التوجهات العربية نحو محرّكات البحث

لدعم اللّغة العربية وتعزيز تواجدها الالكتروني

د. بن قايد قصبة تبورة
استاذ محاضر
جامعة العربي بن مهيدي- ام البواقي- الجزائر
Khadidja.boukhalfa@gmail.com

أ. سامية بادي
استاذ مساعد قسم علم الاجتماع
جامعة البشير الابراهيمي- برج بوعريريج- الجزائر
souhembadi@yahoo.fr

د. سوهام بادي
استاذ محاضر قسم علم المكتبات
جامعة العربي التبسي- تبسة- الجزائر
souhembadi@yahoo.fr

ملخص:

إن انتشار رقعة الأنترنت بشكل واسع جعلنا نقف عند حقيقة أن معظم محتوى الأنترنت باللُّغة الإنجليزية، ولا تشكل اللّغات الأخرى إلاَّ جزء بسيط من ذلك المحتوى الغزير و الوفير، و السؤال الذي كان يطرح نفسه هنا: كيف يمكن لهؤلاء الذين لا يجيدون اللُّغة الإنجليزية في إجراء أبحاثهم على شبكة الأنترنت باللُّغة العربية؟ و لهذا عملت الكثير من الشركات على إيجاد مُحرّكات بحث تدعم اللُّغة العربية لإعطاء الفرصة لأكبر عدد من الناس للاستفادة من محتوى الأنترنت ،ومن جهة أخرى تسعى شركات أخرى إلى ادخال قواعد اللُّغة العربية في صلب مُحرّك البحث لفهم المقصود من الجمل.

ومن المؤسف القول بأن غالبية المشاريع التي تدعم اللُّغة العربية أطلقت من قبل أشخاص ليست العربية لغتهم الأم، وليس هدفهم الارتقاء باللُّغة العربية بقدر هدفهم المادي الربحي أو حتى الاحتكاري، وان كانت هناك بعض الجهود العربية والتي يبذلها بعض المطورون العرب للإسهام في نشر فلسفة تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مُحرّكات البحث في الوطن العربي، ولكن طبيعة التطوير ذات الوتيرة المتسارعة وكم المعلومات الهائل الذي يتزايد يوماً تلو الآخر يفرض متطلّبات لا تستطيع جهود بضعة من المطورين ان تلبيها، بل لا بد من تحول هذه الفلسفة إلى طريقة تفكير يتبناها أكبر عدد ممكن من المطورين والمتطوعين من الخواص وهيئات الدولة وأن يعملوا وفقاً لمبادئها لنكون عندها قادرين على الإيفاء بحقوق لغتنا العربية .

سوف نتعرف من خلال هذه الورقة عن أهمية مُحرّكات البحث العربية في دعم اللُّغة العربية، وأيضا عن اهم المجهودات العربية في هذا المجال ، وهل استطاعت هذه المجهودات والانجازات ان تتجاوز الأهداف التي سُطّرت من خلالها ؟ وماهي العراقيل التي قد تواجهها ؟.

مقدمة:

إن التطوراتِ السريعةَ التي شهدتها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات خلال السنوات الأخيرة والتأثيرات المباشرة لهذه الثورة الرقمية في نمط الحياة الإنسانية على الصعيد الاقتصادي والثقافي ،السياسي والاجتماعي تجعل التنميةَ الاقتصادية مرتبطةً إلى حد بعيد بقدرة الدول على مسايرة هذه التحولات والتحكم فيها بغرض استغلال الإمكانات المتوفرة والمتجددة مع وجودِ تكاملٍ وتفاعلٍ بين الثقافة الرقمية الجديدة وقيم الشعوب عموماً والقيم العربية خصوصاً، كان لابد من حضورٍ عربي فاعل على مستوى الشبكة العالمية للمعلومات، مع ضرورة تحديد مطالب اللُّغة العربية فيما يخص نظم التشغيل

والبرمجيات للأنترنت وتوزيع مهام تنفيذها على مراكز البحوث العربية وشركات التطوير العربية وإنشاء مواقع على الأنترنت تختص بتوفير المعلومات عن صناعة البرمجيات، ومواصلة الجهود الخاصة بتوحيد مصطلحات اللُّغة العربية في قواعد البيانات وبرامج المعلومات، وتشجيع استخدام اللُّغة العربية في كل أنواع الوسائط والبرمجيات، وإعداد نظم لتعلم اللُّغة العربية بواسطة البرمجيات الحديثة، وإعداد معاجم الكترونية لغوية وتاريخية وموسوعية للمختصين وغير المختصين.

فلا يختلف اثنان على الأهمية القصوى لوجود مُحرِّكات بحث ذات كفاءة عالية لتسهيل الوصول إلى المعلومات المتناثرة في فضاء الأنترنت، واذا كان هذا الأمر صحيحا في حالة النصوص اللاتينية فان الأهمية ستكون مضاعفة في حالة التعامل مع النصوص العربية أو المحتوى العربي ، وذلك لخصوصيتها التي تميزها عن اللَّغات اللاتينية من حيث بنية تراكيبها، وما يَتْبع ذلك من ضرورة البحث بالمشتقات والجذور والسوابق واللواحق وغيرها. وعلى الرغم من ظهور بعض المُحرِّكات العربية التي حاولت أن تتصدى لهذه المشكلة، إلاَّ أنها لم تستطع أن تُلبي حاجة اللُّغة العربية إلى مُحرِّك بحث بمستوى المُحرِّكات العالمية.

أهمية البحث:

تبرز أهمية الدراسة في إلقاء الضوء على موضوع يلقى في وقتنا الراهن اهتمام كبير ويتعلق بمُحرِّكات البحث باللُّغة العربية كتقنية أثبتت في السنوات الأخيرة كفاءة وفاعلية في إدارة المحتوى الرقمي وتلبية الاحتياجات المستمرة لمجتمع المستفيدين الباحثين باللُّغة العربية. كما تنبع أهميتها من خلال العمل في ضوء بعض النماذج المختارة على تصوُّر مقترح لتصميم مُحرِّك بحث عربي لتعزيز المحتوى الرقمي العربي أو اثراء تواجد اللُّغة العربية على الشبكة.

أهداف البحث:

من خلال هذه الدراسة سنحاول التعرّف على:

- ⇐ التواجد الالكتروني للُّغة العربية.
- ⇐ حاجة اللُّغة العربية لمُحرِّكات البحث.
- ⇐ أسباب الفشل في بناء مُحرِّكات بحث بالمواصفات العالمية واستمراريتها.
- ⇐ المجهودات العربية لبناء مُحرِّك بحث عربي.
- ⇐ بناء مُحرِّك بحث عربي.

منهج البحث:

تعتبر هذه الدراسة نظرية تحليلية تعتمد في انجازها على الأسلوب الوصفي التوثيقي بهدف جمع البيانات من الأدبيات والدراسات السابقة والمراجع العلمية ذات الصلة بمجال البحث بهدف توضيح التوجهات العربية نحو مُحرِّكات البحث لدعم اللُّغة العربية وتعزيز المحتوى الرقمي العربي.

مصطلحات الدراسة:

مُحرّكات البحث:

هي أدوات بحث تعمل من خلال استراتيجيات بحث محددة مثل المنطق البوليني أو باستخدام استراتيجيات بحث مفتوحة باللُّغة العربية مثلا، وذلك للبحث في حقول أو وثائق نصية، والأكثر من ذلك أنها تبحث عن أشياء كالصور والخرائط والأشكال الأخرى في بيئة محددة هي شبكة الأنترنت وذلك يعني أنها تبحث في ملايين المواقع ومليارات الكلمات في وقت محدد وتتميز بسرعة الاستجابة وعادة ما تكون إجاباتها إما مواقع على الأنترنت تتوافر فيها كل المصطلحات التي تم البحث عنها أو بعضها، أو مواقع محددة سلفا من خلال ما يُعرف بأدلة البحث Search Directories[1](سيد، ربيع سيد، 2005).

