# تعلم اللغات في ضوء التكنولوجيا واللسانيات العرفانية

# The Languages Learning In The Light of Technology and Cognitive Linguistics "

**كمال الدين عطاء الله***

جامعة حسيبة بن بوعي بالشلف (الجزائر) k.attala@univ-chlef.dz

تاريخ الوصول 2021/05/08 تاريخ القبول 2021/05/18 تاريخ النشر 2021/05/26

***الملخّص***:

تعتبر المستجدات العلمية والتطورات التكنولوجية المعاصرة قفزة نوعية يعتد بها في تطوير العديد منَ ميادين الحياة الإنسانية، ولاسيما في تطوير التعليم اللغوي وتسهيل عملية التواصل بين البشر، وكنتيجة لذلك برزت العديد من المناهج والاتجاهات والنظريات في سبيل تقديم منهج يلائم فئة كبيرة من البشر، ويمكّن مِنْ تسهيل عملية التعلّم وتطويرها بالتوازي مع التطور الفكري للإنسان والتقدم العلمي الذي يعرفه العالم يوما بعد يوم.

ولبسط أهداف البحث استعنا بمقاربة منهجية وفكرية توازن بين مختلف التجاذبات المعرفية لاسيما اللسانيات العرفانية، وبين تكنولوجيا التعليم كاتجاه معاصر له أسسه الخاصة في ضبط عملية التعليم عامّة وتعليم اللغات بصفة خاصة، حيث تستثمر هذه التقنية علاقة التكنولوجيا بالتعليم، وكيفية استثمار البحوث العرفانية في رحاب تكنولوجيا التعلم لتوجيه العملية التعليمية وتحقيق جودة تعليمية.

ويخلص البحث إلى فاعلية المجال العرفاني في تعليم اللغات في رحاب تكنولوجيا التعليم، واستثمار مفاهيمه وتطبيقاته العملية في منظومة الدراسات اللسانية والتربوية والنفسية المعاصرة، وتيسير تعلم اللغات، باعتبار أنّ اللسانيات العرفانية تركّز على علاقة الدماغ والعملية الذهنية بتعلم اللغة، وكيفية استثمار المهارات الذهنية الفطرية الكلية في توجيه عملية تعلم اللغات.

وتبرز نتائج البحث في إبراز أهمية المستجدات التكنولوجية في توجيه عملية تعلم اللغات، حيث يبرز دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في المعالجة الآلية للغة وربطه بالمحاكاة الاصطناعية وهو ما يمكنه أنْ يقدّم نموذجاً فعّالا لإدراك عمليات المعالجة الدماغية للغة وكيف يتفاعل النظام الدماغي مع مختلف الوسائل التكنولوجية الوسيطة في عمليات التعلّم ككل وتعلّم اللغات بصفة خاصّة. كما تظهر اللسانيات العرفانية بخلفيات تقنية ونفسية وذهنية تتعلق بتركيبة الدماغ باعتباره مخزونا لمختلف العمليات اللغوية، عبر تفعيل التّرميزات اللغوية للتحدث والفهم والقراءة والكتابة بطريقة سريعة .

***الكلمات المفتاحية***: تعليم اللغات، اللغة العربية، اللسانيات الإدراكية، تكنولوجيا التعليم.

**Abstract** :

Scientific developments and contemporary technological developments are considered a qualitative leap in the development of many fields of human life, especially in the development of linguistic education and facilitating the process of communication

* المؤلف المرسل

between human beings, and as a result, many approaches, trends and theories have emerged in order to provide a curriculum that suits a large group of people, and enables facilitation the learning process and its development in parallel with the intellectual development of the human being and the scientific progress that the world knows day after day.

To simplify the objectives of the research, we used a methodological and intellectual approach that balances the various cognitive conflicts, especially the secular sciences, and between educational technology as a contemporary trend that has its own foundations in controlling the education process in general and teaching languages in particular, as this technology invests in the relationship of technology with education, and how to invest cognitive research in the culture of learning technology. To guide the educational process and achieve educational quality.

The research concludes with the effectiveness of the cognitive field in teaching languages within the scope of educational technology, investing its concepts and practical applications in the contemporary linguistic, educational and psychological studies system, and facilitating language learning, given that cognitive linguistics focuses on the relationship of the brain and the mental process to language learning, and how to invest the overall innate mental skills in directing the language learning process.

The results of the research highlight the importance of technological developments in guiding the language learning process, as it highlights the role of artificial intelligence techniques in automatic language processing and linking it to artificial simulation, which can provide an effective model for the perception of the brain processing processes of language and how the brain system interacts with various intermediate technological means in the processes of Learning as a whole and learning languages in particular. Cognitive science also appears with technical, psychological and intellectual backgrounds related to the structure of the brain as a store for various linguistic processes, through activating linguistic encodings for speaking, understanding, reading and writing in a rapid manner.

**Key words**: languages learning, Arabic language, cognitive linguistics, educational technology.

**مقدّمة:**

تنبع أهمية تكنولوجيا التعليم مِنْ منطلق ارتباطها بالتعليم والتعلّم تنظيراً وممارسة، ويشكّل فهم المنهج التعليمي للغات في رحاب الممارسة اللسانية المعاصرة مدخلاً مهماً نحو فهم الإجراءات التعليمية المتبعة في تعليم اللغات بالاعتماد على مختلف النظريات التي مِنْ شأنها تقديم تعليم سريع وفعّال، ومنهجية متطورة مِنْ حيث طرق استعمال الوسائل التكنولوجية وتوجيهها.

وللوقوف على دور التكنولوجيا في التعليم لابد منْ ضبط ماهية هذا المصطلح ومعرفة ارتباطاته المعرفية مع مجالات أخرى أسهمت بشكل فعّال في تحديد دقائق لطالما كانت مبهمة عند الباحثين ولم تعرف النور إلا مع الاستخدام التقني في فحص جوانب هامة منَ الدماغ البشري.

