

الذخيرة اللغوية

قراءة في (خصائص وتعليمية العربية- صناعة المعاجم الآلية ومعيقاتها)

د. محمد مكني*

جامعة عين تموشنت (الجزائر)

.mohammed.makni@univ-temouchent.edu.dz

تاريخ النشر	تاريخ القبول	تاريخ الإرسال
2025 / 12 / 30	2025 / 12 / 21	2025 / 12 / 16

مُلَخَّصُ الْبَحْثِ

تقوم الذخيرة على البناء الرقمي للمستويات اللغوية العربية، وتهتم بأنواع النصوص والخطابات اللغوية كتابة أو مشافهة ذات التواصل السليم الذي يحترم معايير وقواعد اللغة، وكان لها أن تتكيف مع الأنماط الآلية لخلق ضاءات رقمية، وعليه فالورقة تبحث في:

- الذخيرة اللغوية وخصائص العربية.
- اقتراح المعجم الآلي لألفاظ الفضاء الأزرق (الفيسبوك).
- المعجم الآلي الدلالي ومعيقاته.
- فاعلية الذخيرة اللغوية في تعليم اللغة العربية.
- الذخيرة اللغوية والنظرية الخليلية.
- الكلمات المفتاحية: الذخيرة، العربية، اللوح الرقمي. المعجم الآلي.

Abstract

The corpus is based on the digital construction of Arabic linguistic levels. It focuses on the types of linguistic texts and discourses, whether written or spoken, that are characterized by proper communication that respects the standards and rules of the language. It has been able to adapt to automated patterns to create digital spaces. Accordingly, the paper examines:

- The linguistic corpus and the characteristics of Arabic.
- A proposed automated dictionary of Facebook terms.
- The semantic automated dictionary and its obstacles.
- The effectiveness of the linguistic corpus in teaching Arabic. (Using the digital tablet in teaching)
- The linguistic corpus and Khalilian theory.

Keywords: corpus, Arabic, digital tablet, automated dictionary.

* د. محمد مكني

الحوسبة، أو المعالجة الآلية للغة تعني الدراسة الدقيقة لمشكلات التوليد والفهم الآلي للغات الإنسانية الطبيعية، وقدرة المحللات على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، مع البحث الذكي؛ أي تحويل نماذج لغوية إلى تمثيل شكلي يسهل على برامج الحاسب الآلي تطويره والتعامل معه.

لذلك: ما فتى الخوف على اللغة هاجسا يقلق أهلها، فما وصلنا أثرا من الكتب التراثية، أن جذوة علم النحو كانت مع اللحن، الذي شاع بين العرب، ووصل إلى بيت أبي الأسود، وتبعه جمع المصحف والأحاديث النبوية وما رافقها من معايير وقوانين تحكمت في عملية الجمع. ومن ثم تدوين حصائل الشعر وفنون العربية، من نحو وصرف وبلاغة وفلسفة وتاريخ وطب. كل هذا كان بمثابة مشروع ذخيرة لغوية ورقية كون القرطاس والقلم كانا ثورة تكنولوجية أنداك. إن مستقبل أي لغة مسألة يعنى بها الجميع، ولا يشرق غدها لغويا إلا عبر التحكم في آليات ومقومات الرقمنة، فهي كفيلة بالمحافظة على خصائصها ومعاييرها، ومن ذلك فالعربية كانت ولا تزال طيعة في يد الحاسوب والرقمنة إلا ما كان كالمعالجة الدلالية للألفاظ والمعاني كما سيأتي لاحقا في معيقات ادراجها في البنك الآلي للمعلومات.

1. الذخيرة اللغوية وخصائص العربية:

فضلا عن كون العربية ثرية صوتيا ومعجميا، ومرنة صرفيا ونحويا، مع قدرتها على تمثيل نظامها، " فهي في المستويين الصوتي والصرفي بلغت نسبا عالية في المعالجة الآلية وتطبيقاتها، وربما يمكن تفسير هذه النسب لسهولة معالجة الوحدات الصوتية والصرفية، بناء على احتمالات محددة وقارة لا تتغير، فالنظام الصوتي للعربية محدد بعدد حروفها التسع والعشرين ويمكن أن يعالج رياضيا بنظام الترتيبات¹. ومن جهة حساب الألفاظ العربية بين مستعمل ومهمل، اتبع نظام الخليل التقليبات الصوتية، وبدأ بأبعد الحروف مخرجا: حيث رتب المواد على أساس مخرج الحروف فبدأ بالثنائي، الثلاثي، ثم الرباعي والخماسي. فكان أن حصل على ما يزيد على اثني عشرة مليون لفظا. أما من الجانب الصرفي فهي تتميز بالاختزال والاقتصاد اللغوي والنحت بأنواعه، مما لا يوجد في لغات أخرى،