المحتوى الرقمي العربي (التواجد الالكتروني للغة العربية):

يُقصد بالمحتوى الرقمي العربي (Digital Arabic content)المواد المعرفية المكتوبة باللُّغة العربية والتي تعد للنشر على شبكة الأنترنت والشبكات الرديفة لها سواء كان هذا المحتوى يأخذ شكل النص العربي أو المادة السمع بصرية أو الأشكال أو البرامج والقطع البرمجية[2](الدوسري، نوير.2016).

اللُّغة العربية:

اللُّغة العربية هي إحدى اللُّغات القديمة التي عرفت باسم مجموعة اللُّغات السامية، وذلك نسبة إلى سام بن نوح عليه السلام، الذي استقر هو وذريته في غرب آسيا وجنوبها حيث شبه الجزيرة العربية. واستطاعت اللُّغة العربية أن تبقى، في حين لم يبق من تلك اللُّغات إلا بعض الآثار المنحوته على الصخور هنا وهناك. حيث تحوي العربية من الأصوات ما ليس في غيرها من اللُّغات، وفيها ظاهرة الإعراب ونظامه الكامل، وفيها صيغ كثيرة لجموع التكسير، وغير ذلك من ظواهر لغوية[3] (كورت، نور الله، http://dergipark.gov.tr/download/article-file/206273).

محاور الراسة:

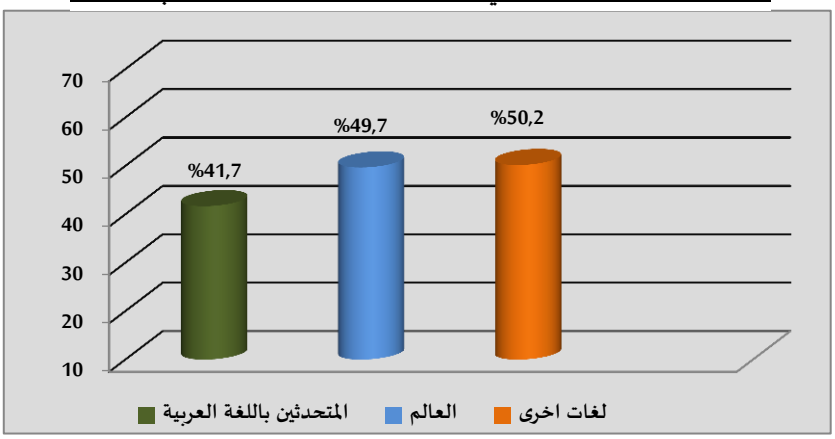
1. المحتوى العربي على الشبكة:

إن تعزيز المحتوى العربي على الشبكة ليست مجرّد مجموعة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ولكنها هي البنية الأساسية التي تتيح للمجتمع العربي فرصة الانتقال إلى مزيد من التقدم والمشاركة الحقيقية مما يساهم في الانصهار باقتدار في مجتمع المعلومات والمعرفة الذي يعتمد على الوسائل الرقمية وهو من بين المتغيرات التي تفرض نفسها وتجعل من ضرورة العمل على تحسين المحتوى العربي أمرا لا يمكن تجاهله، مع صعوبة المهمة وتعقدها لوجود عدة تحديات رقمية و ثقافية واجتماعية ، و هذا يضع الجميع أي أمام مسؤولية القدرة على استعمال التكنولوجيا والبرامج المتاحة للنشر و كيفية التعامل معها كي يتعزز المحتوى العربي الجاد على شبكة الأنترنت.

إن التحدِّي كبير، أمام تحقيق نقلة نوعية في المحتوى الرقمي العربي، والإحصاءات الضئيلة تضعنا أمام تحديات دون أدنى شك و ذلك لا يتعلق بوقت محدد ومساهمات بقدر الحاجة الماسة لإحياء المحتوى العربي الشامل، حتى يدخل ولغته ضمن القوى الرقمية والإلكترونية الواعدة بالشكل الصحيح والمناسب نظرا لأهمية استخدام لغات وطنية على هذه الشبكات لأسباب تتعلق بالحفاظ على الهوية و التراث، فالتراث المعرفي العربي هو أمر ضروري في تفاعل وحوار الحضارات، ووضعه على الأنترنت يسهل من تداوله فضلاً عن الحفاظ عليه.

أ. التواجد الالكتروني للغة العربية:

احصائيات حول مستخدمي الأنترنت الناطقين باللُّغة العربية2017

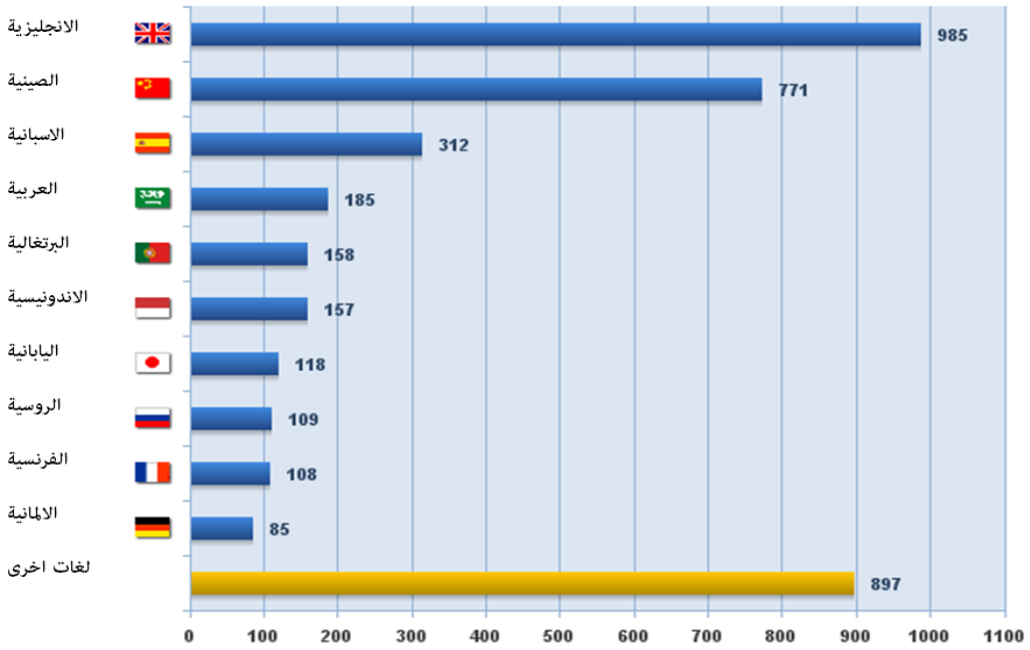


في زخم الإقبال العالمي المتزايد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، تنامت قدرات العالم العربي في هذا المجال مقارنة بالعشريات السابقة (من سبعينات القرن الماضي إلى بداية الألفية الثالثة) التي كانت التجربة العربية خلالها شبه منعدمة. أما اليوم فتشير العديد من الإحصائيات في هذا الخصوص إلى تغير في القدرات العربية على التواجد على الشبكات (من حيث عدد المستخدمين على الأقل) كنتيجة طبيعية لتنامي مجالي التقنيات الحديثة للمعلومات وشبكات الاتصالات الرقمية وانتشار الهواتف الخلوية في كافة أنحاء العالم بما في ذلك الفضاء العربي الذي يسعى إلى توظيف هذا الاختراع الهام من أجل إرساء ثقافة رقمية عربية أوسع[4] (بن هيدة ،مختار، http://www.benhenda.com/ara/?p=1380)

فقد شهد الأنترنت ازديادًا ملحوظًا في أعداد الناطقين باللُّغة العربية ، فكان عدد الناطقين باللُّغة العربية في الأنترنت قد بلغ في جوان 2017 نحو 185مليون مستخدم وهي آخر التصنيفات المعتمدة من قبل منظمة إحصائيات الأنترنت العالمية (Internet World Stat) لسنة 2017 [5] (http://www.internetworldstats.com/stats19.htm).