لم يظهر علم تعليم اللغة كعلم مستقل بذاته –وفرع من اللسانيات التعليمية– إلا مع النهضة اللغوية الحديثة التي استفادت منَ مختلف العلوم الأخرى ذات الصلة مِنْ بعيد أو مِنْ قريب، ونتيجة لذلك ظهرت مدارس واتجاهات ونظريات تعليمية مختلفة، في سبيل تقديم منهج جديد في تعليمية اللغات، وكل اتجاه يدعي الفضل في نجاعة منهجه وكفايته في تقديم نتائج إيجابية سريعة تمكّن مِنْ تعلّم أيّ لغة ببساطة وفي ظرف زمني وجيز. ونتيجة لذلك ظهرت علوم الإدراك كمجال بحثي واسع يعتمد على خلفيات تقنية ونفسية وذهنية تتعلق بتركيبة الدماغ باعتباره مخزونا لمختلف العمليات اللغوية، بحيث أنّ "معالجات اللغة في الدماغ تفعّل الترّميزات اللغوية للتحدث والفهم والقراءة والكتابة بطريقة سريعة ودقيقة"[1] فالدماغ مركز تحكّم في توجيه تصرفات الفرد عامة، والتعامل مع سلوكاته اللغوية المختلفة وسلوكه التعليمي ككل.

وإذا كانت الضرورة تفرض نفسها في عالم اليوم على الباحث المتميز الذي ينشد المعرفة ومنابعها الصافية والصحيحة، التي لا يجدها إلا بتلقي العلوم بلغاتها الأصلية التي أنتجت بها، فإنّ الواقع يثبت أنّ هناك رهاناً حاضراً يهدف إلى ضبط الآليات والوسائل المنهجية للاستفادة مِنَ البحوث الإدراكية التي التقت بالبحث اللساني المترامي الأطراف والأبعاد مِنْ جهة، وبدراسات الترجمة وتكنولوجيا التعليم مِنْ جهة أخرى، في سبيل تذليل الاشكالات التعليمية للغات والتي شكلت عوائق أمام العديد مِنَ المتعلمين والمهتمين على حد سواء.

ومِنْ أجل فهم بعض الجوانب المحيطة بالموضوع وجب فهم بعض المسائل الإدراكية المتعلقة بالدماغ وكيفية تحكمّه وتوجيهه للعمليات اللغوية، وكذا في كيفية استيعاب وتوظيف تكنولوجيا التعليم، باعتبار أنّ آليات الإدراك العصبية تفعل أنشطة حيوية مِنْ شأنها إعطاء معلومات حول الأساس العصبي للغة في ضوء علم الأعصاب الإدراكي Cognitive Neuroscience الذي تطور كثيرا ابتداءً من الربع الأخير من القرن العشرين، فبدا جليا في عصرنا اليوم أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقوم عليها عملية الحوسبة الذكية والمعالجة الآلية Automatic processing مع ما يرتبط بها من تقنيات المحاكاة الاصطناعية عن طريق الكمبيوتر Computer Simulation مِنَ الممكن أنْ تقدّم نموذجاً فعّالا لإدراك عمليات المعالجة الدماغية للغة وكيف يتفاعل النظام الدماغي مع مختلف الوسائل التكنولوجية الوسيطة في عمليات التعلّم ككل وتعلّم اللغات بصفة خاصّة.

لقد قامت العديد من الدول بتسخير ميزانيات معتبرة منْ أجل تحسين التعليم وذلك بتوفير وسائل تكنولوجية في المؤسسات التعليمية؛ فبعض هذه الدول نجحت في تطوير العملية التعليمية، وهناك من نجح جزئياً، وهناك من بقي يجرّب الاستعمال وينتظر النتائج التي بدت متباينة بين السلبية والإيجابية. إذْ كيف يتعلم الإنسان؟ وكيف يُدرك المعلومات المختلفة؟ وكيف يستعملها على المستوى التعليمي؟ وخاصة في ضوء الاستخدام الضروري والحتمي للتكنولوجيا الوسيطة التي تتطلب ضمنياً معرفة أساليبها التعليمية؛ فالتقنية تحتاج إلى تأطير وتخطيط

وتكوين يتطلّب تحضير الفريق البيداغوجي كله لعملية كهذه بما في ذلك ثقافة المجتمع والوعي المجتمعي المساند والمدعّم لاستخدام التكنولوجيا في التعليم.

**إعداد المعلمين والمتعلمين:**

إنّ تطبيق تكنولوجيا التعليم يتطلب وجود معلّم ومتعلّم على صعيد نوعي في استخدام مهارات تكنولوجيا التعليم؛ فمن الضروري توفر ثقافة معلوماتية عند الطرفين في كيفيات التواصل عن طريق الوسائل التعليمية الحديثة. إذْ لا بد منَ التكوين الدائم والمستمر لضمان جودة التعليم بحكم أنّ التكنولوجيا في تطور مستمر؛ يقول بيل غيتس في كتابه "The road a head" "وهذا الكتاب الذي أضعه بين يدي القارئ الآن قصدت به أنْ يكون كتاباً جادًّ بالرغم مِنْ أنّه قد لا يبدو كذلك بعد عشر سنوات مِنَ الآن"[(2)]، فالتكنولوجيا في تطور مستمر، وما يمثلّ اليوم اكتشافاً مذهلاً قد لا يكون كذلك بعد شهر أو سنة أو أكثر، كما أنّه "ليس هناك حدود للمعرفة"[(3)]؛ فالإنسان يبقى يتعلّم ويكتشف، والمتعلِّم يتأثر بالتكنولوجيا وطرق استخدامها، مما يتيح له الولوج إلى مختلف الاكتشافات العلمية؛ فتكنولوجيا التعليم تحتاج مِنَ المعلِّم والمتعلِّم إتقان الأمور التقنية وحلول مشاكلها الفنية ومعرفة استخدام البيانات والمعلومات والتفكير المرتبط بالآلة، فتطبيق تكنولوجيا التعليم يتطلب تكويناً تقنياً معلوماتياً ومهاراتياً للمعلِّم والمتعلِّم في مجال وسائل وتقنيات التواصل التعليمي عن طريق الأجهزة التكنولوجية المرتبطة.