ففي العربية الجملة: (يعلّمني) هي نحت واختزال من قولنا: يعلم الأستاذ الطالب. من دون خلل في المعنى، إلا ما نجده من اختصار لبعض الأسماء في الفرنسية مثلا.

كما تتميز بالفضلة التي يمكن الاستغناء عنها ولا تعتبر من القواعد الاسنادية الاصيلية في الجملة، من صفة وبدل

وعطف. أما ما يقابلها في اللغات الأخرى فغير ممكن مثل: LE MAITRE PREPARE LA LECON.

ومن مستويات اللغة المستوى الصرفي، ووحدته الأساسية هي الكلمة بتحليلها إلى عناصر: الجذر، السوابق، اللواحق. الوزن، فالعربية من أكثر اللغات معنى وأغزرها لفظاً وتعبيراً، حتى المعاجم الضخمة لم تسع كلماتها.

كما تتميز بالتصغير (شجرة، شجيرة) وإضافة الهاء للتأنيث، (الطائر، الطائرة) فقد يتغير المعنى أو يبقى حسب السياق. بالإضافة إلى المورفيم بنوعيه الحر والمقيد، فالحر يمكن نقله بين موقعيات الكلمة.

كقولنا: عاد المسافرون، أو عادوا. فهو مورفيم اشتقاق. والمورفيم المقيد الذي لا يمكن نقله ويبقى مرتبطاً بالمورفيم الاشتقاقي أو المعجمي سواء تأخر أو تقدم المورفيم مثل: المسافرون. (ال) و(ون). فضلاً عن المورفيم الظاهر والخالي، أو ما يعرف في البلاغة بالتغليب. في تغليب المذكر على المؤنث (مسلم – مسلمة). مور فيمات المضارعة (أنيت)، والمورفيم المتعدد (الواو والنون) في جمع المذكر السالم والأفعال الخمسة، كما يرتبط المورفيم بالنحو الصرف في الالف والتون في كلمة (يلعبان).

2. المعجم الآلي لألفاظ الفضاء الأزرق (الفيسبوك):

إذا تتبعنا ما وصلنا في كتب التراث، نجده متنوع بين اللغة من نحو، وصرف، وبلاغة، وطب، وتاريخ،..... كما لا يخلو من الطرائف والنوادر، ومن أمثلة النقاد المعاصرين ما جمعه المرحوم عبد الملك مرتاض من أمثال شعبية جزائرية، وعليه فكل ما ينطق أو يكتب اليوم يكون إرثاً في وقت لاحق ويضاف إلى التراث والثقافة.

يمكن اقتراح مشروع جمع الكلمات المتداولة بين منتسبي شبكة التواصل الاجتماعي، مع تتبع تطور اللغة العامية أو التفاعل بين الفصحى واللهجات في مراحل على غرار ما قام به الحاج عبد الرحمن صالح في الذخيرة اللغوية وتكون كما يلي:

- جمع الكلمات من الصفحات، خاصة الصفحات المفتوحة لل العامة مع تحديد مصدر البيانات.
- الصفحات العامة: مثل صفحات المؤثرين، المدونات، المشاهير، الكوميديين، الإعلاميين، أو الصفحات الساخرة..
- التركيز على الصفحات التي يستخدم فيها الأعضاء لغة غير رسمية.