والملاحظ أنه شهد وجود اللُّغة العربية على الأنترنت منذ عام 2003 وحتى اليوم نموّاً مقبولاً على أكثر من صعيد، منها زيادة حجم المحتوى الرقمي العربي بشكل عام، وتزايد عدد المستخدمين الذين ينتجونه أو يصلون إليه من المنطقة العربية كما شهدت المنطقة نشاطاً معقولاً في ما يتعلّق بالمبادرات والبرامج الخاصة بتطويره وتنميته والتي قامت بها بشكل أساسي الحكومات والمنظمات الدولية والإقليمية.

العشر لغات الاكثر انتشارا في العالم 2017



لقد ارتفع عدد مستخدمي الأنترنت في المنطقة العربية ليبلغ حسب آخر احصائية بتاريخ 30جوان 2017 حوالي 185 مليون مستخدم[6](http://www.internetworldstats.com/stats7.htm) لتحتل بذلك اللُّغة العربية المرتبة الرابعة بين لغات العالم بعد كل من (اللُّغة الإنجليزية، واللُّغة الصينية، واللُّغة الإسبانية)، إن إجمالي الناطقين باللُّغة العربية بلغ 421.345.425مليون شخص، بينما بلغ مستخدمو الأنترنت منهم 184.631.496مليون مستخدم، أي 5.6 % من سكان العالم،4.8%ما يمثل نسبة المستخدمين من العالم. بنسبة نمو قدرت ب 7,24%.

أصبح للُّغة العربية حضور ملحوظ في الفضاء الالكتروني. ولكن إنْ كان له امتدادٌ من حيث الكم، فهو ليس له الامتداد نفسُه من حيث الكيف. فالارتفاع في عدد الزائرين للمواقع العربية على الشبكة العالمية، وفي كثرة هذه المواقع وتنوع اتجاهاتها وأهدافها ومستوياتها، وفي حجم المكتنزات الثقافية والفكرية والأدبية والعلمية والتراثية من المراجع المخزنة في الفضاء الافتراضي القابلة للتحميل، أي متاحة لمن يشاء وفي متناوله للنقل والتخزين والتسجيل والاسترجاع. كل ذلك لا يدل على أن لغة الضاد التي يمتلئ بها هذا الفضاء اللامحدود، هي في حال من القوة والمتانة والصحة. فالعربية معروضةٌ في الفضاء بقدر محدود، في واقع الأمر، بالمقارنة مع الوضع الذي عليه لغات أخرى، خصوصاً اللغات الثلاث الرئيسة التي تتصدَّر قائمة اللُّغات الرائجة في وسائل الاتصال الإلكتروني، وهي الإنجليزية، والصينية، والإسبانية[7] (التويجري ،عبد العزيز بن عثمان .2016. 30).

فهناك جملة من التحديات لتطور الصناعة الرقمية العربية نذكر من أهمها إشكاليات ضعف المحتوى الرقمي العربي كمّا وكيفا، عدم توحيد المصطلحات والمفاهيم، اشكاليات تقابل اتجاهية الكتابة

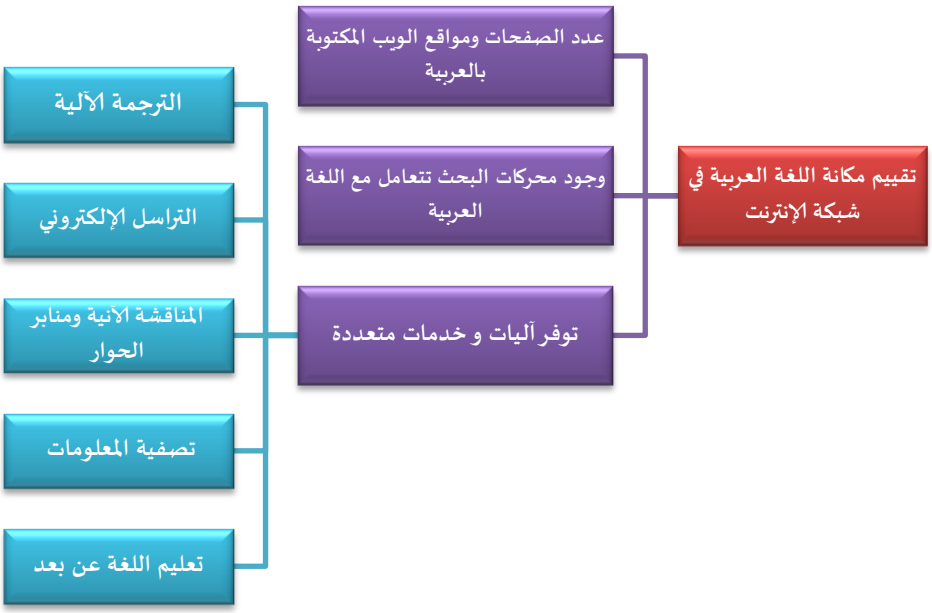
بين العربية ولغات أخرى من جهة وبين الحروف العربية والأرقام من جهة أخرى ، اشكاليات التجذير في عمليات التكشيف، صعوبات التقنين في تعريب أسماء النطاقات (iDNS) ، عوائق التعرف الضوئي على الكتابة اليدوية (OCR) وغيرها من الإشكاليات التي لا تتم معالجتها حسب رأينا من غير تظافر الجهود الإقليمية لإيجاد حلول توافقية تتبِعها كافة الاقطار العربية لدعم التواجد الرقمي العربي على الشبكات .فمن الضروري العمل على مزيد التدقيق في كل هذه الجوانب التقنية وغيرها من أجل التوقف على أوجه الخلل بها والعمل على دعمها من خلال مزيد التركيز على الجوانب التالية[8]: (بن هندة ،مختار (http://www.benhenda.com/ara/?p=1380

- نقائص الترميز الرقمي الثنائي للغة العربية
- إشكاليات المحتوى الرقمي العربي.
- صعوبات صياغة المصطلحات العربية الموحدة.
- مشاكل ازدواجية الكتابة في الواجهات التطبيقية متعددة اللغات ومخلفات الاتجاه الأحادي للأرقام.
- مناهج التجذير المصطلحي في اللُّغة العربية وصعوبات التكشيف.
- رهانات تعريب أسماء النطاقات على الشبكة.
- صعوبات التعرف الضوئي على الكتابة العربية اليدوية.
- تشتت التنسيق المؤسساتي بين المنظمات والهيئات العربية المختصة.

