

اللغة العربية وأفق تعليمها الرقمي، تطلعات الدكتور صالح بلعيد  
Arabic language and its digital education prospects  
Dr Saleh Belaid aspirations.

أ. موسى مخطار ♥

أ. بلشير لحسن ♥

تاريخ الاستلام: 2020-01-23 تاريخ القبول: 2020-03-08

**الملخص:** يهدف هذا المقال الموسوم بـ "اللغة العربية وأفق تعليمها الرقمي" تطلعات الدكتور صالح بلعيد" إلى قراءة فكر الدكتور "صالح بلعيد" في مجال التعليم الرقمي للغة العربية، ورؤية لواقع تعليمها عموماً، والتأكيد على ضرورة معاصرته للواقع العلمي والتكنولوجي، من خلال الدعوة للاهتمام بالعربية العلمية واستثمار الحوسبة والرقمنة في تعليمها، وتجديد آلياتها واعتماد البرهان والعقلانية والحجاج فيها وإثبات قدرتها على التفاعل مع التجربة العلمية، وإدراك أهمية التعليم الرقمي الالكتروني في تطوير عجلة النظام التربوي لأنه قريب من متعلم العصر الذي بات يلامس الشاشات الالكترونية، ويتعامل من مختلف الأجهزة المتطورة .  
أما نتائج البحث كانت تأكيداً للفكرة التي فحواها أن التعليم الالكتروني للعربية ضرورة ملحة لتلميذ اليوم، ولا يتأتى ذلك إلا بتضافر الجهود اللسانية والحاسوبية.  
**الكلمات المفتاحية:** اللغة العربية، التعليم الرقمي، اللسانيات الحاسوبية، أفق.

♥ جامعة جيلالي اليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، البريد الإلكتروني:

mokhtar.mouissi@univ-sba.dz (المؤلف المرسل).

♥ جامعة جيلالي اليابس، سيدي بلعباس، الجزائر، البريد الإلكتروني:

.Mokhtar066020@gmail.com

**Abstract:** This paper, entitled “ Arabic language and its digital education prospects ,Dr Saleh Belaid aspirations .” aims to read Dr. Saleh Belaid's thought and perspective in the field of digital education of Arabic, and a vision of the reality of its education, and to emphasize the necessity of contemporary to the scientific and educational reality by advocating to provide more attention in the Arabic scientific language and invest the education of computer science in its teaching And emphasizing the need for contemporary scientific and technological reality, by calling attention to scientific Arabic, and investing computing in its education, without forget renewing its mechanisms and the adoption of proof and rationality and pilgrims, and demonstrate its ability to interact with the scientific experience. . Recognizing the importance of digital education in developing the educational system that deals with the learner of this age , who touches electronic screens and deals with various advanced devices.

The most important results were limited to the fact that e-learning of the Arabic language is an urgent necessity for today's student, and this will never exist without linguistic and computational efforts .

**Keywords:** Arabic, Digital education, Computational Linguistics, prospects.

1- **مقدمة:** اللغة من أعظم السمات الإنسانية، فهي تمثل وعاء الفكر البشريّ وسبيل استمراره وتواصله. وهي امتداد روحيّ ضارب في التاريخ، وأهم ركيزة لثوابت الأمة. وعلم اللغة الحديث يؤمن أنّ الإنسان استطاع أنّ ينميّ هذه السمة من خلال الإبداع والتّفنن والتّجديد فيها عبر عصور الزّمن المستمر وذلك لضرورة عيش أو تواصل أو إفراغ كبت أو شعور. وهي اللغة-بهذا لا تعرف الثّبات والاستقرار، متجدّدة ومتحركة، تماماً كالكائن الحيّ يُولد ليرى النّور، وبعدها عمر قد يطول وقد يقصر ينتهي إلى الفناء والموت. والمتأمل لواقع

