مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية الأساسية – جامعة بابل

عِلْمُ ٱلأَعْصَابِ ٱللُّغَوِيُّ (Neuro Linguistics) دراسة في الموروث العربي

م. د. جعفر كاظم عبد
جامعة القادسية / كلية طب الأسنان

Neuro Linguistics A study in Arab heritage

Dr. Jaafar Kazem Abd
.Al-Qadisiyah University / College of Dentistry
jafar.kadhim@qu.edu.iq

Abstract-

This research studies neuroscience in terms of its origin, and how is the mechanism of speech based on the brain? What is the most common defect in pronunciation? By pointing out how Westerners have benefited from it in treating some diseases, and that this science has its roots in Arab heritage. He does not stray far from the verses of the Holy Qur'an, or the hadiths of the pure Imams

-Keywords : The emergence of neuroscience), (Aphasia of the tongue, (Neuroscience in the Holy Qur'an), (Neuroscience according to the People of the House, peace be upon them).) (Integrated family therapy)

الخلاصة

يهدف هذا البحث إلى بيان علم الأعصاب من حيث النشأة ، وكيف تكون آلية الكلام من منطلق الدماغ ؟ وما الجزء المسؤول عن الكلام ؟ ، وما أشهر عيب في النطق ؟ ، و ما سببه ؟ ، بالإشارة الى الكيفية التي استفاد الغربيون منه في علاج بعض الأمراض ، وأنَّ هذا العلم له إرهاصاته في التراث العربي ؛ فلا ينفك بعيدًا عن آيات القرآن الكريم ، أو أحاديث الأئمة الأطهار

- **كلمات مفتاحية** الأعصاب، الحبسة اللسانية، علم الأعصاب، علم الأعصاب عند أهل البيت عليهم السلام)، العلاج الأسري المتكامل

- **المُقَدِّمة:**

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله ربِّ العالمين، وأفضل الصلاة والسلام على نبينا محمد وآله الطيبين الطاهرين وبعد...

أحاول بهذه الدراسة تسليط الضوء على هذا المصطلح اللساني المسمى بـــ (علم الأعصاب) الذي انبهرت به الدراسات اللغوية الغربية ؛ زاعمين أنَّهم أهل الفضل والسبق في احتواء هذا الفرع من العلوم اللغوية ، غيرَ آبهين الى أنَّ الدراسات اللغوية العربية هي الأسبق إليه ، وأنَّ إرهاصاته قد وردت في القرآن الكريم وأحاديث آل بيت الرسول (صلى الله عليه وعليهم) ووصاياهم .

ثم إنَّ هذا العلم عُدَّ وسيلةً لعلاج الأمراض النفسية باستعمال اللغة التي مصدرها الرئيس هو الدماغ ، المسؤول عن كل التصرفات النافذة والصادرة لدى الإنسان .

وبما أنَّ اللغة مرتبطة بالدماغ فهو المصدر المسؤول عن النطق ، وأجهزته ، وحركة هذه الأعضاء ، وله الأثر فيما يمتلكه من فروق لغوية وشخصية .

إنَّ أجزاء الدماغ (الفصوص) الأربعة مترابطة فيما بينها ، وإنَّ كلَّ جزء يرتكز على الجزء الآخر ، وإذا ما أصيب أي جزء بخلل انعكس سلبًا على أعضاء النطق مؤثرًا على الأعضاء الأخر بغض النظر عن الوظائف الباقية .

ولأجل كشف النقاب عن هذا قسمت بحثي على مقمة ، وتمهيد ، ومحاور ، ثم خاتمة تليها قائمة بالمصادر .

تحدثت في التمهيد عن إرهاصات نشأة هذا العلم ، وكيف صار سببًا في علاج أكثر الأمراض ؟ ، وبعده أشرت إلى المقصود بالحبسة اللسانية ، وما هو الجزء المسؤول عنها ؟ ، ثم تحدثت فيما بعده عن مصاديق هذا العلم في التراث العربي كالقرآن الكريم وأحاديث أهل البيت الأطهار فضلًا عن جهود بعض الأعلام العربية ، ثم ذكرت أهميته في العلاج الأسري المتكامل ، كل هذا أريد إيضاحه في هذا البحث بإذنه تعالى .