ب. وضعية اللُّغة العربية داخل الشبكة:

إنّ مكانة اللُّغة العربية في شبكة الأنترنت يمكن تقييمها بالاعتماد على الجوانب التالية[9]: (حسن، محمد الحاج. المواسم الثقافية لمجمع اللُّغة العربية الأردني وأهميتها في معالجة التحديات التقنية والحاسوبية التي تواجه اللُّغة العربية):

شكل رقم 03:تقييم مكانة اللُّغة العربية عل الشبكة



أولاً : من حيث عدد الصفحات ومواقع الويب المكتوبة بالعربية.

ثانياً: من حيث وجود مُحرّكات البحث التي تتعامل بسهولة وبطريقة ناجعة مع اللُّغة العربية على مستوى صياغة الأسئلة وعرض نتائج البحث. هذه المُحرّكات هامة جداً عندما تكون متخصصة في اللُّغة العربية، حيث تساعد أكثر من غيرها من المُحرّكات المتعددة اللغات على كشف المعلومة العربية والوصول إليها بسرعة.

ثالثاً: من جهة توفر آليات و خدمات متعددة، تعتمد العربية كلغة التخاطب، وكمادة أولى تجرى عليها المعالجة على المستوى الصرفي، والنحوي و الدلالي. ومن بين هذه الخدمات نذكر مثلاً:

- الترجمة الآلية أو شبة الآلية من العربية وإليها والتي تمكّن المستعمل العربي من الاستفادة من المعلومات المتوفرة في الشبكة والمكتوبة بلغات أخرى يجهلها مثل الإعلانات المتعددة، والدراسات المختلفة.
- تصفية المعلومات التي تمكّن من انتقاء ما يحتاجه المستعمل العربي من بين زحمة المعلومات المتوفرة في الشبكة .
- التراسل الإلكتروني لتمكين المستعمل العربي من كتابة رسائله بلغته الطبيعية وعدم اللجوء إلى لغات أخرى مثل الإنجليزية والفرنسية.
- المناقشة الآنية ومنابر الحوار لتشجيع المستعمل العربي على الاتصال بأخيه العربي وعلى استعمال لغته والتقرب إليه.
- تعليم اللُّغة عن بعد وذلك بوضع دروس في اللُّغة العربية على "الويب" مدعومة بآليات تسهّل التعلّم. هنا تصبح الشبكة وسيلة ناجعة وفعّالة لنشر اللُّغة العربية كلغة ثانية في العالم وخاصة في بلدان لها علاقات متميزة مع البلدان العربية.
- حاجة النصوص العربية إلى تطوير مُحرّكات بحث متقدمة تقوم على المعالجات الصرفية المعجمية، وتطبيق خوارزميات لترتيب نتائج البحث من حيث مغزاها بالنسبة لطلب البحث.

ج. أهمية التواجد الالكتروني للغة العربية:

- السعي إلى تدعيم التموقع العربي المناسب في عالم خدمات الأنترنت على المستوى العالمي.
- العمل على توفير حلول للبحث عن المعلومات في اللُّغة العربية بسُبل وأدوات مُعرَبة تِقَنيا تأخذ بعين الاعتبار خصوصيات هذه اللُّغة المتداولة في أكثر من عشرين بلدا عربيا من ناحية وتسعى إلى ايجاد السُبل الكفيلة للنهوض بها.
- تدعيم المحتوى العربي والعمل على إثرائه عن طريق تطوير البرمجيات والآليات المناسبة من أجل الوصول إلى الاتقان الكامل لهذه الآليات وتطويعها لفائدة المستخدم العربي.

- خدمة المستخدم العربي من خلال تزويده بمنتجات وحلول تُطوِّر عمليات الوصول إلى المعارف والمعلومات المنشورة إلكترونياً باللُّغة العربية، وتُسهل إضافة محتويات جديدة باللُّغة العربية إلى الشبكة.
- الحرص على أن تأخذ اللُّغة العربية مكانها وقوتها والشعور بقدرتها على استيعاب المنجزات الحضارية.
- نشوة الاحتفال والتفاخر باللُّغة العربية لا يجب أن يقف عند التعريف بهذه اللُّغة وتحفيز النّاشئة على استعمالها، والتنبيه إلى طاقتها البيانيّة وقدرتها التعبيريّة الخلاّقة، بل يتجاوز ذلك إلى النّظر في التحدّيات القادمة التي تواجه انتشار اللُّغة العربية في عالم بدت فيه اللُّغة الإنجليزية اللُّغة الغالبة بامتياز.
- اللسانياتِ الحاسوبية العربية هي الأساس الذي تقوم عليه أي ثورة معرفية في الوطن العربي،وأنها وسيلتنا الرئيسة في جسر الفجوات المعلوماتية التي تفصلنا عن دول العالم المتقدم.
- إن مُحرِّك البحث العربي هو بمثابة البنية الأساسية لتطوير كافة الأدوات اللغوية الرقمية التي ستلعب دورا محوريا في إرساء المجتمع المعرفي، كالفهم الآلي للغة العربية وتطوير صناعة الترجمة الآلية الفورية، والتفاعل بين الإنسان والآلة.

2. محرّكات البحث العربية:

إن أي مُطَّلِعٍ على المحتوى الرقمي العربي على شبكة المعلومات الدولية يدرك ضعف هذا المحتوى الذي يفتقد الاحترافيةَ والتفاعلية إضافة إلى ندرة مُحرِّكات البحث العربية الفعَّالة .إن مُحرِّكات البحث لم تعد ترفاً بحثياً أو معرفياً ، بل أصبحت صناعة استثمارية لتصل قيمتها إلى أكثر من 80 مليار دولار في مُحرِّك البحث غوغل Google ، وأكثر من 45 مليار دولار لياهو Yahoo [10] (إسماعيل متولي ناريمان http://www.arabiclanguageic.org/view_page.php?id=852) لقد ظل الباحث العربي لفترة طويلة، ولا يزال يعتمد على المُحرِّكات الأجنبية للوصول إلى ما يبحث عنه في الفضاء المعلوماتي على المواقع العربية.

أ. الحاجة إلى محرك بحث عربي:

- مُحرِّكات البحث المصمّمة اليوم لا تتناسب مع خصائص اللُّغة العربية، ممّا يجعلها لا تلبّي احتياجات البحث باللُّغة العربية بالشكل المطلوب، ويضعف كفاءتها ونوعية المعلومات المسترجعة منها.
- تطوير مُحرِّك بحث عصري يدعم خصائص اللُّغة العربية قادرٍ على دعم المسح الضوئي للملفات والمعلومات المكتوبة باللُّغة العربية.
- وجود مُحرِّك بحث عربي سيشكّل دافعًا قويا لأصحاب المعلومات والمعارف لنشر ما لديهم إلكترونيًا، الأمر الذي سيؤدي إلى تعزيز المحتوى الرّقمي العربي على الشبكة، وتحسين نوعية وكفاءة المعلومات المسترجعة منها، وفهرسة المحتوى العربي بشكل دقيق وذكيّ.
- طبيعة اللُّغة العربية واختلاف بعض خصائصها عن خصائص اللُّغات الأخرى في أن لها خصائص دلالية وتركيبة معقدة تؤثر على فعالية استرجاع المعلومات ودقته.

- مُحرِّكات البحث الحالية لا تلبي للبحث في النصوص العربية مطالب المستخدم العربي حيث استندت أساساً إلى أساليب البحث المصممة للغة الإنجليزية ، التي تختلف اختلافاً جوهرياً فيما يخص بنية الكلمة العربية ذات الطابع الاشتقاقي والتصريفي المعقد ، مقارنة بالبنية البسيطة للكلمة الإنجليزية.
- محاولة لسد الفجوة والخلل في المحتوى المعرفي العربي على شبكة الأنترنت.
- للحفاظ على الهوية العربية والذاكرة المؤسسية العربية على شبكة الأنترنت، فلغتنا العربية هي وعاء هويتنا، ما يتعين علينا جميعاً إعادة هيبتها التي تأثرت بشكل ملحوظ خلال الحقبة الماضية. من أجل الاهتمام باللُّغة العربية والارتقاء بها، وتمكينها عند الأجيال، في ظل التحديات التي تواجهها، باعتبارها المرتكز الأول لتنمية الهوية الوطنية في المجتمع.