اللغة العربية اليوم وتعليمها الرقمي يجد حضورها ضعيفاً في المجتمع المعرفي الجديد، ما يجعلها تتأى عن مواكبة الثقافة الحديثة والمجتمع الرقمي المعاصر. إن تحقيق فورية الاتصال بين المتعلم والمعلم إلكترونياً من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية بات من الضروريات التي تُسهم في تحسين نوعية التعليم حيث لا بد أن تتوفر المدرسة على شبكية من شأنها خلق التواصل العلمي الإيجابي، إذ يحتاج التعليم الرقمي لمعالجات فورية ودورية للتحديات البيئية المحيطة به، وللمناخ التنظيمي للمؤسسة كالنسيق بين البرامج والمؤسسات التعليمية، ومعالجة الفجوة والاختناقات بين العمليات الرقمية والزاهن اليدوي ومواجهة الطلبات المتزايدة على التعليم الرقمي، والحقيقة أن الحديث اليوم عن ثقافة جديدة هي الثقافة العلمية، وعن مجتمع جديد هو المجتمع العلمي التقني السريع، وربطه بمجتمعنا ولغتنا وتعليمنا لها ليس بالأمر الهين أبداً إذ يتطلب ذلك مراجعة نقدية شاملة لوجهات نظرنا عن اللغة العربية وتعليمها والمضي قدماً في طريق تحديث المجتمع في اتجاه الاستدامة، وتحقيق الزهانات والتحديات الملقاة على عاتق الباحث العربي في كافة الاتجاهات الأكاديمية ومن هنا فإن محاولة بعث اللغة العربية وبرمجتها من جديد لتستوعب تحديات العولمة والبحث العلمي أمر يركز على بلورة المفاهيم - مفاهيم جديدة تربط اللغة بالحاسوب - وتوصيفها - العربية - إلى لغة رقمية تواكب التطور العلمي والتكنولوجي.

ولهذا لا بد من التفكير الجاد في رقمنة تعليم العربية، وفرض لغتنا في مجال البحث العلمي ورهانات التكنولوجيا الرقمية لكن: كيف السبيل إلى ذلك؟ وما هي اقتراحات وتطلعات الدكتور صالح بلعيد لتفعيل رقمنة تعليم اللغة العربية؟ جاءت هذه الورقة لتجيب على هذا الإشكال الرئيس، وانضوت تحته فرضيتان هما:

1. رقمنة تعليم العربية ضروري لتحسين جودة التعليم ومواكبة مستجدات العصر والعولمة.

2. للعربية من الإمكانيات ما يؤهلها أن تكون لغة العلم والحاسوب. وقد عمدت في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بهدف إلقاء الضوء على واقع اللغة العربية وتعليمها الرقمي، والبحث في مقترحات الدكتور "صالح بلعيد" للنهوض بتعليميتها، وبخاصة استثمار اللسانيات الحاسوبية في هذا المجال.

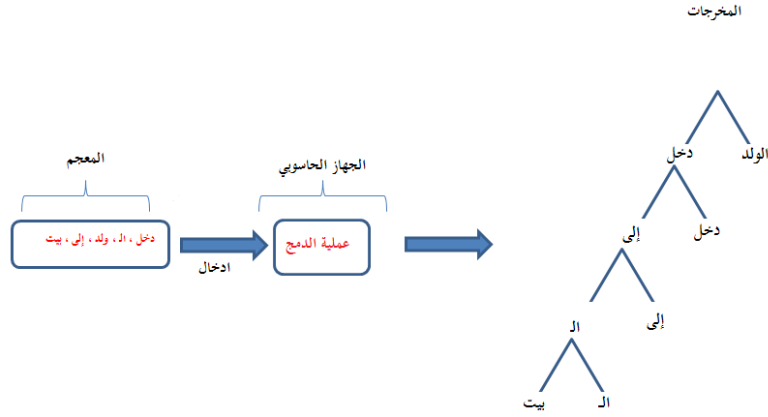
2- اللسانيات الحاسوبية والتعليم الرقمي للغة العربية: التعليم الإلكتروني هو "تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم، بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم، ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان بالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط".<sup>1</sup> فهو عملية تمثيل الأجسام، الصور، الملفات، والإشارات التماثلية باستخدام مجموعة منقطع مكوّنة من نقاط منفصلة باستخدام الوسائط الإلكترونية. وهذا مرتبط بالدرس اللساني الحديث بكل إنجازاته النظرية والتطبيقية، حيث لا يجب أبدا إهمال الأخير في العملية التعليمية العلمية بشكل عام وتعليمية اللغة بشكل خاص، فما حققته المقاربة العلمية اللسانية يمثل دليلا لدارس اللغة، هذا الذي تعترضه كثير من المعوقات في رحلة تعلمها، وامتلاك ناصيتها المفاهيمية الاصطلاحية، وإجراءاتها التطبيقية هو بحد ذاته البوصلة التي تقود متعلم اللغة إلى الطريق الصواب في اكتساب اللغة. والحديث في هذا السياق سيكون حول فرع من فروع اللسانيات التطبيقية، ألا وهو اللسانيات الحاسوبية واستثمارها في تعليمية اللغة العربية.