- جمع التعليقات، لأن أكثرها تلقائية، عفوية وصادرة عن صدق صاحبها وعن رأيه. وغنية باللهجة والكلمات المبتكرة.
- محاولة قراءة الأيقونات ذات الخطاب غير اللغوي.
- نسخ الكلمات في برامج نصية.
- مقارنة هذه الكلمات بالموجودة في المعاجم الأصلية.
- قراءة هذه الكلمات قراءة نقدية والبحث في جذورها، لأن الغالب منها مسكوك من ألفاظ وكلمات من آيات قرآنية أو حديث نبوي، أو شعر عربي فصيح.
- أعداد قائمة بالكلمات غير المعروفة أو الشائعة ولكن غير مدرجة في المعاجم التقليدية.
- تصنيف طبيعة الكلمات ومجالات تداولها لتوسيع الحقول الدلالية حسب التخصص. (معاجم العلوم الطبية، المعاجم اللغوية، التعليمية، الساخرة، ...).
- إنشاء معاجم متخصصة ومسحها ليا وإدراجها في الحاسوب كبنك للمفردات الفيسبوكية.
- المعجم الآلي الدلالي:

يتطلب إنشاء المعجم الدلالي أو الذهني ما يلي:

- _ترتيب المواد، وتأصيلها، واستيعاب أطوارها في الدلالة عبر الزمن، وبيان مواردها من اللغات الأخرى
- _توصيف الصوت والصرف والنحو والدلالة.
- _استقبال المفردات الناشئة في صيرورة اللغة، بمتابعة الاستعمال اللغوي العام، والفني، والمتخصص ورصد المفردات والمصطلحات الناجمة أو المستحدثة وسلوكها في مواضعها من المعجم المنجز وفقا للمنهج المتقدم أولاً².

- معيقات المعجم الدلالي:

- فهم الصور المجازية بواسطة الإعلام الآلي يعد تحديًا كبيرًا، لأنه يتطلب معالجة اللغة البشرية التي تحتوي على الكثير من الرمزية والتمثيل غير الحرفي. ولكن، يمكن للإعلام الآلي أن يفهم الصور المجازية باستخدام تقنيات مختلفة.

- الترجمة وخصوصية البيئة، نحو ما يزف من أخبار مفرحة، فترجمتها ودلالاتها تختلف ففي قولنا: أثلجت

صدري. خاضع للبيئة الصحراوية، وفي المقال اللاتيني غير ذلك تماما - vous m'avez chauffée le cœur. ----

----vous m'avez gelée le cœur

3. فاعلية الذخيرة اللغوية في تعليم اللغة العربية.

تعدّ الذخيرة اللغوية محورا في تعلم اللغة العربية، فهي تمثل المخزون الذي يمنح للتعلم من أصوات وحروف، ومفردات وتراكيب وأساليب، مما يؤثر بشكل مباشر على قدرته على الفهم والتعبير. ويمكن أن تكون الزاد اللغوي الذي يعتبر ذخيرة لغوية مخزنة. وتشمل الأقراص المضغوطة، البرمجيات الحاسوبية، المحددات الموجودة في الخزانة الإلكترونية لدى وزارة التربية الوطنية.... فهي تعمل على:

تسهيل الفهم والاستيعاب، تحسين مهارات التعبير، تعزيز الكفاءة التواصلية، دعم تعلم القواعد، تنمية مهارات التفكير. هذه الآلية اعتمدتها الوزارة في التدريس باللوح الرقمي، فيعدّ توظيف اللوح الإلكتروني أداة مفيدة للولوج إلى التعليم الرقمي، وباعتبار اللغة العربية مادة تدرس لذاتها ولغيرها، فإنه ينتظر أن تكون أكبر مستفيد من مزايا التعليم الرقمي، حيث يعزز دافعية التعلّم وجعله ممتعا ومشوقا، كما يسهم في تحسين اكتساب المهارات اللغوية والممارسات الصفية، كونه نمط تعليمي تفاعلي يركز على المتعلم ويعتمد على تصميم بيئة بشكل يسير التعليم باستخدام الوسائط الإلكترونية³

بعد استعانة الوزارة بما في الذخيرة من برامج وطفتها في بعض محطات التعلم خاصة منها ما تعلق بميادين اللغة العربية، نأخذ امثلة تطبيقية عن كل نشاط مستهدف. بدء، لم توظفه في ميدان فهم المنطوق لأنه خال من المشاهد والصور المرافقة للسندات القرائية، وهذه هي سيرة محطات التعليمية التي وظف فيها اللوح الرقمي.