إن الحاجة إلى مُحرِّكات البحث العربية تطرحها صعوبة البحث في المحتوى العربي من حيث:

- صعوبة البحث بالمُحرِّكات الأجنبية: حيث أن المُحرِّكات الأجنبية مصممة خصيصا للغتها الأم وليست للُّغة العربية. فبالتالي، نجد صعوبة في العثور على النتيجة المرجوة باللُّغة العربية.
- قلَّة فاعلية المُحرِّكات العربية: حيث أن المُحرِّكات العربية تعمل تقريباً كواجهة عربية ولكن النتائج توحي بأن المُحرِّك يعمل تماما كالمُحرِّك الأجنبي أو بالاعتماد على الأجنبي.
- ضرورة البحث في أفضل السبل لتطوير مُحرِّك بحث عربي متقدم يمكن من اعتماد أسماء النطاقات العربية، نظرا لعجز اللُّغة الإنجليزية عن تمثيل الحروف العربية، وبعث مُحرِّكات بحث عربية تبعد المخاوف المتمثلة في احتفاظ مُحرِّكات البحث العالمية بسجلات كاملة عن عمليات البحث لمستخدميها[11] (https://www.turess.com/tap/115242).

ب. طبيعة محركات البحث الموجهة للغة العربية:

ان مُحرِّكات البحث الموجودة لاسترجاع المحتوى العربي من الشبكة في غالبها:

- **نسخ من مُحرِّكات البحث العالمية:**

مثل غوغل بواجهة محلية لأن الفكرة العامة هو أن تعامل النصوص جميعها كأنها لغة واحدة (وهنا نقصد بالنسبة للغات غير الإنجليزية) وتقوم بفهرستها واسترجعها بالمطابقة لأن الخوارزمية هي نفسها ولا دخل للغة في أداءها. ولكن هناك خلل واضح في هذه المُحرِّكات كونها لا تهتم باللُّغة الموجهة لأن إذا أردت أن يكون أداء المُحرِّك فعَّال لابد أن تعرف ماهي اللُّغة وقواعدها حتى تتمكن من البناء التصريفي للكلمة وغيرها من علم اللغويات [12] (http://www.alriyadh.com/168649). وصحيح أن غوغل تعطي نتائج مرضية باللُّغة العربية ولكن لازالت تعاني من خلل في استرجاع بعض النتائج السليمة.

- **مُحرِّكات البحث العربية:**

ظهرت مع بداية دخول الأنترنت للعالم العربي ومنها من استمر ومنها من اختفت من الأنترنت إما لعدم جدواها أو لعدم قدرتها على استقطاب المستخدمين أو لأسباب أخرى. ومن الملاحظ أن العرب لهم حضور ضعيف في مجال مُحرِّكات البحث وظهور جيد في مجال الأدلة ولكن يبقى أن نتعلم من المُحرِّكات العالمية التي فرضت نفسها على الالم العربي وبذلك تضيع فرصة كبيرة أمام مستخدمي تقنية الأنترنت العرب في الحصول على خدمات عربية أصيلة في تأمين المحتوى اللائق باللُّغة العربية.

بالنسبة للبحث فطريقة عمل هذه المُحرِّكات بالعربية يتم حسب المراحل الآتية:

- ترجمة المفاتيح العربية إلى الإنجليزية.
- المفاتيح الإنجليزية المتحصل عليها تستعمل للبحث عن الوثائق التي تحتوي على هذه المفاتيح وجلبها.

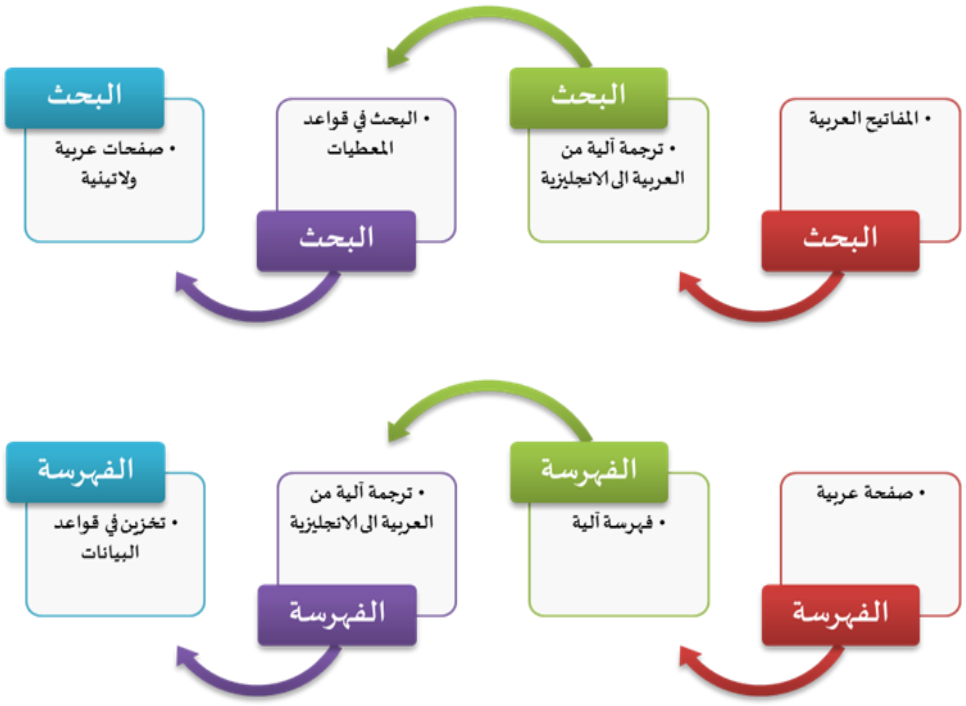
وهذه الطريقة تجلب وثائق متعددة اللُّغات منها ما هو مكتوب بالعربية ومنها ما هو مكتوب باللاتينية.

بالنسبة للفهرسة فطريقة عمل هذه المُحرِّكات بالعربية تتم حسب المراحل التالية:

- فهرسة الوثيقة العربية للتحصل على قائمة مفاتيح عربية.
- ترجمة هذه المفاتيح إلى الإنجليزية.
- تخزين هذه المفاتيح الإنجليزية في قاعدة بيانات المُحرِّك.

والجدير بالملاحظة هنا أن الإنجليزية تلعب دور اللُّغة المحورية بالنسبة إلى لغات أخرى كالعربية.

شكل رقم 05:طريقة عمل المُحرِّك اثناء عمليتي البحث والفهرسة



3.أسباب غياب محرك بحث عربي فعّال على شبكة الأنترنت لدعم اللغة العربية:

- ضآلة حجم الاستثمار:

كانت المبالغ التي خصصت للاستثمار في مُحرِّكات البحث العربية صغيرة جدا، مقارنة مع ما يتطلَّبه مشروع إستراتيجي معقد مثل مُحرِّك البحث، فهي تحتاج لاستثمارات ضخمة حتى تحقق الانتشار الناجح، فالتكلفة العالية وراء عدم ظهور مُحرِّك بحث عربي حتى الآن. فلماذا لم يلتفت المستثمرون العرب لهذه

الفجوة الهائلة في السوق العربية و تأمين التمويل المطلوب، رغم أن الاستثمار في هذا المجال يعد مجزيا وبالغ الأهمية. فهو استثمار طويل الأجل ويستدعي نفسا طويلا في التمويل والتطوير والاستثمار ببنية تحتية قوية، وهو ما تفتقر إليه الاستثمارات العربية ورجال الأعمال العرب القائمون عليها ومعظمهم يسعى وراء أرباح سريعة قريبة المدى ومضمونة.