- **التمهيد :**
- **أولًا : نشأة هذا العلم :**

ظهرت بدايات هذا العلم في عام (١٩٧٣) في بلاد الغرب في أمريكا بالذات ، وانتشر في أوربا...[١] ؛ إذ تُعزى نشأة هذا العلم الى مجموعة أسماء لها أكبر الأثر في رعرعته ، ومنها العالمان : (جون جريندر) و (ريتشادر باندلر) ، الأول من اللغويين المتأثرين بالمنهج (التوليدي – التحويلي) ، واجدًا فكرة الاهتمام بالمهارات العقلية (النمذجة اللغوية) .

وأما الثاني ؛ فَعُرِف بأنه رياضي حاذق بمسائل الحاسوب ، فضلًا عن دراسته علم النفس ، مما أفضى على أبحاثه فكرة البحث في الحاسوب العلقي للأفراد بمعنى أنَّ دماغ الإنسان حاله

حال الحاسوب فيه كميات كبيرة من المفردات ؛ فكذلك دماغ الإنسان ، وهاتان الفكرتان أسمى فكرتين لهما الفضل في انتشار هذا العلم [٢] .

أبدى هذان العالمان اهتمامهما بأبحاث عالمي النفس الأمريكي كل من (ميلتون) (Milton Erkson) ذي المهارة العالية في التنويم الإيحائي ، وعلاج المرضى بالمفردات اللغوية ، والعالمة (فرجينيا ساتير) (Virginia Satir) المتبنية لـــ (العلاج الأسري المتكامل) ؛ إذ يمكن أن تضع علاجا للمريض بعد أن استفهمت أفراد أسرته واحدًا واحدًا وصولًا الى العلاج المتكامل وباللغة لا غير.[٣] .

كانت الغاية التعرف على طريقتيهما في شفاء المرضى حقيقة ، وباستعمال اللغة لا غير ، مما دفع بـــ (جريندر) بالاعتماد على (ريتشارد) ؛ ليفكك له السر في هذا ؛ فاكتشفا أن (ميلتون) تستعمل (ثلاثة عشر) أسلوبًا لغويًّا ، و(سبعة) أساليب تستعملها (فرجينيا) وتطبيقهما يؤدي نتائج باهرة [٤] .

أما كيفية إنتاج اللغة ؛ فهي مرتبطة بالجهاز العصـــبي المركزي ، وما يرســـله الدماغ من إيعازات أو إشـــعارات بالأوامر الحركية لأجهزة النطق والحركة ؛ للتلفظ والنطق بها ، غير أنَّ المختصـــين في هذا المجال يذهبون إلى أنَّ اللغة مرتكزة في الدماغ ، ومنها ينطلق النطق والكلام[٥].

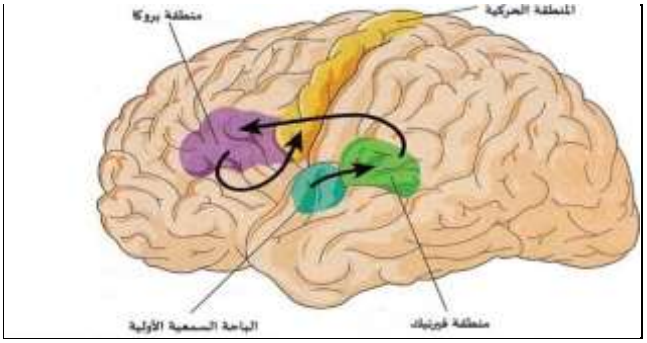
ويزاد على ذلك ما أثبته العلماء أن لا علاقة بين اللغة وحجم الدماغ كبيرًا أو صـــغيرًا ، محددين مكانها في الجهة اليسرى من الدماغ ؛ فتكون هذه الجهة مسؤولة عن اللغة والكلام[٦].

إنَّ من أثبت مسؤولية المنطقة الأمامية اليسرى في الدماغ هو الطبيب الجراح (بواس بروكا) الذي أشرف على أحد المرضى الراقدين في المشفى قرابة ربع قرن اسمه (تان) المصاب بالشلل النصفي من شأنه أن أعجز الطبيب من النطق بأية كلمة سوى (تان) ، طوال سنوات المراقبة والتدريب ؛ ليثبت الطبيب بعد وفاته وتشريح دماغه أنَّ المنطقة الأمامية اليسرى كانت ذات فجوة تخلو من الأنسجة والخلايا التي تكون هي المسؤولة عن الكلام [٧] .