نشأت اللسانيات الحاسوبية بجهود متفرقة هنا وهناك، وفي بلدان مختلفة وعلى أيدي أسماء بارزة. وعموماً، البدايات الأولى كانت عندما بدأ " الاهتمام من أهل الاختصاص بالمعالجة الآلية للغة والتفكير بصياغتها على شكل رياضي رمزي، وذلك مع نوام تشومسكي (Noam Chomsky) ونظرية المكونات القريبة. "2 في حين يؤكد معظم اللسانيين على أن البداية الفعلية كانت على يد الاستاذ زار تشناك (Zarechnak) في أمريكا بجامعة جورج تاون 1954م.

وتقوم اللسانيات الحاسوبية على أساس " تصور نظري يتخيل الحاسوب عقلاً بشرياً، يحاول استكناه العمليات العقلية والنفسية التي يقوم بها العقل البشري لإنتاج اللغة وفهمها وإدراكها. "3 أي دراسة لمشكلات التوليد والفهم الآلي للغات الإنسانية الطبيعية، بمعنى تحويل عينات ونماذج من اللغة الطبيعية إلى تمثيل شكلي صوري، يسهل على الحاسوب فهمه وبالتالي تطويعه أكثر لخدمة الإنسان، و"ترجمة اللغة إلى رموز رياضية يفهمها الحاسوب، أو تهيئة اللغة الطبيعية لتكون لغة تخاطب وتداول مع الحاسوب بما يفضي إلى أن يؤدي الحاسوب كثيراً من الأنشطة اللغوية التي يؤديها الإنسان مع إقامة الفرق في الوقت والكلفة. وحديثنا عن حوسبة اللغة العربية يسوقنا بالضرورة للحديث عن التعليم الرقمي لها، فهذا من تلك، وإذا كنا نقصد بالتعليمية أنها " الدراسة العلمية لطرائق التدريس وتقنياته، وأشكال تنظيم حالات التعلم التي يخضع لها المتعلم بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة. والتعليمية تخصص يستفيد من عدة حقول معرفية مثل: اللسانيات، علم الاجتماع، التربية... ويختار منها ما يناسب ليؤسس عليها بناء تخصص جديد في ميدان التدريس. "4 هذا يفضي إلى حتمية مفادها التكامل والإفادة من اللسانيات في حقل التعليمية، وأنه أصبح من اللازم أن نخلق تلك الصلة بين تعليمية اللغة العربية والحاسوب

حتى يفهم الأخير حوار الأولى، وأن تجاري العربية لغات الرقمنة السريعة لتدخل السوق العالمي بكل مجالاته ومقتضياته.

ويرتكز التعليم الرقمي لأي لغة كانت على مبادئ رياضية حيث تُصبح اللغة " قائمة على تفكير رياضي، يستوي في ذلك اللغات الإنسانية ولغة الحاسوب أما اللغات الإنسانية ففيها من الرياضيات قدرا غير يسير، والرياضيات ذات طابع عقلي رمزي تجريدي كما هو معلوم.<sup>5</sup> والمقصود بهذا المعالجة الآلية لمهام اللغة وتحويلها إلى أعمال رمزية حاسوبية على صعيد مستويات اللغة كلها، تركيبية وصرفية وصوتية ودلالية وتداولية استناداً على منطق رياضي " وإن أكبر خطأ يمكن أن يرتكبه الباحث في هذا الميدان، هو أن يعتقد أن التحليل اللغوي مهما بلغت أهميته هو شيء ثانوي بالنسبة للصياغة الرياضية وقد لا يصرح غير لغوي بذلك، إلا أن عمله وأفعاله قد تدل على غير ذلك في كثير من الأحيان.<sup>6</sup> ولرقمنة تعليم العربية وإحاطتها بالركب الحضاري، وجب توصيفها آلياً وإنشاء برنامج حاسوبي قادر على قراءة وتحليل الجمل والمفردات دلاليًا وتركيبياً وتداولياً، ولبوغ هذا لابد من العناية بالجانبين النظري والتطبيقي لأن الأول يكمن في معرفة النظريات اللسانية والخصائص الدلالية والتركيبية للغة العربية، وصورتها لإدماجها في الحاسوب، ومعالجتها آلياً، هذه الأخيرة هي ما يبحث فيه الجانب التطبيقي. إذن، فالجانب النظري والتطبيقي متلازمان متكاملان في معالجة اللغة العربية، وخلق برنامج حاسوبي يحاكي قدرة الإنسان على فهم وتحليل دلالات الكلام وبرمجة تعليمها.