- **صغر حجم الفهرس:**

يرتبط نجاح مُحرِّك البحث العربي بعدد صفحات الويب العربية التي يفهرسها. وللأسف، لم يتجاوز حجم أكبر فهرس لصفحات الويب العربية التي وفرها مُحرِّك بحث عربي، 10% من صفحات الويب العربية التي فهرسها مُحرِّك غوغل[13] (الكاملي، عبد القادر،2016).و حجم أكبر فهارس مُحرِّكات البحث العربية لا يتجاوز 20% من حجم فهرس غوغل للصفحات العربية ، وأن العرب في حاجة إلى بناء مُحرِّك بحث عربي جديد حيث أن معظم مُحرِّكات البحث تم بناؤها انطلاقاً من احتياجات لغات أخرى ، حيث أن اللُّغة العربية لها خصائص تتطلَّب بناء فهارس تناسبها منذ البداية.

- **غياب الحرفية و الابتكار:**

يتطلَّب مشروع مُحرِّك بحث عربي ناجح فريقا من المهنيين والخبراء من ذوي المهارات العالية في مجال تكنولوجيا البحث واللُّغة العربية، ويجب أن يبدأ المشروع بتأسيس مركز متخصص في دراسات البحث باللُّغة العربية. لكن للأسف، لم يوفر أي من مشاريع مُحرِّكات البحث العربية مثل هذا الفريق ولم ينشئ مركزا للأبحاث. وكانت النتيجة ضعف الدعم للغة العربية والخدمات المحلية والثقافية المرتبطة به (الكاملي، عبد القادر،2016) [14].

- **ضعف الإنفاق على إعلانات الأنترنت في العالم العربي عند تأسيس تلك المُحرِّكات:**

عندما ظهر أول مُحرِّك بحث عربي عام 1997 كان سوق إعلانات الأنترنت العربي صغيرا جدا، ولم يتعدَّ عشرات الآلاف من الدولارات. وعندما ظهر مُحرِّك بحث مكتوب "عربي" عام 2006، كان سوق إعلانات الأنترنت العربي قد بلغ نحو 15 مليون دولار. وعندما ظهر المُحرِّك "أنكش" عام 2007 كان سوق إعلانات الأنترنت العربي قد وصل إلى نحو 28 مليون دولار. وتعتبر هذه المبالغ صغيرة جدا، خاصة أنها تتوزع على عشرات بل ومئات مواقع الويب ومُحرِّكات البحث الناشطة في المنطقة العربية[15]. (الكاملي، عبد القادر،2016).

- **هيمنة المُحرِّكات العالمية:** ستبقى شركات التقنية الغربية مثل غوغل وغيرها مهيمنة على سوق البحث على الأنترنت العربية بلا منازع رغم خدماتها الرديئة باللُّغة العربية.

4.الجهود العربية لتطوير محرّكات بحث عربية:

لطالما سمعنا من هنا و هناك نداءات و دعوات عربية لضرورة إطلاق مُحرِّكات بحث عربية تراعي جودة نتائج البحث التي تقدمها للمستخدم العربي و أيضا جودة الخدمات التي تقدمها بلغة الضاد. و بالفعل استجاب العديد من المطورين العرب لهذه الدعوات لنرى مُحرِّكات بحث بأسماء مختلفة و قوالب رائعة

وبنتائج بحث مخيبة و ضعيفة وبعضها يقدم نفس نتائج مُحرّكات عالمية أخرى بالاعتماد عليها مباشرة و لهذا رأينا فشل الكثير من تلك المشاريع وعدم استمراريتها.

في عام 1997 وحين لم يتجاوز عدد مستخدمي الأنترنت العرب ثلاثمئة ألف مستخدم وعدد صفحات الويب العربية مليون صفحة، أعلنت شركة "أين" اللبنانية عن إطلاق أول مُحرِّك بحث باللُّغة العربية للإنترنت، وذلك قبل عام من إطلاق شركة غوغل لمُحرِّك بحثها الذي لم يدعم العربية في بداياته، ولم يكن في ذلك الحين أي مُحرِّك بحث عالمي يدعم اللُّغة العربية، ولو بشكل سطحي سوى مُحرِّك البحث ألتافيستا. وفي عام 2012 أوقفت شركة "أين" عمل مُحرِّك البحث وغيرت اتجاه عملها.وحاولت عدة شركات عربية أخرى تطوير مُحرِّك بحث عربي للإنترنت. ففي عام 2006 أطلقت شركة مكتوب الأردنية مُحرِّك البحث "عربي"، ثم أغلقته مباشرة بعد بيع مكتوب إلى ياهو عام 2009. وفي عام 2007 أطلقت شركة أوراسكم تيليكوم المصرية مُحرِّك البحث "أنكش"، لكنها أوقفت عمله لأسباب تجارية عام 2010. [16](الكاملي، عبد القادر،2016).

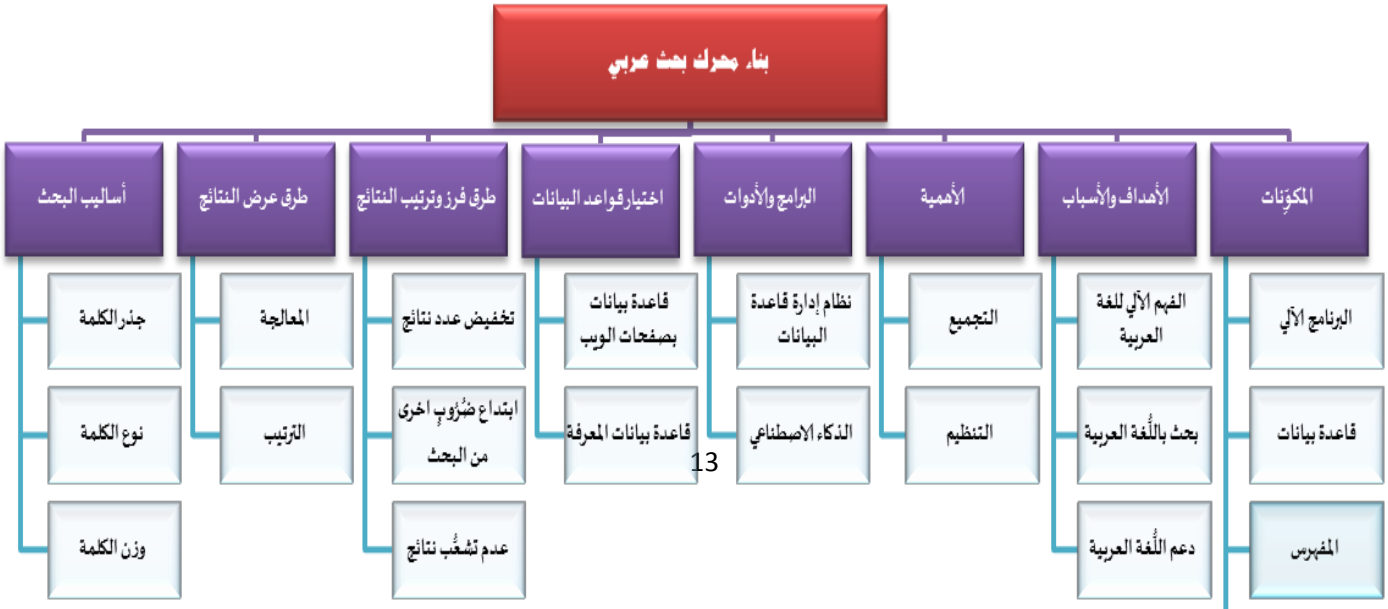
شكل رقم 06:بعض من مُحرّكات البحث العربية