التعبير والإنتاج الشفوي: يعتبر توظيف اللوح الرقمي في هذه المحطة مهم جدا، لكونها تعتمد في سيرورتها على الوسائط التعليمية فيوظف في مستهل حصة التعبير الشفوي، في حال غياب المشاهد الجماعية الورقية أو الرقمية، وذلك بعرض السند البصري على المتعلمين في محطة (أشاهد وأتحدث)، على أن لا يتعدى ثلث زمن الحصة ولا حاجة لتوظيف اللوح الإلكتروني في محطة (أستعمل الصيغ)⁴ لأنها محطة إنتاج وتوظيف للصيغ المستهدفة، وخلقها في وضعيات تواصلية ذات دلالة من محيط المتعلم، ليثري به زاده اللغوي، ويمتلك وحدات لغوية معجمية جديدة، أما

حصة الإنتاج الشفوي، فيمكن توظيف اللوح الإلكتروني في حال وجود سندات بصرية، ويحدد زمن استعماله بحسب ارتباط تعليمية (أنتج شفويا) بالسندات البصرية.

- توظيف اللوح الإلكتروني في ميدان فهم المكتوب: يستعاض الكتاب المدرسي باللوح الإلكتروني في ميدان فهم المكتوب، وهو «خاص بنشاطي القراءة والمطالعة والمحفوظات، في كامل زمن هذه الحصص، خاصة في الحصة الأولى قراءة (أداء + فهم). في السنتين الرابعة والخامسة ابتدائي، وعند وجود نص المطالعة على اللوح الإلكتروني، يوظف في كامل زمن الحصة (45 دقيقة). ويتم توظيف اللوح الإلكتروني في كامل زمن الحصة الأولى من نشاط المحفوظات (عرض المحفوظة وفهمها).

أما الظواهر والقواعد اللغوية (النحوية، الإملائية، الصرفية) ففي تزاوج بين اللوح الرقمي واللوح الخشبي أو السبورة البيضاء، بحيث يوظف اللوح الإلكتروني في مستهل كل حصة، لاستخراج الفقرة أو الأمثلة المتضمنة للظاهرة اللغوية، كما يمكن الاستغناء عن اللوح الإلكتروني بكتابة الفقرة المتضمنة للظاهرة المستهدفة وإبقائها على السبورة وتقويم للظواهر المكتسبة وتقويمها، ثم بناء مفهوم جديد للظاهرة المستهدفة انطلاقاً من وضعيات تعليمية ذات دلالة لتقريب الفهم والاكتساب، وصولاً إلى الاستنتاج الجماعي للقاعدة وتطبيقها وتعميمها إجرائياً. وذلك كله في مراحل متعاقبة على السبورة، وتقديم الوضعية التعليمية التعليمية وفق المقاربة النصية المعتمدة.

توظيف اللوح الإلكتروني في ميدان الإنتاج الكتابي: نظراً لخلوّ اللوح الإلكتروني من محتويات دفاتر الأنشطة، فلا يمكن توظيفه في حصص التدريب وأنشطة التعبير الكتابي. أما في الإنتاج الكتابي، الموجود في آخر المقطع التعليمي، يمكن الاستغناء عن اللوح الإلكتروني واستعمال بدائل أخرى⁵ ويبقى للأستاذ مسافة اختيار بين استعماله أو الاستئناس باللوح العادي أو سندات مطبوعة.

4. الذخيرة اللغوية والنظرية الخليلية:

ما من قدرة لنا على تبليغ كلام الدال على معنى من دون معرفة تراكيبه الداخلية، وهذا حسب ما يقتضيه حال الخطاب ويجبرنا على الانتقال من حال لحال، ومن غرض لغرض آخر، يقتضي حصر هذه الأغراض والتحكم بمحتواها كما علينا اكتساب ملكة نحوية وبلاغية تمكننا من مواجهه النظريات الناطقة بغير العربية والتي اخذت من العلوم العربية منهلاً كثيراً هذا ما حاول عبد الرحمن الحاج صالح اثباته بالنظرية الخليلية الحديثة والتي قامت على