**اللغة واللسانيات الإدراكية :**

إنّ اللغة البشرية من المنظور المعرفي "الإدراكي" هي أصوات وكلمات وجمل وإشارات مختلفة؛ وهي بالأساس صور ذهنية عن الواقع الخارجي للدماغ، والمتمثلة في الوظائف الادراكية العملية (الاستماع، الكلام، الكتابة، القراءة)، وتقوم لسانيات الإدراك بدراسة "البنية الذهنية لدى الإنسان وقدرتها على إنتاج صور الكلمات والأشياء وتَمثّلها ثم إخراجها إلى الواقع في لباس منَ الأصوات والمقاطع الملفوظة"[(4)] بحيث أنّ هناك اعتقاد بأنّ عمليات المعالجة الدماغية للعمليات اللغوية تشبه إلى حدٍّ ما المعالجات التي يقوم بها الكمبيوتر عن طريق معالج"Processor". فارتباط النظام اللساني بالبنية الدماغية Brain Structure يعد كآلية تقودنا لفهم بنية اللغة والعمليات المتعلقة بها قبل وبعد عملية التعلّم في هيكلة تصنيفية دماغية تعرف بالبنى الدماغية " The Cerebral Structures". باعتبار أنّ الدماغ يتطور حسب البيئة المحيطة بالفرد، ويبقى عمله الكلي معجزا في طبيعة العلاقات الوظيفية التي تربط مكوناته. إذ كيف يعمل الدماغ؟ وكيف يعالج وينتج اللغة؟ ويتفاعل مع المبتكرات التي تُفعِّل مراكز اللغة داخل الفضاء الدماغي العجيب.

وفي إطار المقاربة الإدراكية للغة في ضوء تكنولوجيا التعليم يشكل فهم الدماغ البشري باعتباره مخزونا للغة ووعائها المادي عملية هامة في توجيه الآليات المناسبة لعملية التعليم والتحكم فيها، فقد كان أينشتاين يرى أنَّ البشر يستغلون جزءاً صغيراً فقط منْ مواردهم العقلية الممكنة، ونفس الفكرة تبنّاها عالم النفس وليم جيمس في

كتابه "مبادئ علم النفس"، فماذا عن الجزء المتبقي الذي سيفسّر معجزة الدماغ البشري وزيادة نشاطه في المخ كلّما زادت مهارات الإدراك عند الإنسان وتطورت قدراته المعرفية؛ فتدريب الحواس ينطلق أساساً منْ تحفيز وتدعيم لمناطق في الدماغ لها مهمات محددة، باعتبار أنّنا نعرف أكثر مما نقول بكثير"[5]، وقد بيّنت الدراسات الحديثة أنّ جزءا صغيراً نسبياً مِنْ لحاء المخ هو فقط المسؤول عن معالجة اللغة، وتقع هذه المنطقة حول شق سيلفيان (الطبقة العميقة في الدماغ الواقعة بالتوازي مع و فوق خط من الزاوية الخارجية للعين إلى منتصف الأذن) وتتألف مِنْ رابطة اللحاء المتقدمة. ويبدو أنّ هذه المنطقة مسؤولة عن لغة الإشارة وكذلك اللغة المحكية[6].

إنّ تعلّم اللغة لا يشبه اطرادا اكتساب اللغة أو تعلّم لغات أخرى سواء منْ نفس المجتمع اللغوي أو مجتمعات أخرى مختلفة؛ فاللغة كما قال تشومسكي "تنظيم عقليّ فريد من نوعه"[7]؛ فالحرف مثلا له حيّز مكاني وصورة مادية وصوتية في الدماغ، باستخداماته الفونولوجية والدلالية المختلفة؛ فحياته خارج الدماغ في مسيرته النطقية أو الكلامية ليست إلا تطبيقاً يسيراً لتطبيقات لفظية استطاع الانسان أنْ يتوصل إليها وأنْ يطورها؛ والأبحاث الجارية في علم الموجات الصوتية تبيّن أنّ الصوت الواحد يمكن أنْ يصدر بأشكال متعددة تبعا لمصدره وصفاته ومكان انتاجه واستقباله وطريقة ولحظة استعماله.

إنّ محاولة تطبيق تكنولوجيا التعليم ومعرفة فاعليتها يستوجب فهم الإدراك نفسه، انطلاقاً من كونه آلية تساعد على فهم العالم عن طريق المعطيات ودلالاتها، ومعرفة كيفية تمثُّل الصور في الدماغ، في محاولة لفهم طُرُق عمل الجهاز العصبي أثناء تعامله مع المعلومات الخارجية كاللغة والإشارات الآتية مِن الحواس، والتي تترجم على شكل رسائل ذهنية في الدماغ، يعاد ترميزها في الأعصاب، ويتفاعل الجسم معها كي تصل إلى صنع أصوات ورموز لغوية مختلفة.

**آلية تعلّم اللغات من المنظور العرفاني:**

يعد التعلّم اللغوي ميداناً بحثياً هامّا في مجال اللسانيات الادراكية، والأهداف المعرفية التي يمكن أنْ تقدمها للبحث العلمي، وفي التأسيس لمنهجية علمية جديدة تواكب العصر وتسهّل للمتعلمين اكتساب أي لغة في ظرف وجيز، وذلك من منطلق الربط بين التكنولوجيا وكيفية محاكاة وسائلها مع دماغ الإنسان.

لقد أفاد تصوير الدماغ أثناء الاستخدام اللغوي (إنتاج ومعالجة وإصدار اللغة) عن طريق أجهزة تقنية متطورة مثل الرنين المغناطيسي أو الفيزيولوجيا الكهربائية، في معرفة أمور جديدة عن طريقة عمل الدماغ ومعالجته للغة، وكيف أنّ حجمه يزداد كلما تعلّم الانسان لغة ثانية، وفي دراسات حديثة توصل العلماء إلى تطوير العديد من النظريات وتغيير وجهات نظر حول الكثير منَ الأمور العلمية التي كانت بالأمس شبه مُسَلَّمات أو حقائق علمية ثابتة؛ فما كان يعرف –في نظر السلوكيين– بأنّ دماغ الطفل صفحة بيضاء وأنّ الذكاء فطري وموروث أُثبت الآن "أنّ الدماغ مرن وفريد يكيّف نفسه وهو دائم التغير وينمو باستمرار. ويشكل نفسه استجابة للتحديات"[8]، ويؤكد ذلك ويدعمه مُجمل المهارات التي يستطيع الانسان تعلّمها في مراحل متباينة منَ العمر، يطوّر بها ذكاءه

ويحقق بها مكاسب ذهنية كبيرة، كما أنّ نظريات الذكاء التقليدية القائلة بالفطرة والوراثة أضحى لها ما يخالفها؛ فقد بيّنت نظرية "الذكاء المتعدد الأنواع" Multiple intelligence لـ "هوارد غاردنر Gardner Howard في كتابه أطر العقل " Frames Of Mind" أنّ هناك أنواعا متعددة منَ الذكاء والتي منها الذكاء اللغوي. بحيث لا يقاس معدل الذكاء IQ (INTELLIGENCE QUOTIENT) بالاختبارات ومدى صعوبتها وبالتالي تصنيف التلاميذ منَ خلالها، لأنّ الواقع التعليمي يثبت أنّ هناك العديد منَ التلاميذ قد يبرعون في مجال معيّن ويفشلون في آخر، مما يعني أنّه باستطاعتنا تطوير هذه المهارة وتدريب المتعلّمين على تقنيات الذكاء والتفكير المتميّز.