الشكل رقم (1) يمثل مخططاً بسيطاً لحوسبة اللفظ العربيّ.

### 3- واقع اللغة العربيّة وتعليمها الرقميّ: للأسف لُغتنا تتذيل الترتيب اليوم

في تعليمها، وتتأخر عن ركب الحضارة أشواطاً وأشواطاً. هجرناها فهجرنا العز والفخر، نتحدث فخراً بلغات أجنبيّة دون أدنى اهتمام لعربيتنا التي هي ركنٌ ركينٌ من ثوابت أمّتنا، نحن من قيدناها، ورتبناها الأخيرة خاصّة في ظلّ العولمة الهائلة المعاصرة. أبناء العربيّة هم من خذلوها، مجبرين كانوا أو بحض إراداتهم، النتيجة واحدة؛ موت العربيّة ومواتها. ففي ظلّ مستجدات العصر يأسف كلّ غيور على عربيّته إذا تأمل وضعها الرّاهن المزري، لأنّها وبالأمس فقط قالت كلمتها كما يجب، في حين أنّها تشهد الآن فقراً مصطلحياً يتمشّى وعصرنا اليوم رغم غناها بالمفردات، حيث " إنّ الحديث عن حاضر اللغة العربيّة يُدمي القلب، من منظور تشخيص واقع اللغة العربيّة التي أضحت عالية اقتصادياً على اللّغات التي لا ماضي لها ولا تاريخ ، وهي لغات هجينة تكوّنت في عصر السّرعة، ونالت المكانة العلميّة التي أهلتها لذلك، بفضل الفكر العلميّ والرّياضيّ الذي سيطر على نخبها ومفكريها، وبالتّطبيقات التّقنيّة التي مسّت منظوماتها الفكرية ."<sup>7</sup>

ولسان حال العربية اليوم ينفي مواكبتها لمستجدات العولمة والتكنولوجيا إذ لا شك أنّ اللغة العربية لا تزال بحاجة إلى جهود كبيرة، لتلحق التّجدد المستمر للأنظمة الرّقمية بغية تلبية حاجاتنا اليومية في التّواصل والتّبادل الكتابيّ والشّفويّ والترجمة. لذا يترتب على المهتمين والقادرين منّا في مجال التّقانة والحوسبة، ومجال الدّراسات اللّغويّة بذل المستطاع من المجهود لرقمنة العربية وحوسبة تعليمها وتذليل الصّعوبات في عصر الثّورة المعلوماتيّة، هذا لأنّ المتنبّع لتاريخنا الحضاري والعلميّ في عصوره الزّاهرة، يدرك تمام الإدراك أنّ اللغة العربية لم تكن أداة العلوم اللّغويّة والأدبيّة فحسب، بل أنتج بها علماء كبار في مختلف التّخصّصات العلميّة، وأبدعوا بها وخلفوا مؤلفات شاهدةً على إنجازاتهم.

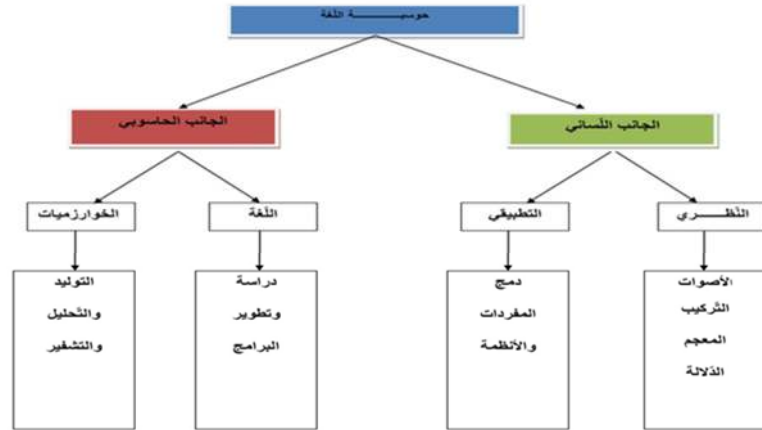
وبنوه الدكتور صالح بلعيد إلى ضعف اللّغة العربية حتى في مؤسساتنا التّعليميّة وجامعاتنا، هذه الظّاهرة التي عمّت وشاعت درجة الاستغراب "إنّ الذي دفعني للكتابة في هذا الموضوع هو استفحال الظّاهرة، وكان يجب أن تحملنا الغيرة على واقع اللّغة العربية المتدهور، بغية الإسراع في إنقاذها ممّا يصيبها من ضعف متتال، ومنتادى إلى ضرورة الإنقاذ الفوريّ المبني على دراسة واعية".<sup>8</sup>