كانت هذه نماذج من مُحرّكات بحث عربية وضعت لجذب أكبر عدد ممكن من المستخدمين العرب على تقديم خدمات بحث في المستوى و هو ما لم تصل إليه ،فالجهود العربية متميزة في إنشاء مُحرّكات بحث عربية ولكنها لا ترقى بأي حال إلى مواصفات ومعايير مُحرّكات البحث العالمية ، وتعاني من مشاكل تقنية وبرمجية كثيرة، هذا إلى جانب نقص في الخبرات التقنية العالية الاحتراف ، وبالتالي تظل غير قادرة على المنافسة عربياً وعالمياً. و كي تنجح هذه المُحرّكات فعليها:

- تقديم البحث في جميع المجالات.
- تعرض نتائج بحث مفيدة و بعيدا عن الصور و الروابط التي تشير إلى المحتويات المنافية للقيم العربية .
- تدعم نتائج بحث بلغات أخرى لجعلها مُحرِّكات بحث عربية عالمية يعترف بها العالم.
- تتعزز بأخر الخوارزميات.
- تتميز بسرعة الأرشفة للصفحات الهادفة العربية و العالمية مع عدم اهمال سرعة الحصول على النتائج .
- توفير الخدمات دون انقطاعات أو مشاكل تقنية .
- تطوير المكونات العربية والأدوات الأساسية المساعدة اللازمة لجعل مُحرِّك البحث يتعامل بكفاءة مع المحتوى العربي على شبكة الأنترنت خلال مراحل التكشيف والفهرسة والبحث.
- الالتزام بالمواصفات العالمية لبناء مُحرِّكات البحث بدءا من برامج جمع المعلومات من المواقع المختلفة، وقواعد البيانات والملفات على اختلاف أنواعها، إلى بناء الفهارس ضمن هيكليات قياسية تستخدمها مُحرِّكات البحث العالمية.

لا يختلف اثنان على الأهمية القصوى لتوفر مُحرِّكات بحث ذات كفاءة عالية لتسهيل الوصول إلى الحجم الضخم من المعلومات المتناثرة في فضاء الأنترنت، واذا كان هذا الامر صحيحا في حالة النصوص اللاتينية فان الاهمية ستكون مضاعفة في حالة التعامل مع النصوص العربية، وذلك لخصوصيتها التي تميزها عن اللغات اللاتينية من حيث بنية تراكيبها، وما يتبع ذلك من ضرورة البحث بالمشتقات والجذور والسوابق واللواحق وغيرها. وعلى الرغم من ظهور بعض المُحرِّكات العربية التي حاولت ان تتصدى لهذه المشكلة، الا انها لم تستطع ان تلبي حاجة اللُّغة العربية إلى مُحرِّك بحث بمستوى المُحرِّكات العالمية. فالشروع في إعداد مُحرِّكات بحث عربية هو ضرورة تقنية وعلمية وأمنية واقتصادية ، فمُحرِّكات البحث تلعب دوراً محورياً في تحسين معدل ظهور المحتوى الرقمي على الشبكة ، فضلاً عن تقديم عقولاً عربية مبدعة ومبتكرة أمام العالم ، ومن ثم تساهم في وضع العالم العربي عالمياً على الخريطة العالمية للمعرفة والمعلوماتية.

5.بناء محرك بحث عربي:



6. النتائج:

- لقد افتقرت مُحرّكات البحث على الشبكة في مدد طويلة إلى التعامل مع مواد المعلومات المكتوبة باللُّغة العربية، وشاب هذا التعامل النقص والافتقار إلى برمجيات وآليات البحث الداعمة للتعامل مع اللُّغة العربية.
- حجم التواجد الرقمي للُّغة العربية ما زال يشكل نسبة ضئيلة، من حجم المحتوى العالمي على الأنترنت.وهذه النسبة لا يمكن مقارنتها بنسبة تعداد سكان العالم العربي .
- صعوبة البحث بالمُحرّكات الأجنبية التي صممت خصيصا للغتها الأم وليست للُّغة العربية. ومن ثم نجد صعوبة في العثور على النتيجة المرجوة باللُّغة العربية.
- قلَّة فاعلية المُحرّكات العربية: والتي توحي نتائجها بأن المُحرّك يعمل تماما كالمُحرِّك الأجنبي.
- ظهور بعض مُحرّكات البحث التي تدعم البحث باللُّغة العربية، ويكمن السبب في قلة هذه المُحرّكات وتأخر ظهورها إلى التقنيات المعقدة التي يحتاجها البحث باللُّغة العربية. إذ تختلف طبيعة اللُّغة العربية عن الإنجليزية أو باقي اللُّغات.
- هيمنة شركات التقنية الأجنبية مثل غوغل وغيرها على سوق البحث على الأنترنت العربية بلا منازع رغم خدماتها الرديئة باللُّغة العربية. التي يمكن في يوم من الأيام أن تُطبّق مقاطعة تكنولوجية تمنع بموجبها الاستفادة من المنتجات التي تعتبرها متطورة تقنياً إلى دول معينة لأي سبب كان.
- أصبحت مُحرّكات البحث جزءًا مهمًا من حياة مستخدمي الأنترنت حيث تعتبر البوابة الرئيسية للكثير منهم عند الدخول إلى هذا العالم الافتراضي.

- هناك مشاكل متعلقة بخصائص اللُّغة العربية، حيث أن طبيعة اللُّغة العربية تختلف اختلافاً كبيراً عن اللُّغة الإنجليزية، فاللُّغة العربية لغة صرفية بينما اللُّغة الإنجليزية لغة لصقية، وهذا مما يصعّب تعامل مُحرّكات البحث مع اللُّغة العربية.
- هناك مشاكل متعلقة بالمحتوى العربي، ومنها ضعف الإملاء في المحتوى العربي، قد يرجع ذلك لأن غالبية المحتوى العربي موجود في المنتديات العامة، حيث لا يهتم كتاب هذه المنتديات بالإملاء الصحيح للغة العربية ، ولا يهتمون باللُّغة العربية الفصيحة، فيكتبون باللهجة العامية للدولة أو المنطقة التي يعيشون فيها .
- تختلف مُحرّكات البحث العربية بين بعضها البعض من حيث طريقة إنشائها وأسلوب عملها، فكل مُحرِّك بحث يحاول أن يتميز عن غيره من المُحرّكات الأخرى، فالبعض يضيف خدمات تكميلية للبحث والبعض الآخر يركز على مستوى النتائج وطريقة عرضها.
- عدم استمرارية الكثير من مُحرّكات البحث العربية خاصة التابعة لمؤسسات عربية أو عربية المنشأ فمنها من توقف لأسباب تجارية ومنها من توقف لأسباب تقنية ،ومنها من لم يرى النور أصلا بعد مجهودات كثيرة بذلت.