**مِنَ التعليم التقليدي إلى التكنولوجي:**

حفلت منظومة التراث العربي والغربي بالعديد منَ المناهج والنظريات والمؤلَّفات التي حرص أصحابها على نسجها في أحسن حلة لتسهيل عملية التعلّم عامة وتعلّم اللغات بصفة خاصة، وقد استوعب المفكرون الأوائل دروس المنهجية التعليمية، وضَمّنوها صريحة واصطلاحاً في كتاباتهم التي توحي لنا بمدى حرصهم على تنظيم طرقهم الإبداعية وتصنيفها في سبيل تحقيق غايات معرفية والوصول بعملية التعليم اللغوي والارتقاء بها إلى درجة العلمية التي تختلف اختلافا كاملاً عن التعليم في الميادين الأخرى.

إنّ مفهوم العلم في المنظور الحديث يشمل "النظريات والتطبيقات العملية، للمعارف المنظمة التي تم جمعها وتصنيفها أو اكتشافها وتطويرها، ودراسة العلاقة بينها ضمن مناهج وطرائق محددة"[9]، هذه الخصوصية العلمية والفكرية جعلت منَ العرب في حاجة ملّحة لتعلّم علوم الغربيين والاستفادة منها واقتباس أحسن ما عندهم، وإضافة ما أمكنهم إبداعه في المجالات العلمية المختلفة، واستقصاء بصماتهم فيها. واستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية سبقته محاولات حثيثة منَ الباحثين في علوم التربية الذين حاولوا تجريب العديد منَ الطرق لتسهيل عملية التعلّم، وطوروا العديد منَ المهارات التعلّمية مثل بيئة الدرس متمثلة في شكل قاعة الدرس، طريقة جلوس المعلم والمتعلمين،و ابتكار طرق تعليمية ناجعة إلى أبعد الحدود في تسهيل تعلم اللغات كطرق المحاورة أو التعبير الشفهي كما هو معروف في الأوساط البيداغوجية، وطريقة العصف الذهني، وطريقة التعلم عن طريق الجمل التي جاء بها نعوم تشومسكي، وطرق أخرى متداولة حسب فعاليتها ونجاعتها.

في سنة 1994 قامت مقاطعة "إنديانا" Indiana في الولايات المتحدة الأمريكية بتبنّي نظام جديد في التعليم يتماشى والتطور التكنولوجي المستمر "Succesible Technology"؛ حيث وضعوا ما سموه بالنظام الرفيق The Buddy system، والذي يقوم على تزويد تلاميذ المؤسسات التعليمية بأجهزة كمبيوتر متصلة بالأنترنيت ومودام في 80 مدرسة وتمت مراقبة المشروع لغاية 2003 لتشجيع فكرة التعليم المستدام[10]، وكانت النتائج مذهلة، بحيث تمكّن التلاميذ من زيادة وتحسين مستواهم التعليمي وتطوير مهاراتهم المعلوماتية التي تعينهم حتى في حياتهم خارج المدرسة وبعد اكمال دراستهم.

**دور البحث العلمي:**

لقد أصبحت الحاجة إلى تعلّم اللغات في وقتنا الحاضر ضرورة للوصول إلى المعرفة الدقيقة التي تكفل التطور والتفوق للإنسان وتضمن له التحكم الجيّد في الجوانب التي تخدم حياته في الحاضر والمستقبل، ولعل ذلك ما جعل الدول المتقدمة تدرك أهمية البحث العلمي ودوره في تحقيق التقدم والتنمية في الميادين المختلفة، باعتباره ركناً أساسياً منْ أركان المعرفة الإنسانية وأهميته في بناء القدرات العلمية والفكرية والحضارية لها، مسخرة له وسائل مادية ومعنوية، مما جعل العلماء يضعون أطراً ومعايير مضبوطة ومحددة لمناهج البحث العلمي وإجراءاته، باعتبار أنّ البحوث العلمية تساعد على إضافة المعلومات وتعديل المعارف السابقة أو تصحيحها، وتحديد المشكلات المختلفة للتغلب على الصعوبات التي يمكن مواجهتها في الميادين المختلفة، وتتدعّم تلك المعارف باختيار المنهج الملائم لكل حقل معرفي، وتحديد المشكلة المطروحة ووصفها وصفاً علمياً يخضع للجمع والتحليل والاستخلاص لتقصي الحقيقة العلمية التي تستفيد ضمنياً منَ التفسير النقدي للعمل الفكري الذي يمهّد الطريق للوصول إلى النتائج المرضية والقوانين والقواعد والأفكار المحددة لمشكلة البحث المطروحة.

لقد استفاد البحث العلمي في العصر الحديث منَ القفزة التقنية النوعية في مجال المعلومات، والتي جعلت من التراكمات العلمية منفذاً لتحقيق أكبر عدد منَ البحوث في مجالات مختلفة، وبطرق سريعة قضت على كل تلك الصعوبات التي كان يجدها الباحث –قديماً– في جمع المادة واستقصاء المعلومات، وقصرت المسافات الجغرافية بين البلدان وبين العصور، بحيث أصبح الباحث لا يجد صعوبة في الحصول على المصادر القديمة والحديثة النادر منها والموجود، بل لربّما يستطيع الحصول على المراجع المختلفة في لحظات دون عناء التنقل إلى المكتبات المختلفة، زد إلى ذلك التطور الحاصل في مجال علم المكتبات وما وصلت إليه المكتبات الحديثة –هيكلية كانت أو الكترونية– من تطور في مجال النسخ الجيد، الفهرسة المنظمة، الأرشفة التي أصبحت تعتمد على الحروف والأرقام والرموز والشِّفرات، كل ذلك خدمة للباحث وتيسيراً لوقته، وحتى إنْ لزم على الباحث استخدام أسلوب السماع أو الرؤية، فإنّ كل ذلك أصبح شائعاً سواء عن طريق دروس ومحاضرات على المباشر أو مسجلة بمختلف الصيغ التقنية.

لقد أسهم ذلك في تطوير نظم البحث العلمي، بحيث أصبح جل ناشدي المعرفة يتطلّعون إلى مختلف طموحاتهم المعرفية عن طريق المكتبات الإلكترونية والايمايلات والمواقع، والتطبيقات، وأوعية البيانات والمعلومات وغيرها من الوسائل التي يسّرت وسهّلت الوصول إلى المعلومة في ظرف وجيز.