أساس دراسة الكتاب من داخل الكتاب أي كتاب سيبويه بمنطق رياضي بحث التي تقوم على ما سماه المنجز المثالي والذي تتجاوز رؤية البنيوية في دراسة اللغة، وتفوق تصور تشومسكي للتوليد والتحويل اللغوي، كما لا يسعنا سوى القول إنَّ جهود هذا العالم يجب أن لا تذهب وتفيد بالأرشفة وأن لا تبقى حبيسه الأدراج في المكتبات والجلسات في المكتبات، وعلينا أن نثمن هذه الجهود وتفعيلها على أرض الواقع خصوصا وأنها دراسة علمية بحثة تساهم في رفع الكفاءة اللغوية والمعرفية للطلاب والمعلم عند متعلم اللغة العربية وحتى الناطقين بغيرها.

تروم النظرية الخليلية للحاج صالح قراءة تقويمية لما تركه العالم الفذ الخليل بن أحمد الفراهيدي، وتلميذه سيبويه حيث قدم أهميه هذه النظرية في قوله "وقد صارت النظرية منذ ذلك الوقت العماد النظري اللغوي لعدة دراسات قام بها باحثون من مختلف الآفاق العلمية وخاصة من مركز البحوث لترقيه اللغة العربية بالجزائر من مهندسين في الحاسوبيات وأساتذة في اللغة العربية والإنجليزية وباحثين في أمراض الكلام"⁶ حيث حاول أن يبين المفاهيم اللسانية التراثية ونظيرتها المستحدثة في الحفاظ على خصوصية اللغة العربية مع محاوله المواكبة المفاهيم الجديدة المستحدثة يقول عبد الرحمن الحاج صالح "وقد حاولنا منذ ما يقرب من ثلاثين سنة أن نحلل ما وصلنا إلينا من تراث فيما يخص ميدان اللغات وبخاصة ما تركه لنا سيبويه واتباعه ممن ينتمي الى المدرسة الخليلية كل ذلك بالنظر في الوقت نفسه فيما توصلت إليه اللسانيات الغربية وكانت النتيجة أن تكون مع مرور الزمن فريق من الباحثين ،ويواصل فيقول" ونريد من هذا أن نواصل ما ابتدأه الخليل وسيبويه"⁷ وكأنه يتعين على الحاج صالح تحليل الموروث الثقافي اللغوي وما ينجز فيه من ايديولوجيا قحة سامية بين الارث العربي الانساني العالمي الغاية والمقصدية المرجوة خاصة في هذا ما يخص التراث اللغوي ونعتقد ما رآه الحاج صالح هو المنهجية البنيوية كأقرب نظريه تمكنا وتساعدا في التحليل لأنه كما قال اللغة في ذاتها ولأجل ذاتها. حيث يقول فخلاصه القول "إن النحو العربي قد وضع على أسس أبستمولوجيا مغايره لأسس اللسانيات البنيوية وخصوصا في المبادئ العقلية التي بنيت عليها تحليلاته"⁸

يتبادر الذهن إلى الذهن أن النظرية سماها الحاج صالح بنفسه أو سَمَّيها في بحوثه ولكنها ترجع إلى ما اطلع عليه اللغويون والبلاغيون من إخواننا في خارج الجزائر فقد تطرقوا إليها وقرأوها وسموها بهذا الوسم⁹ النظرية الخليلية وهي مجموعه من البحوث والدراسات العلمية والتقويمية لما تركه الخليل وتلميذ وجميع ما جاء به النحاة بعدهما بقراءة جديده لذلك نسبت النظرية الخليلية بالتغليب الى الخليل لأن هذه القراءة الجديدة غلبت عليها الصفة

الرياضية العلمية المشهور بها الخليل إلا أن الدراسات الخليلية الحديثة جمعت كما قال فريق النظريات بين اللسانية والنظرية الخليلية الحديثة بمقدمة منشور الكراسات حيث قال أضف إلى ذلك البحوث التي كتبها بعض العباقرة من العلماء كشهلي وعبد القاهر الجرجاني والرضي الاستراباذي وغيرهم¹⁰.

• منطلقات النظرية الخليلية:

1- التراث لا يفسره إلا التراث:

نحو كتاب سيبويه لا يفسره إلا كتاب سيبويه، وفهم التراث يتطلب قراءة وتدقيقاً دون إسقاط المفاهيم والتصورات التي لا تراعي خصوصيته.