التوصيات:

- ضرورة تضافر جهود الجهات العلمية والأكاديمية والاعلامية ومجامع اللُّغة العربية ومجالسها والجمعيات الثقافية ومؤسسات القطاع الخاص لتعزيز وإثراء المحتوى العربي على الشبكة كماً ونوعاً.
- المزيد من العمل المشترك لوضع سياسات ناجعة تمكن من تطوير التجديد التكنولوجي والنهوض باستعمال أسماء المجالات العربية.
- تكاثف جهود شركات القطاع الخاص العربي لإنشاء مُحرِّك بحث عربي يحافظ على الهوية العربية على شبكة الأنترنت. خاصة وأن المُحرِّك بمثابة قناة اعلامية في غاية الأهمية لتحسين الصورة الذهنية عند الغرب، وفي هذا الاطار فإن الجانب السياسي له دور كبير في انجاح مثل هذه الفكرة، خاصة وأن هناك كوادر عربية مميزة يمكنها أن تشغل هذا المُحرِّك بقليل من التدريب والتطوير.
- العمل من أجل إيجاد الحلول الكفيلة بإعادة هيكلة قطاع الأنترنت بما يمكن من النهوض بالمحتويات الرقمية العربية ومن تركيز مُحرّكات بحث خاصة بهذه المحتويات وتطويرها بما يستجيب لخصوصية اللُّغة العربية.
- الأخذ بعين الاعتبار أن الحل المقترح لتطوير مُحرِّك بحث في المحتوى الرقمي العربي يجب أن يكون على قدر من الجودة والنجاعة بحيث يستطيع مزاحمة الحلول المتواجدة من حيث المعالجة الآلية لكل خصوصيات اللُّغة العربية (النحو، الصرف ،الاشتقاق ،الدلالة)مع ضمان الجودة اللازمة من ناحية المعايير المتعلقة بسرعة الإجابة ودقتها.

- الالتزام بالمعايير الفنية والأخلاقية لرفع أداء المواقع العربية بالنسبة إلى مُحرِّكات البحث، وأهمية وضع كلمات مفتاحية للمواقع، وتصميم المواقع باستخدام تكنولوجيا تساعد على سرعة اكتشافها من مُحرِّكات البحث، وضرورة بناء أدلة بحث عربية على الأنترنت.
- تكثيف عدد المبادرات الداعية إلى إثراء المحتوى العربي ذي القيمة والمضمون الهادف، وتوفير منصات داعمة لهذه المبادرات من قبل الجهات الحكومية والقطاع الخاص، وتشجيع المختصين على التدوين الإبداعي باللُّغة العربية، كل في مجال تخصصه.
- كسر احتكار الشركات الكبرى المهيمنة على مُحرِّكات البحث باللُّغة العربية وتشجيع الاستثمار في تطوير مُحرِّكات تدعم اللُّغة العربية وتحترم خصائصها وتراعي احتياجات المستخدم العربي..

الخاتمة:

إن تطوير مُحرِّك بحث عصري بخصائص اللُّغة العربية أصبح ضرورة ملحة تملها احتياجات الدول العربية في مختلف الميادين الاقتصادية والاجتماعية و الثقافية ،خاصة أمام الحرص العربي على أن تكون اللُّغة العربية أداة هامة وضرورية للتنافذ الثقافي والسبيل إلى إحياء منظومة المعرفة العربية وأداة للدخول إلى المخزون المعرفي العالمي .وبالرغم من الجهود الحالية المبذولة في حوسبة اللُّغة العربية كأبرز مطلب وأكبر تحدٍّ في مسيرة اللسان العربي إلاَّ أن حجم المحتوى العربي الرقمي على الشبكة متواضع جداً مقارنة بالمحتوى المعرفي العالمي ،الأمر الذي يفرض إعادة ترتيب البيت الإلكتروني العربي لمواكبة التدفُّق الهائل للمعلومات من ناحية ونقل إبداعات العقل البشري والمنجزات والفضاءات الثقافية والحضارية قديماً وحديثاً إلى المستخدم العربي.فربما لن تكون مُحرِّكات البحث العربية الموجودة على الساحة هي البديل الفعلي لمُحرِّكات البحث الرئيسية او العالمية التي فرضت نفسها إلاَّ أنها يمكن أن تكون كذلك في المستقبل القريب إذا قررت هذا وفقا لما تمتلكه حاليا من إمكانيات تقنية متقدمة .

المراجع:

1.سيد، ربيع سيد(2005). مُحرِّكات بحث الوسائط المتعددة: المفهوم ، الأداء ، الأنواع .استرجعت من:
http://journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=572:2011-09-21-08-03-00&catid=124:2009-05-20-09-45-53&Itemid=72

2.الدوسري، نوير(2016) .مستوى المكتبات الرقمية. استرجعت من:
http://noirfdossair.blogspot.com/2016/03/

3.كورت، نور الله ، ميران، أحمد ،أبو الهيجاء ،محمد سالم العتوم(2015). اللُّغة العربية(نشأتها ومكانتها في الإسلام، وأسباب بقائها).استرجعت من :
http://dergipark.gov.tr/download/article-file/206273

4. بن هيدة ،مختار(2014) ،من إشكاليات اللُّغة العربية على الشبكات الرقمية ،استرجعت من:
http://www.benhenda.com/ara/?p=1380

5 .Internet World Stats . http://www.internetworldstats.com/stats19.htm

6.http://www.internetworldstats.com/stats7.htm

7. التويجري ،عبد العزيز بن عثمان (2016).في مسار تجديد اللُّغة العربية. منشورات المنظمة الاسلامية للتربية والثقافة :ايسيسكو 2016.

8. بن هندة ،مختار(2014) .من إشكاليات اللُّغة العربية على الشبكات الرقمية. استرجعت من :
http://www.benhenda.com/ara/?p=1380

9.حسن، محمد الحاج(2007).المواسم الثقافية لمجمع اللُّغة العربية الأردني وأهميتها في معالجة التحديات التقنية والحاسوبية التي تواجه اللُّغة العربية. استرجعت من :
https://www.google.dz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiTmdD9kLDYAhVM6RQKHW3IDK0QFghGMAM&url=http%3A%2F%2Fwww.majma.org.jo%2Fres%2Fseasons%2F25%2F25-4.doc&usg=AOvVaw34Q4B3fmGAgPtGis3FBrC_

10.إسماعيل متولي ناريمان.اللُّغة العربية بين الانتماء والهوية والتحديات المستقبلية في عصر الرقمنة.استرجعت من:
http://www.arabiclanguageic.org/view_page.php?id=852

11.https://www.turess.com/tap/115242.

12.مُحرِّكات البحث العربية حضور محدود ونتائج ضعيفة ! (2007).استرجعت من :
http://www.alriyadh.com/168649

13.الكاملي، عبد القادر(2016). لماذا فشلنا في تطوير مُحرِّك بحث عربي؟.استرجعت من:
http://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2016/8/30/%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%B0%D8%A7-%D9%81%D8%B4%D9%84%D9%86%D8%A7-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%B7%D9%88%D9%8A%D8%B1-%D9%85%D8%AD%D8%B1%D9%83-%D8%A8%D8%AD%D8%AB-%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A

14.الكاملي، عبد القادر(2016). لماذا فشلنا في تطوير مُحرِّك بحث عربي؟.مرجع سابق.

15.الكاملي، عبد القادر(2016). لماذا فشلنا في تطوير مُحرِّك بحث عربي؟.مرجع سابق.

16. الكاملي، عبد القادر(2016). لماذا فشلنا في تطوير مُحرِّك بحث عربي؟.مرجع سابق.