ولكن مسحة الأمل لا تفارق المحب للعربيّة هامسة له بمستقبل أفضل تُشرق فيه شمسها من جديد، وتبشره بالانتصار وعودة المجد، لأنّها-العربيّة- أصبحت القضية الزّاهنة، والمسألة الفاصلة في الهوية والانتماء، فالطّموح مشروع إذا بُني على حق وإنّما نبغي من هذا كلّه رفع لواء العربية واستردادها من جديد".<sup>9</sup>

أمّا من يتأمل واقع تعليم اللّغة العربية الرّقمي اليوم، فيجده الأضعف بين اللّغات، في الوقت الذي نحن فيه بأمس الحاجة إلى "رقمنة التّعليم"، خاصّة ونحن عاجزون على مواكبة النّظم الحاسوبية التي هي في تجدد مستمر، وخلق



تعليم إلكتروني. هذا الواقع يفرض على أبناء العربية النهوض والاستفاقة وبدوهم لشحد الهمم وتشمير السواعد، ولأن الأزيمة تلد الهمة، والمسألة مسألة هوية أصبح لزاماً علينا تحقيق الحق، وتأمين أنفسنا لغويًا، وفي هذا الصدد يقول الدكتور صالح بلعيد "إننا في موقف يُحسد عليه، ونحن هنا لسنا في حاجة إلى العزف على عالمية وحضارة اللغة العربية ودورها في المعرفة الإنسانية، ولكننا الآن في حاجة إلى كيفية إبراز الدور الجديد لهذه اللغة في هذا الوقت، وكيفية تفعيلها خارج أوطانها." <sup>10</sup> ثم إنّ تقديم صورة حاسوبية رقمية منطقية للغة العربية لهو من الآفاق المنتظرة في توصيف اللغة العربية رقميًا، وتتم معالجتها آلياً من خلال إعداد انطولوجيات أو شبكات دلالية تنهض بحوسبة مجالات اللغة العربية وتوصيفها توصيفاً يفهمه الحاسوب باستخدام تقنيات الويب الدلالي؛ الذي يمثل ثورة جديدة في عالم الويب، حيث تصبح المعلومات والبيانات قابلة للمعالجة منطقياً من قبل برامج الحاسوب، وتتحول تلك المعلومات والبيانات إلى شبكة بيانات ذات معنى، أي أنه يمكن للبرامج الحاسوبية الخاصة أن تعرف ماذا تعني هذه البيانات.



الشكل رقم (2) يوضح المعالجة الآلية للغة العربية.

#### 4- مقترحات الدكتور صالح بلعيد للنهوض برقمنة تعليم اللغة العربية:

لن يتأتى النهوض برقمنة تعليم العربية من عدم أو فراغ، إنما المسؤولية عميقة عظيمة وثقيلة على دارس اللغة ومختص الحاسوب، إذ يستوجب هذا إرادة قوية فاعلة فعالة من المؤسسات البحثية في العالم العربي، ولا بد من تضافر الجهود واتحاد الفكر والأيدي، لصنع التغيير الواجب الضروري. كما أنّ للمسألة علاقة بالمال، فإذا توقّر رأس مال كاف، وصاحبته إرادة غيرورة على اللغة العربية وجهد جهيد لتتباناً بفرق قريب وفتح يقود العربية إلى بر الأمان في وسط الرّحام المعلوماتي الذي نعيشه اليوم.

والحديث عن مشروع "رقمنة تعليم اللغة العربية" حديث جادّ يدعونا إلى إمام الجهود بدل تضييعها هدراً أو التّقدم خطوة دون الأخريات. ويسوقنا إلى

