمية الأخرى.

التوصيات:

١. تبني مشروع قومي عربي حول إطلاق منصات برمجية للغة العربية تكون موازية للبرامج في العلوم الأخرى.

٢. تطوير معلم اللغة العربية في دورات متخصصة حول إمكانية إستخدام البرمجيات في اللغة العربية.

٣. مشاركة العالم بإنفتاح علمي متكامل حول دمج اللغة العربية مع اللغة الإنكليزية في إعداد وتطوير وتنمية العلوم الأخرى.

٤. المساهمة من المؤتمر في إصدار الكتاب العربي والألكتروني وفق مقاييس دولية تتولى نقل المعرفة في الذكاء الإصطناعي من اللغات الأخرى الى اللغة العربية.

٥. معالجة مواطن الضعف والمحددات في إنتاج وسائل التعليم باللغة العربية للخروج الى العالم بقوة وفقا للمعايير العالمية.

٦. أوصي بالتشجيع لتقديم الدراسات والبحوث الخاصة ببناء المشاريع المستقبلية التي تنهض بواقع اللغة الى عالم الثورة الصناعة الرابعة وما يليها والمشاركة العالمية.

المصادر:

البياتي، فارس رشيد ٢٠١٨.الحاوي في البحث العلمي، دار السواقي العلمية، عمان. الأردن.

حسن، وائل ٢٠١٢. البرمجة بإبداع.

https://itwadi.com/node/٢٥٠٨

إسترجع بتأريخ ١٠-١١-٢٠١٨

B.J.Copeland (٢٧-٣-٢٠١٨)،

"Artificial intelligence"، www.britannica.com، Retrieved ٢٥-١١-٢٠١٨.