**تعليمية اللغة العربية في ضوء أنظمة التواصل الحديثة:**

يمثل تعليم اللغات في ضوء تكنولوجيا التواصل مدخلا مهمًّا نحو فهم العملية التعليمية وربطها بالتقدم الحاصل في الميدان المعلوماتي من أجل استثمار المخرجات التكنولوجية في مجال التواصل اللغوي لتقديم واقتراح نظام معلوماتي–من اختراعنا– يعتمد على نظم التواصل الذكية لغرض التواصل من ناحية وتعليم اللغات عامة واللغة

العربية بخاصة بطريقة ناجعة، سريعة وصحيحة منْ ناحية أخرى. ومن أجل توضيح ذلك لابد مِنْ معرفة كيفية حدوث العمليات اللغوية ومعالجتها ابتداء منَ الدماغ وصولاً إلى خروج الصوت كرمز لغوي يؤدي معنى، إذْ تهتم اللسانيات الإدراكية بتحديد أهم المناطق المسؤولة عن اللغة في الدماغ منْ أجل تفعيلها وتقديم نموذج أفضل للمتعلمين انطلاقاً من التجارب العلمية باستخدام أحدث التكنولوجيات المطبقة على الدماغ البشري.

لقد أثبتت الأبحاث الحديثة أنّ هناك مناطق تنشط أثناء الأداء اللغوي، تفعّل مناطق الذاكرة والمعجم الذهني الفطري والمكتسب؛ فالمتكلم يفعّل الرموز اللغوية عن طريق المعالجة الدماغية للغة التي ترسل شفرات لغوية للفكر ومختلف أعضاء النطق عن طريق أصوات ونغمات ونبرات صوتية وفونولوجية لتحقيق غرض الايصال والفهم والعمليات المتعلقة بالوصول سواء كان كلاماً أو قراءة أو كتابة، مع الأخذ في الاعتبار الاضطرابات اللغوية وأسبابها المختلفة التي منَ الممكن أنْ تكون نفسية اجتماعية أو مادية.

اكتشف بروكا Brocca منطقة في الدماغ وصفها بأنها مركز نطق اللغة"[11]، وهي المنطقة المسؤولة عن انتاج اللغة سواء كانت محكية أو مكتوبة أو إشارة، أي إنتاج اللغة وترتيب عناصرها، في حين اكتشف فيرنيك Wernike منطقة في الدماغ تُعنى بعملية إدراك اللغة وإعطاء الدلالة، وتعيين المعنى للكلام[12]. وأي خلل أو إصابة في هاتين المنطقتين سيؤدي إلى اضطرابات في إنتاج وإدراك اللغة.

فإذا حاولنا ربط هذين المنطقتين —من وجهة نظر إدراكية– بتكنولوجيا التعّلم، فإنّنا نطرح تساؤلا حول إمكانية تعميم استخدام التكنولوجيا في التعليم مع الأخذ بعين الاعتبار مختلف الحالات الدماغية للمتعلّمين، ناهيك عن أولئك الذين أصيبوا بالهوس التكنولوجي والتخدير الالكتروني، في إمكانية التسليم أو الشك بسلامة أدمغتهم وقدرتها على التأقلم مع الفعل اللغوي للتعلّم في معناه البيداغوجي من ناحية، واكتساب مهارات التعلّم عن طريق التكنولوجيا من ناحية أخرى.

ففي نظر بروكا فإنّ المنطقة اليسرى منَ الدماغ هي المسؤولة عن اللغة، وبالتالي نحاول اطرادا أنّ نتصور وجود مناطق —دماغية– خاصة باللغة الأم المكتسبة عن طريق الأسرة والمجتمع والتي نطلق عليها مصطلح "الذهنية الفطرية" تقابلها ما يسمى بالمعجم الذهني، بالموازاة مع افتراض وجود مناطق أخرى في الدماغ لتعلّم لغات أخرى منْ نفس المجتمع اللغوي الأم أو خارجه، وهذه المناطق تتطلّب تفعيل وتحفيز لبعض العوامل الدماغية والحواس ذات الصلة، وأيضاً عوامل الوجود المادي للجسم البشري، والوجود النوعي لدماغه؛ ونقصد بذلك إمكانية إعطاء فعل اللغة لشخص يدرُس في مجتمع غير مجتمعه اللغوي البيئي يشاهد أشخاصاً ليسوا منْ نفس مجموعته الاجتماعية، لكن أولويات وجوده المختلفة وغاياته تفرض عليه محاولة تعلّم لغتهم، فهذا بحد ذاته محفّز يجعل الدماغ يهيئ مناطق خاصة في منطقة بروكا أو مكان آخر من الدماغ لوضع وترتيب العناصر اللغوية الجديدة ومن ثم تقوم منطقة فيرنيك بمختلف عمليات الإدراك والفهم لتحقيق تواصل صحيح وسليم. وقد نقيس هذا الأمر بطريقة عمل المعالج في الكمبيوتر وكيفية تخزين المعلومات في ذاكرته Bus of Memories، وهي مناطق

تخزين توجد في دماغ الكمبيوترHard Disk ، تعمل عن طريق الأولويات باعتماد نظام تخزين البيانات الآنية، والمؤقتة، والمهمّة، بذاكرات مختلفة وسِعة تخزين متباينة حسب نوع الملف وطبيعة عمله ونوع الذاكرة التي يحتاجها على صعيد البعد أو القرب. فهناك ملايين المناطق Bus لم تعمل أبداً لأنها لم تُفعّل مع أنّها مزودة بقاعدة بيانات Data لاستقبال المعلومات الجديدة وتخزينها مع إمكانية التنسيق مع مختلف المناطق الأخرى لتقديم الدعم المعلوماتي حالما تم طلب ذلك. وهذا نفسه ما يحدث في الدماغ؛ فإذا أراد شخص ما تعلم لغة ما، ففي اعتقادنا أنّ هناك مناطق في الدماغ لها قاعدة بيانات خاصة بتعلّم اللغات دون العلوم الأخرى ونسمّيها بالتواصلية الذهنية، وتستطيع في نفس الوقت أنْ تقِيم جسور تواصل مع مختلف ابتكارات العالم الخارجي المرتبطة بتعلّم اللغة.