إيجاد الرّكائز القويّة المتينة في الجانبين؛ اللّغوي والحاسوبيّ وتفعيل شركات البحث العلمي التي تراعي الجوانب الفكرية والاجتماعية والتداولية للغة العربية هذه الشركات التي تعاني الضعف والنقص للأسف. كما أنّه لا بد من المبادرة في تفعيل علمية اللغة، وتركيز كل تجربة جدية من شأنها إحداث التغيير الإيجابي "ومع كل ذلك أرى أنّه لا مبرر من التّخوف الذي يشعر به البعض اتجاه العولمة عامّة واللّغوية خاصّة، إذا أخذنا نمطاً جديداً للتّفعيل في هذا التغيير الجديد، وأخذنا منطق اللغة على أنّها أداة تعبير وتفكير وهوية وإنتاج لأنّ العولمة تحتاج إلى إبداع، وإلى تفعيل المؤسسات الإنتاجية والثّقافية ونحن نتوفر عليها، وإلى رؤوس أموال تعمل لصالح المدّ الإعلامي النّشيط والصّناعي الدائم، ونحن نملك المال.<sup>11</sup> والاتجاه نحو نصّ عربيّ إلكترونيّ يفرض تحدّيات كثيرة، والحقيقة الآنفة أنّ الجهد العربيّ متواضع في هذا المجال مقارنة بالجهد الغربيّ، وذلك لتوفر الأخير على شركات تطبّق وتفعل وتتمنّ المبادرة حتى تتجح كالميكروسفت والأبل والسّامسونج وجوجل، "غير أنّ هذه التّطبيقات جاءت وفق حاجتها الملحة لزيادة رأس المال، فهي لم تُعن بالجوانب الاجتماعية والفكرية للعربية، ولذلك ظلت متأخرة في خدماتها الحاسوبية عن اللّغات الأخرى، ولا ننسى احتكار هذه الشركات للتّطبيقات المنفّذة من قبلها وأنّ ما قامت به من تقنيات حوسبة اللغة العربية إنّما هي معالجات جزئية لبعض جوانبها، ولم تكن تحمل مشروعا عامّا له إطاره الفكريّ واللّغوي.<sup>12</sup>

ويضيف الدكتور "صالح بلعيد" في هذا المجال مقترحاً:

1- قراءة جديدة للتراث الفكريّ العربيّ بناءً على معطيات الابتكار والتّطور

التّقني.

2- معالجة قواعد العربية بالتركيز على المستعمل منها.

3- معالجة طرائق تلقينها لأهلها ولغير الناطقين بها.

4- معالجتها آلياً بحيث تكون في مستوى اللغات الأخرى الحاملة للرصيد المعرفي من خلال المعلوماتيات وشبكة الاتصال والترجمة الآلية ووجود المنطقيات.

5- تفعيل مؤسسات البحث العلمي.

6- ضمان حرية التعبير، وعدم مصادرة الآراء.

7- العمل بلغتنا العربية أولاً في ذاتها، ومن خلال مناهجها، ولا مانع من اعتماد اللغات الأخرى فهي ضرورية.

8- دخول المنافسة العلمية والعملية مهما كانت النتائج.

9- التفعيل داخل شبكة الانترنت.<sup>13</sup>

5- اللغة العربية لغة علم وتعليم وحاسوب: قراءة لوجهة نظر الدكتور "صالح بلعيد": نتساءل هنا: ما اللغة العلمية؟ وما خصائصها؟ وهل يمكن للغة العربية أن تستوعب هذه الخصائص؟ بمعنى هل تملك هذه اللغة من الإمكانيات ما يؤهلها لتصبح لغة العلم والحاسوب أيضاً لا لغة الأدب فحسب؟

اللغة العلمية في نظر الدكتور صالح بلعيد هي: "اللغة التي تمتاز بمواصفات مستقلة عن اللغة الأدبية، لما لها من خصائص فكرية دقيقة منطقية لا توجد في اللغة الأدبية، فهي لا تستعمل من نحو لغة ما إلا الميسر ولا توظف مثلاً كل حالات الابتداء بالنكرة."<sup>14</sup>

ويرى الدكتور محمود أحمد السيد أنها: "اللغة المكونة من ألفاظ وتراكيب ومبان، والمتسمة بالوضوح والدقة والإيجاز. وهي التي تركز على شدة الوضوح في المعنى بتجنب الترادف، وتوظف المصطلحات الموحدة معتمدة على المنطق، وتقتصد في التعبير، وتستخدم الرموز البيانية التوضيحية والجدول"<sup>15</sup>

يتضح من خلال ما سبق أن اللغة العلمية لغة متخصصة، ولها من الخصائص والسمات ما يميزها عن غيرها، حيث إن لغة العلم تتصف بما يلي:

1.5- خصائص اللغة العلمية:

1- الوضوح: الذي لا يحمل اللبس والاحتمال، فالغرض الأساسي للغة العلم هو تفسير ظاهرة أو شرح طريقة، ولا يمكن تحقيق ذلك بلغة غير مباشرة أو بكلمات مبهمة تحتل التّأويلات.