2- هناك تراث وتراث:

إن التراث في اللغة العربية أو التراث العربي في العلوم الإنسانية عامه واللغة خاصة ليس طبقة واحدة من حيث الأصالة والابداع¹¹ ويعني أن التراث العربي إرث إنساني في العلوم بصفه عامه يمكن للجميع من دراسته والاطلاع عليه، وتراث أصيل الذي تركه مبدعون مميزون بالفصاحة اللغوية الأولى الذين شافهوا العرب وتمكنوا من فصاحتهم، والذين تحروا الدقة في الحصول على أكبر مدونة لغوية في تاريخ العلوم الإنسانية.

• مفاهيم اساسيه للنظريات الخليلية:

تبنى النظرية الخليلية على خصائص منها مفهوم الاستقامة، ومفهوم الانفراد، ومفهوم الوضع والعلامة العدمية، واخيرا مفهوم اللفظة والعامل. كما توجد مفاهيم اخرى متفرعة عن المفاهيم المذكورة مثل مفهوم الاصل والفرع ومفهوم القياس.

1- الاستقامة (لا يمكن تفصيلها في هذا المقام) عملية تحليل من جهة واحدة دون ربطها بأخرى أي تحليل

اللفظ يفسر بمفهوم لغوي وإذا فسر بمفاهيم تخص المعنى فالتحليل معنوي لا غير فالنحاة العرب لم يخلطوا بين هذين التحليلين.

الجانب الدلالي يقابله جانب المعنى.

الجانب النحوي يقابله اللفظ.

2- الانفراد أو الوحدة اللفظية كمفهوم عربي خاص بالعربية ولا وجود له في اللسانيات تعنى الكلمة يمكن

انفرادها فيقول: وهي صفة الانفراد ويمكن أن تكون بذلك الأصل لأشياء أخرى تتفرع عليه....¹²

3- الوضع والاستعمال:

يؤكد أنّ اللغة وضع واستعمال، فهي كما يقول نظام من الأدلة المتواضع عليها واستخدام لهذا النظام، وليس نظاما فقط ينظر فيه الباحث دون أن يفكر في استخدام المتكلم وكوسيلة تبليغ أولا وكوسيلة اندماج في واقع الحياة ثانيا¹³

4- الموضع والعلامة:

الموضع هو ما يمثل المحل الذي يمكن أن يوضع فيه العنصر اللغوي أو العنصر المؤثر، فإذا لم يحمل ذلك المحل عنصرا سمي علامة عدمية وهي التي تختفي في موضع لمقابلتها العلامة ظاهره في موضع آخر.¹⁴ إن العامل للفظه الموجودة في كلمة، وفي اسم بعد ناسخ، سواء كان من نواسخ إن أو من أخوات كان، لا يمكن أن يتقدم العامل على عامله. هذا العامل يحمل على التركيب الأول ليغير به من خصائصه النحوية وحتى الدلالية كالنفي في ليس والأحرف المشبهة بها، ولكنه لا يمكن تغيير موضعه أي لا يمكن أن يتقدم اسم كان أو اسم إن على عامله، ومن الأحوال إلا بوجود خلل في التركيب فموضعه، كعامل اشار إليه عبد الرحمن الحاج صالح بالعلامة العدمية، وهو ما أسماه بالابتداء ولا يعني بالضرورة العدمية عدم تبعيته في التركيب لعامل لآخر يحدث بعد تأثير.

5- العامل:

يرتبط مفهومه في هذه النظرية بالبنية التركيبية للجملة فالعامل هو المحرك الرئيس لعناصرها والموجه لعلاقاتها ولإسناد الحركات الإعرابية المناسبة له وقد سلك نحاة العربية في تعريفه مسلكين.

الأول: عدّوا العامل جانبا لآثار إعرابي على المعمول لأجل المعنى.

الثاني: قصر دور العامل على جلب الأثر الإعرابي من غير قرن العامل والمعمول بالمعنى، غير أن التعريف الأول هو الأشمل لأن عند الخليل العامل هو المحرك الرئيسي لعناصر الجملة.