فبعد إدراك المتعلم لعناصر اللغة ومحاولة ترتيبها في جمل مفيدة من ناحية المعنى ودلالته، ينتقل إلى ما أطلقنا عليه "الوجود النوعي للدماغ" أو "الدماغ النوعي" وهو متعلّق بالأشخاص ذوي الغايات العلمية، الذين يطورون أدمغتهم بفضل جهدهم الفكري المتواصل، وهنا يبحث المتعلم عنْ التطبيق اللغوي للعمليات السابقة عن طريق الكلام المتمثل في الأصوات وتطبيقاتها المتمثلة في القراءة والكتابة والتعبير، وذلك يحتاج إلى تنسيق بين المنطقتين السابقتين إضافة إلى حواس أخرى على رأسها اللمس. أي استخدام المنطقتين السابقتين ككل. وبالتالي استخدام الدماغ بنصفه الأيمن والأيسر من أجل تطوير عمل الدماغ والوصول إلى تطبيقات رائدة وتفكير إبداعي وهذا ما يوافق علم الابداع CREATOLOGY الذي ظهر في 1977 على يد العالم الهونغاري استيفان ماغياري باك Istvan Magyari-Beck في مقالة بعنوان: "About the Necessity of Complex Creatology" ، ومن هذا العلم ولدت البرمجة اللغوية العصبية.

إنّ تفاعل اللغة والدماغ في علم الأعصاب الإدراكي يدفعنا إلى إعادة النظر في فعل التعلّم في حد ذاته، فالآباء يقومون بأخذ أبنائهم إلى المدرسة في بداية حياتهم الطفولية التعليمية، فيلاحظ المعلّمون الفرق النوعي بين الأطفال في الفهم والاستيعاب والقدرات الإدراكية المختلفة وصولا إلى آليات التطبيقات اللغوية المتمثلة في ما يصطلح على تسميتها بالمهارات الأربع للغة "الاستماع، التعبير، الكتابة، القراءة؛ هذا الفرق في القدرات التعلّمية عند الطفل غالباً ما يعالج بطرق معيّنة كالتحفيز والتكرار، إلا أنّ ذلك في نظرنا غير كاف بدليل أنّ النتائج تظهر متباينة بعد مدة قصيرة أو أكثر منَ المسار التعليمي للتلميذ؛ بحيث إمّا أنْ يصبح التلميذ مشكلة بيداغوجية عند الأسرة والمدرسة اللذين يبذلان جهداً إضافياً في محاولة تأهيله لكي يطوّر قدراته التعلّمية وغالباً ما يلجؤون إلى العلاج النفسي والتأهيلي، وإمّا أنّ يصل الطفل إلى نقطة ما نسميه بـ "الانحراف التعليمي" والذي يعني عدم القدرة على مواصلة التعلّم بسبب عوامل مختلفة لا يمكن تشخيصها اجتماعيا أو نفسياً. والحل الذي نراه مناسباً هو استخدام تكنولوجيا التعليم متمثلة في تكنولوجيا الدماغ، أي على الأسرة اختبار ذكاء الطفل وامتحان مدى قدرته على الفهم والاستيعاب ومختلف العمليات الذهنية المتعلّقة بتعلمه في الحياة، وكيف يتواصل لغويا!؟ وكيف يقوم بالإدراك والتفسير؟! للوقوف على حالته بحيث يمكن للآباء إدراك أوّلي لحالة طفلهم من ناحية إمكانية

إصابته بحالة نفسية قابلة أو تستدعي علاجا إكلينيكيا أو حالات أخرى متمثلة في الأفازيا بأنواعها المختلفة؛ التعبيرية، الاستقبالية، النسيانية، التواصلية، المختلطة، الكلية.. وغيرها من آليات العسر التعلّمي. ولإعطاء نتائج مُرضية في علاج الطفل لا يكفي التدريب اللغوي وطرق التدعيم المختلفة بل لا بد من إجراء فحص طبي لدماغ الطفل عن طريق أجهزة تكنولوجية لمسح الدماغ –كهربيا أو مغناطيسيا– ومعرفة سلامته من تلفه. فإذا وقفنا على تلف ما في منطقة معيّنة منَ الدماغ فهذا يقودنا إلى تحديد الأسباب واقتراح وسائل وطرق العلاج حسب الحالة. إضافة إلى أنّ بعض الأعطاب الدماغية قد تكون سبباً مباشراً في تعطل جزئي أو كلي للعديد من الوظائف الجسمية عامة والوظائف الحسية المتعلقة باللغة تحديداً مثل " العمى السمعي" والذي يمثّل عدم القدرة على تمييز الأصوات، ويحدث ذلك نتيجة لإصابة أو تلف الخلايا العصبية التي تساعد على تكوين الصور السمعية للكلمات.

وبهذا فإنّ استخدام التكنولوجيا في التعليم لابد أنْ تسبقه دراسات أولية تكون أساساً من ناحية اجتماعية ونفسية ثم طبية فتكنولوجية. فالواقع يثبت وبأرقام مرتفعة أنّ العديد منْ مستعملي الكمبيوتر –بأنواعه المتعددة– أصيبوا بنقص في حاسة الرؤية إضافة إلى آلام دماغية، ناهيك عن الهوس التكنولوجي الذي يؤدي إلى مرض جديد نسميه بـ"الإدمان المعلوماتي".

إلا أنّ هذا لا يعني أنّ ما وصل إليه العلم منْ تقنيات عالية في مجال التكنولوجيا لا يمكن تطبيقه على عملية التعلّم، بل بالعكس؛ فقد قدّمت الابتكارات الحديثة ما من شأنه تطوير الحياة العلمية للبشر في مختلف المجالات.

**التطبيق الفعّال لتكنولوجيا التعليم:**

لقد شهد النصف الأخير منَ القرن العشرين تطوراً تكنولوجياً مذهلاً تأثرت به العملية التعليمية كثيراً بفعل التسارع التكنولوجي الذي استحدث أجهزة وأنظمة وبرامج منْ شأنها تطوير العملية التعليمية ككل. وتعرّف تكنولوجيا التعليم بأنّها "النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلّم"[13]. وبفعل الانتشار السريع لأجهزة الكمبيوتر بأنواعها وأشكالها المختلفة، وتقنيات التواصل عن طريق الأنترنيت والهواتف المحمولة الذكية، تحتّم على القائمين على العملية التعليمية في عديد الدول انتهاج سياسات أكثر تماشياً مع هذا النوع منَ التكنولوجيا "فالانتشار السريع لوسائل الاتصال الحديثة كالحاسوب والأنترنيت ساعد في إبداع ظواهر تكنولوجية جديدة كالاتصال عن بعد والاجتماع عن بعد، وأفادت هذه الصيغ التكنولوجية التربويين، فأخذوا بها للحاق بركب التطور العلمي والتكنولوجيا"[14]. باعتبار أنّ تكنولوجيا التعليم تقوم على ثلاثة مكونات أساسية؛ الإنسان، والوسيلة التكنولوجية، والمادة التعليمية.