2- سلامة البنية اللغوية وتوخي الإيجاز: ولتحقيق هذا الأخير لابدّ من اللجوء إلى :

أ- الرّموز: وهي عدد من حروف الهجاء تستخدم للتعبير عن أشياء متعارف عليها كرموز العناصر الكيماوية، ووحدات القياس وما إلى ذلك.

ب- المعادلات الرياضيّة: وهي صيغ رمزيّة للتعبير عن علامة معينة أو قانون.

ج- الرّسوم: وهي خرائط ورسوم تخطيطيّة توضّح بنية معينة كالدوائر الكهربائيّة أو الإنشاءات المعماريّة، أو التّصميمات الهندسيّة، وغيرها.

3- المصطلحات: "المصطلح العلميّ كلمة أو أكثر يتمّ الاتفاق على تخصيصها لتعني مفهوماً محدّداً." <sup>16</sup>

ويطرح الدّكتور صالح بلعيد قضية التّشكيك في علميّة اللّغة العربيّة ويُفندها قائلاً: تُطرح جملة من الشّكوك في هذه النّقطة على اعتبار أنّ هذه اللّغة غير صالحة علمياً، وهي التي أقصت التّراث اللّغوي للغة الأمازيغيّة، وحلّت محلّها. ويدخل هذا في باب الحملات العدائيّة على حركة التّعريب، الذي يجد معارضة كبيرة. <sup>17</sup>

وهو بهذا يؤكّد أنّ العربيّة لغةً قابلةً للعلميّة وقادرة على مواكبة عصر التّكنولوجيا، ويمكن أن تتنقل من الأدبيّة إلى العلميّة بشكل بسيط، إذا ما تمّ الاهتمام بمنتها اللّغويّ الذي يراعي الفروق بين السّيّاق الأدبيّ والسّيّاق العلميّ. "فجانِب العلم أو ما يسمّى باللّغة العلميّة يحتاج إلى نمط جديد يقع على عاتق الباحثين اللّغويين والباحثين في البرمجيّات، لجعل اللّغة العربيّة لغة علميّة تقبل الاختصار والتّشفير ولغة الحساب والعلوم." <sup>18</sup> فالفضاء الشّبكي الحالي قرّض

على الإنسان أن يتساير معه ويتواكب مع مستجداته، وهذا ما فرض على اللغة هي الأخرى أن تجد لنفسها مكاناً في زحام العولمة هذا، ولا تحتاج العربية إلا اهتماماً من ذويها لتحجز لنفسها مكاناً في هذا الفضاء.

ويبقى السؤال الجدير بالطرح: هل يمكن صناعة آلة أو برنامج حاسوبي يقوم بتوليد جميع الجمل التي كان يتحدث بها العربي القديم أو المعاصر بمدلولها الصحيح ونحوها الصواب؟

هذا السؤال يقفز على الكثير من المعطيات العرفانية أي تلك المرتبطة بالكيفية التي ينتج بها الدماغ البشري لغته، وتقتضي الإجابة عن هذا السؤال أن نفهم المكنزمات التي تحكم الدماغ البشري في إنتاج اللغة ثم بناء على هذه الخبرة الداخلية نُصمم هذا البرنامج.

والحقيقة أنه من الصعوبة بمكان فهم هذه المكنزمات الذهنية لأسباب يضيق المقام لشرحها والاستقصاء فيها، ومعرفة هذه المكنزمات رهين بتشخيص جيد وسليم للأمراض والأعطاب المرتبطة باللغة من قبيل (" aphasia و Specific language impairment"). وهي من أمراض الحبسة الكلامية التي تعرف بأنها عدم القدرة على الكلام، حيث تكون على شكل اضطرابات عديدة تتعلق باللغة، وهي ناتجة عن حدوث خلل في الدماغ لسبب ما، حيث تُشخص هذه الحالة عن طريق ملاحظة التغيرات في نطق الشخص، وملاحظة الاختلافات التي تحدث، وتكون الحبسة الكلامية مصحوبة بعددٍ من الأعراض.

فإذا كانت الدراسات في هذا المضمار محدودة، وغير كافية فلا يمكن الادعاء بفهم كيفية إنتاج اللغة في الدماغ البشري.

ومن ثم فإن إمكانية إنتاج برنامج حاسوبي يولد جميع الجمل الصحيحة تستلزم جهداً جباراً. فالأمر يحتاج لفريق عمل متشكّل من متخصصين في مجال الاضطرابات اللغوية وفئة لباحثين في مجال التركيب، وفئة أخرى متنوعة

ما بين مبرمجين حاسوبين ولسانيين حاسوبين، اجتماع هؤلاء وعملهم ضمن فريق واحد بوضع هدف واحد أمامهم قد يحقق المبتغى المطلوب.