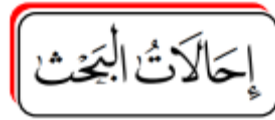
6- الأصل والفرع:

إن فكره الأصل والفرع عند النحاة تتعلق بالعنصر الثابت أو النواة، أما الفرع فهو الأصل بزيادة إيجابيه أو سلبيه. والأصل هو ما يبنى عليه ولم يبن على غيره.

الخاتمة :

مما سبق وخلاصة لما قدمناه يخلص البحث إلى إمكانية :

- 1 . إنشاء معاجم متخصصة ومسحها اليا وإدراجها في الحاسوب كبنك للمفردات الفيسبوكية. من خلال جمع الكلمات من الصفحات، (صفحات المؤثرين، المدونات، المشاهير، الكوميديين، الإعلاميين، أو الصفحات الساخرة..)
2. جمع التعليقات، لأن أكثرها تلقائية، عفوية وصادرة عن صدق صاحبها وعن رأيه. وغنية باللهجة والكلمات المبتكرة.
- محاولة قراءة الأيقونات ذات الخطاب غير اللغوي. ونسخ الكلمات في برامج نصية. ومقارنة هذه الكلمات بالموجودة في المعاجم الأصلية.
- 3 . صياغة برامج خاصة بمعايير البلاغة العربية ومحاولة انشاء برامج ذكية تقرأ خاصة الجوانب المعنوية والدلالية.
4. اشراك المتخصصين في التقنيات الحديثة من مهندسين مع المهتمين باللغة في عمل تعاوني.

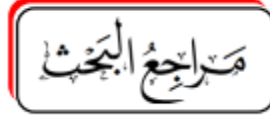


- ¹ ينظر: صفية بن زينة ونورالدين دريم، مشروع الذخيرة العربية في تصور الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح ، مجلة موازين، جامعة حسية بن بو علي . الشلف، الجزائر، المجلد 01، العدد 02، ص35.
- ² ينظر: نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، عمان، 2000م، ص255
- ³ أنيسة ركب. نشأة وتطور التعليم عن بعد واهم التحديات والصعوبات. دراسات في التنمية والمجتمع. 2021م.
- ⁴ وزارة التربية الوطنية، بطاقة منهجية حول الاستعمال البيداغوجي للوح الالكتروني. الجزائر: مديرية التعليم الابتدائي. 2021م. ص03
- ⁵ المرجع نفسه، ص03
- ⁶ عبد الرحمان الحاج صالح، النظرية الخليلية الحديثة، مفاهيم أساسية، كراس المركز، العدد 2007. 04م، ص11.
- ⁷ عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، الجزائر، الجزء الأول، ص208.
- ⁸ عبد الرحمان الحاج صالح، النظرية الخليلية الحديثة، مفاهيم أساسية، كراس المركز، العدد 2007. 04م، ص24.
- ⁹ مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، إ،ع، نوريهلول العدد 04، 2007م.
- ¹⁰ المرجع نفسه.
- ¹¹ صالح بلعيد، مقالات لغوية، ص58.

¹² عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، الجزائر، الجزء الأول، ص 217.

¹³ المرجع نفسه، ص 90.

¹⁴ عبد الرحمان الحاج صالح، النظرية الخليلية الحديثة، مفاهيم أساسية، كراس المركز، العدد 04، 2007م، ص 35.



- 1 أنيسة ركاب. نشأة وتطور التعليم عن بعد وأهم التحديات والصعوبات. دراسات في التنمية والمجتمع. 2021م.
- 2 نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، عمان، 2000م.
- 3 صفية بن زينة ونورالدين دريم، مشروع الذخيرة العربية في تصور الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح، مجلة موازين، جامعة حسيبة بن بوعلي. الشلف، الجزائر، المجلد 01، العدد 02.
- 4 وزارة التربية الوطنية، بطاقة منهجية حول الاستعمال البيداغوجي للوح الإلكتروني. الجزائر: مديرية التعليم الابتدائي. 2021م.
- 5 عبد الرحمان الحاج صالح، النظرية الخليلية الحديثة، مفاهيم أساسية، كراس المركز، العدد-04 ، 2007م.
- 6 عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، الجزائر، الجزء الأول.
- 7 مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، إ،ع، نور بهلول العدد 04، 2007م.
- 8 صالح بلعيد، مقالات لغوية.