إن استخدام تكنولوجيا التعليم أصبح لغة تتواصل بها العملية البيداغوجية في العديد من دول العالم، فاليابان مثلاً اعتمدت استخدام جهاز "اللوحة الإلكترونية Tablet Computer" عوضاً عن المحافظ والكتب المدرسية، وهذا راجع إلى طبيعة تكوين المجتمع الياباني الذي يتميز بحسّه الابتكاري وهوسه التكنولوجي. وأمّا

الجزائر فقد وفّرت مختلف أجهزة الكمبيوتر والوسائط التكنولوجية الحديثة بالجامعات، ففي كثير من الجامعات نجدها تتوفر على أجهزة Data Show في كل قسم، مع وجود مصلحة لإعارة الكمبيوتر المحمول للطلبة عند رغبتهم في عرض بحوثهم في القسم، وهذا أمر شجّع العديد من الطلبة إلى الاستعانة بتقنيات المعلوماتية واستثمارها في تطوير معارفهم، كما أنّ كل المصالح موصولة بالأنترنيت وكل مكتب مزود بجهاز كمبيوتر، حتى أنّ الأساتذة يسلّمون النقاط عن طريق الإيمايلات، وتكون عملية نشر علامات الطلاب على مستوى الموقع الالكتروني لكل كلية، كما وفّرت الجامعات على مواقعها فضاء يمكّن الأساتذة منْ تسجيل محاضراتهم بالصوت والصورة، وكذا مسار آخر يوفر لكل أستاذ صفحة خاصة يتواصل بها مع طلابه، حيث بإمكان الطلاب أن يطلعوا على البرنامج العلمي للأستاذ ومختلف المحاضرات والكتب والمقالات التي يزودهم بها، وهذا ما سهّل أموراً بيداغوجية عديدة.

**التعلّم عن بعد:**

عرفت مستجدات التعليم استخدام تقنيات التعليم عن بعد كصيغة جديدة منْ صيغ التعليم، فبعدما كانت تعتمد على المراسلات المطبوعة أو الأقراص المضغوطة أضحت تعتمد على تقنيات أكثر تطوراً عبر وسائط متعددة كالكتاب الالكتروني، الأنترنيت، ووسائل التواصل الرقمي المتنوعة؛ بحيث يمكن للمتعلّم أن يلتقي بزملائه أو مع المعلّم عن طريق التواصل الحي عبر شبكات رقمية، مخترقاً الجغرافيا الزمانية والمكانية في موقف تعليمي تعلّمي يتيح فرص التفاعل العلمي وتيسير سبل المعرفة.

وقد استخدمت هذا النظام عدّة دول، بحيث نجح في بعضها وفشل في دوّل أخرى، حيث أنّ توظيف التكنولوجيا بهذه الصيغة يخضع إلى معايير معيّنة تتعلّق أساساً بطبيعة كل مجتمع ومستواه الثقافي والعلمي والظروف الجغرافية والاقتصادية؛ فدولة كَنَدا عندما عمّمت هذا النظام كان له ما يبرّره بحكم الموقع الجغرافي الذي يتميّز بمناخ بارد جداً أثّر سلباً على مردود المتعلّمين فبدأت فكرة إنشاء هذا النوع منَ التعليم عن بعد والذي كانت له أبعاد بيداغوجية وعلمية واجتماعية واقتصادية أيضاً.

وقد ساعدت تكنولوجيا التعليم عن بعد على تمكين التعلّم لفئات مختلفة منَ المجتمع الواحد أو مجتمعات متعددة فأصبح "توصيل المادة التعليمية إلى المتعلّمين يسير بسرعة هائلة"[15]. وفي اعتقاد الباحثين أنّ هذه العملية من شأنها تحقيق طموح فئات كبيرة منَ المتعلّمين، خاصة وأنّها تناسب حرية المكان والزمان لكل متعلّم.

فالتعليم عن بعد في ضوء استخدام الوسائط التكنولوجية يستوجب وجود أفراد لهم دراية كافية بالوسائل التعليمية الحديثة وكيفية استعمالها، كما يتوجّب على القائمين على التعليم توفير الأجهزة التكنولوجية اللازمة في كل المدارس ولكل المعلّمين والتلاميذ في بيوتهم. إلا أنّ ذلك يطرح مشكل منْ وجهة نظر اجتماعية حول مدى واقعية توظيف هذه الصيغة باعتبار أنّ المدرسة في الأساس هي تجمع بشري لغايات تربوية وتعليمية، واعتماد هذه

العملية منَ الممكن اعتباره كعملية تفكيك تقضي على العلاقات الاجتماعية التي تميّز المدرسة كفضاء تعليمي في تكوينها عند الطفل وعند غيره منْ باقي المتعلمين مهما اختلفت ذهنياتهم وأعمارهم.

ونقول ذلك لأنّنا نؤمن بعدم تشابه المجتمعات كمًّا وكيْفا؛ فالمجتمعات الغربية صاحبة هذا الابتكار وماهيته التقنية وظّفت تكنولوجيا التعليم عن بعد لغايات استراتيجية ومعرفية مبنية على خطط وآفاق ورؤى استشرافية لمستقبل شعوبها التي تربّت على ذهنية الإبداع والاختراع والابتكارات المتجددة، بحيث تصبح هاته العملية كوسائط معرفية تفاعلية Interactivity تدخل في صميم الشخصية المبدعة التي تملك التقنية وتملك أيضاً أسرارها وأساليب استخدامها وتطويرها وغاياتها النوعية. إلا أنّ الشعوب الأخرى من دول العالم الثالث التي غالباً ما تكون سوقاً لأي تكنولوجيا جديدة، فإنها تقوم بعملية التجريب دون النظر إلى البعد المكاني والزماني منَ الناحية الإدراكية، والبعد الاستراتيجي والجيواجتماعي منَ الناحية العملية. فيصبح استخدام تكنولوجيا التعلم عن بعد لا يعدو أنْ يكون كعملية تقليد تفتقد إلى دعائم مرجعية في تجسيد تطبيقات تكنولوجيا التعلّم لتنسجم مع أطرها وتطبيقاتها المعلوماتية والتواصلية.