**6- خاتمة:** يبقى استثمار التجربة اللسانية في تطوير الممارسات البيداغوجية عامّة، وتعليمية العربية بشكل خاص من الضروريات التي فرضها العصر. حيث كانت هذه الدراسة تأكيداً للطرح القائل بضرورة استثمار الدرس اللساني الحاسوبي في التعليم الرقمي للغة العربية. ومن خلال ما ذكر آنفاً، وتأسيساً على ما سبق، نخلص قولاً إلى:

✓ اللسانيات الحاسوبية فرع من اللسانيات التطبيقية وجب استثمارها في تعليمية اللغة العربية مواكبة لعصر المستجدات المعلوماتية والثورة التكنولوجية الهائلة، وهذا ما قامت عليه الفرضية الأولى؛

✓ التعليم الرقمي للغة يُعنى بإقامة علاقة بين اللغة والحاسوب، وجعل الأخير قادراً على فهم لغة الإنسان بجميع مستوياتها حتى التداولي منها وتفعيل نتائج التقانة والالكترونيات في تحسين جودة تعليم اللغة؛

✓ واقع تعليم اللغة العربية الرقمي متأخر، وجب تصافر الجهود لجعله يواكب النظم الحاسوبية الرقمية ومستجداته؛

✓ تطوير التعليم الرقمي في المؤسسة التربوية يتوقف على مدى توافق الجهود اللسانية والرياضية والحاسوبية؛

✓ اللغة العربية لها من الإمكانيات ما يؤهلها أن تكون علمية، ولا يمكن تجاهل طرح الدكتور صالح بلعيد، أو تغيب بعضه، ذلك أنّ عملية النهوض بالبحث العلمي وبث الروح فيه من جديد تستدعي جهوداً جبارة، ومواقف جادة إن على مستوى الأفراد أو الهيئات أو المعاهد أو الحكومات. وهو ما يدل على صدق الفرضية الثانية.

## الهوامش:

- <sup>1</sup> حسن حسين زيتون، رؤية جديدة في العلم، التعليم الإلكتروني، المفهوم القضايا والتطبيق الدار الصولتية للتربية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2005، ص 24.
- <sup>2</sup> ينظر : عبد الرحمن الحاج صالح، أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، العدد 6، الجزائر، 2007 ص 10-11.
- <sup>3</sup> جلايلي سومية، مجلة الأثر، اللسانيات التطبيقية مفهومها ومجالاتها، العدد 29، سبتمبر 2017، ص 131.
- <sup>4</sup> بشير أيرير، في تعليمية الخطاب العلمي، مجلة التواصل، جامعة عنابة، جوان 2001م ص 70-71.
- <sup>5</sup> سمير شريف استينية، " المجال، الوظيفة والمنهج " دار عالم الكتب الحديث، ط1 و 2 2005-2008 ص 563.
- <sup>6</sup> عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، موفم للنشر الجزائر 2007، ص 85
- <sup>7</sup> صالح بلعيد، اللغة العربية العلمية (النسخة الإلكترونية)، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2002، ص 142.
- <sup>8</sup> صالح بلعيد، ضعف اللغة العربية في الجامعات الجزائرية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2008، ص 11.
- <sup>9</sup> ينظر: صالح بلعيد، في الأمن اللغوي، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر 2012 ط 2 ص 08.
- <sup>10</sup> اللغة العربية العلمية، المرجع السابق، ص 144.
- <sup>11</sup> اللغة العربية العلمية، المرجع السابق، ص 148.
- <sup>12</sup> محمد السعودي، اللغة العربية وحوسبتها، مجلة أفكار، المحتوى الرقمي العربي على الانترنت، الأردن، ص 29.
- <sup>13</sup> اللغة العربية العلمية، المرجع السابق، ص 151، 152، 156.
- <sup>14</sup> في النهوض باللغة العربية، صالح بلعيد، دار هومة للنشر والتوزيع. الجزائر 2008 ص 44.
- <sup>15</sup> بحث للأستاذ الدكتور محمود أحمد السيد، مجمع اللغة العربية بدمشق، ص 02.



---

<sup>16</sup> رمضان هدارة، لغة العلم -مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة 1981 -الجزء 47، ص 130-131.

<sup>17</sup> اللغة العربية العلمية، المرجع السابق، ص148.149.

<sup>18</sup> في النهوض باللغة العربية، المرجع السابق، ص44.