**الخرائط الذهنية:**

وهي تقنية حديثة تحاكي عمل النصف الأيمن من الدماغ البشري، وتسمى أيضا بالخرائط الذهنية الإلكترونية؛ وقد استخدمت كاستراتيجية في التعلم من خلال تنشيط وتقوية الذاكرة عن طريق سرعة استرجاع المعلومات وبالتالي توليد أفكار إبداعية جديدة. بحيث يمكن عن طريق هذه التقنية تحديد وتحسين القدرات الإدراكية للإنسان أثناء التواصل اللغوي، إضافة إلى تطوير مهارات التفكير اللغوي.

تعمل الخرائط الذهنية الإلكترونية بمحاكاة العقل البشري بالاعتماد على الذاكرة البصرية، وترتيب المعلومات باستخدام برامج معلوماتية متطورة تحفز مناطق في نصفي المخ المسئولة عن العمليات اللغوية أين تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات وبالتالي تسريع التعلّم مِنْ خلال رسم مخطط متسلسل للأفكار باستخدام الصور والألوان في التعبير عن الأفكار، بقدرتها السريعة في ترتيب الأفكار، وسرعة التعلم، واسترجاع المعلومات. و يمنح تدفق الأفكار للعقل الحرية المطلقة لتوليد أفكار وبالتالي تحسين التعلم والتفكير بأوضح طريقة وبأحسن أداء بشري، حيث تستخدم الفروع والصور والألوان في التعبير عن الفكرة.

وقد جُرّب هذا النموذج فأعطى نتائج مرضية في التعلم؛ كاستيعاب المعلومات ومراجعتها، وتلخيص الوحدات الدراسية والكتب، والتخطيط للدروس، ومراجعة الامتحانات، وترتيب الأفكار البحثية وغيرها.

***خلاصة:***

يمكننا أن نستنتج من خلال ما سبق أهمية الاستناد إلى ضبط برامج معلوماتية يكون هدفها إصلاح التعليم و التعلم اللغويين لدى كل من لديه الرغبة في الإقدام على هذا النوع من التعلم. مع ملاحظة فارقة و هي أنّ الجدوى التي سوف تجنيها أجيالنا من استخدام الجانب التكنولوجي تثبت نجاعتها يوما بعد يوم على أوسع

نطاق مما يلقي بالمسؤولية على كل الأطراف الفاعلة التي لديها ارتباط بعملية التعلم حتى لا تتخلف هذه الأجيال عن مسيرة التقدم التكنولوجي.

إنّ تعلم اللغات و تعليمها باستخدام الوسائل التكنولوجية ينعكس بصورة إيجابية على مستوى تلقّي المتعلّم واستعماله للّغة و للّغات في الوسط التفاعلي، و يمكّنه من قولبة صور الأشياء و الأحداث و الأحياء، و إدراكها بطريقة إبداعية و فنية متميزة.

كما يخلص البحث إلى نتائج ومقترحات أخرى نوجزها في الآتي:

- استثمار اللسانيات العرفانية، في العملية التعليمية يمكنها توجيه العملية التعليمية وتحقيق جودة تعليمية.
- ربط المجال العرفاني في تعليم اللغات في رحاب تكنولوجيا التعليم، واستثمار مفاهيمه وتطبيقاته العملية في منظومة الدراسات اللسانية والتربوية والنفسية المعاصرة يمكن من تيسير تعلم اللغات، باعتبار أنّ اللسانيات العرفانية تركّز على علاقة الدماغ والعملية الذهنية بتعلم اللغة، وكيفية استثمار المهارات الذهنية الفطرية الكلية في توجيه عملية تعلم اللغات.
- ضرورة الاستعانة بالمستجدات التكنولوجية في توجيه عملية تعلم اللغات، حيث يبرز دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في المعالجة الآلية للغة وربطه بالمحاكاة الاصطناعية وهو ما يمكنه أنْ يقدّم نموذجاً فعّالا لإدراك عمليات المعالجة الدماغية للغة وكيف يتفاعل النظام الدماغي مع مختلف الوسائل التكنولوجية الوسيطة في عمليات التعلّم ككل وتعلّم اللغات بصفة خاصّة.
- أهمية اللسانيات العرفانية المرتبطة بخلفيات تقنية ونفسية وذهنية تتعلق بتركيبة الدماغ باعتباره مخزونا لمختلف العمليات اللغوية، عبر تفعيل التّرميزات اللغوية للتحدث والفهم والقراءة والكتابة بطريقة سريعة.

## ***البيليوغرافيا***

[1] سعادة عبد الرحيم خليل، توجهات معاصرة في التربية والتعليم، مجد، بيروت، لبنان، ط1، 2013م، ص80.

2بيل غيتس، المعلوماتية بعد الأنترنيت، ترجمة: عبد السلام رضوان، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد 231، مارس 1998م، ص12.

3سعادة عبد الرحيم، المرجع السابق ص78.

4دحمان نور الدين، أسس المقاربة التأويلية في ترجمة النصوص الإبداعية، مجلة المترجم، الجزائر، العدد 27، جويلية 2013.

5ينظر :سعادة عبد الرحيم، المرجع نفسه، ص78.

6 نفسه، ص83.

7ميشال زكريا، الألسنية (علم اللغة الحديث) المبادئ والأعلام، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1980م، ص74-75.

8 سعادة عبد الرحيم، نفسه، ص115.

9 – مؤسسة أعمال الموسوعة، الموسوعة العربية العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، الرياض، السعودية، ط2، 1999م، ص16.

10 ينظر: سعادة عبد الرحيم، نفسه، ص16.

11 ينظر: نفسه، ص87.

12 نفسه، ص89.

13 سيلز باربارا وريتشي ريتا، تكنولوجيا التعليم التعريف ومكونات المجال، ترجمة بدر بن عبد الله الصالح، جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا، واشنطن، 1998، ص39.

14 مصطفى المصمودي، وسائل الاتصال المتعددة في برامج التعليم العالي، فضاءات التعليم عن بعد، العدد1، تونس، 1998، ص10.

15 السنبل، عبد العزيز بن عبد الله، 2001، مبادئ وإجراءات ضبط النوعية في أنظمة التعليم عن بعد، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تعليم الجماهير، العدد48، ص39.