أما الجزء الأمامي الأيمن الثابتة أهميته في بلورة اللغة من قبل (فرنيكه) ، المسمى بـ (منطقة فيرنيكه (Wernicke‘s Area) ؛ فهو المســـؤول عن إيجاد الكلمات ، ولها الأهمية في تهيئة الكلمات لما يريد المتكلم أن يعبر عنه ليرسلها الى منطقة (بروكا)[٨] ؛ فترسل هذه الإشعارات إلى القشرة الحركية المسؤولة عن تحريك أعضاء النطق ، والحركة[٩] ، وبهذا يكون الجزآن مترابطين ومتكافئي العمل ؛ فالنصف الأيمن يعالج والأيسر يحقق[١٠] .

ومن هذا يمكن تعريف (علم اللغة العصـبي : هو العلم الذي يدرس كيف يعالج الدماغ البشـري اللغة والكلام ، ويبتكرهما) [١١] ؟ ؛ فهو بمثابة علم لا يدرس إنتاج اللغة فحسب ، بل يمدنا بالعالم الداخلي للإنسان ، كاشفًا عن شخصيته ، وطاقاته الكامنة ، ويسعفنا بالأفكار والآراء والمعتقدات المتأثر بها ؛ فتكون موطن دراسة وتحليل وتشخيص [١٢] .

صورة مقطعية للدماغ توضح تقدم منطقة بروكا على منطقة فيرنيكه



- **ثانيًا : الحبسة اللسانية :**

تعد هذه الظاهرة الشائعة بين الأفراد إحدى أسباب الاختلال اللغوي الحاصل بين المنطقتين الأماميتين للدماغ ، وربما يكون المتكلم فاقد السيطرة على ترابط الكلمات والجمل ، أو التوقف عن الكلام ، فضلًا عن صعوبة الفهم والقراءة والكتابة [١٣] .

ويصطلح على هذه الظاهرة بـ (أفيزيا) (Aphasia) ؛ لتشمل العيوب الخاصة بالكلام ، والمتصلة بالجهاز العصبي[١٤] ، أو (الحبسة) بمعنى صعوبة النطق بسهولة ؛ لخلل في المواقع المركزية ، أو تلافيف الدماغ [١٥] .

وقد يكون هناك فقدان للسيطرة على الكلام ؛ إذ قد يكون متواصلًا ولا معنى له ، ولا يستطيع التوقف أو فهم ما يقرأه أو يكتبه [١٦] ، وهذا ما يعزوه الدارسون إلى أسباب عضوية كأجهزة النطق أو السمع ، أو أسباب وظيفية كتأثر القوة التعبيرية بأسباب لا علاقة لها بأجهزة السمع أو النطق وتجعله أكثر اضطرابًا[١٧] .

ولحل هذه المشكلة عزا الدارسون هذه الأسباب إلى التشابه بين اللفظة ومدلولها ، فمن شأنه أن يكثر زلات اللسان بسبب التداخل بين الصوت ومدلوله ؛ لهذا ارتأى العلماء تحديد هذه المفردات ذات اللبس ، ثُمَّ يتم كبح المفردات المؤثرة أو غير المرغوب فيها ، وإلزامه بالصحيح المعتاد على صحته [١٨] .

وذهب بعضهم إلى أنَّ للآباء والأمهات تأثيرًا مباشرًا في انتقاء المفردات بما يعرف بـ (فرضية التوليف الدقيق) ، وهنا يتم الانتقال من المفردات البسيطة الى المعقدة شيئًا فشيئًا [١٩] .

وعرض بعض الأطباء علاجًا يكمن في معرفة المخزون اللغوي ، أو المهارات اللغوية التي يحتفظ بها الفرد ، ومحاولة تطويرها ، وتشجيعه عليها ، حتى تكون عوضًا عن مسببات زلات اللسان أو موطن الضعف والخلل [٢٠] .

- **مصاديق هذا العلم في التراث العربي :**
- **أولًا : علم الأعصاب في القرآن الكريم :**

جاءت الإشارة الى أهمية علم الأعصاب في القرآن الكريم في قوله تعالى : ((قَالَ رَبِّ ٱشْرَحْ لِي صَدْرِي ۞ وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي ۞ وَٱحْلُلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي ۞ يَفْقَهُوا قَوْلِي))[٢١] .

نفهم من هذه الآية الكريمة أن النبي موسى (عليه السلام) يطلب من الجليل الأعلى أن يحلَّ مشكلة العقدة في لسانه ، التي أسميناها بـ (الحبسة اللسانية) ، التي من شأنها أن تضر بخطاب دعوته ، وهي عيب واضح ، وعليه ذهب الرازي إلى أنَّ عقدة اللسان من العيوب المخلة في اللسان المضرة بالبيان ؛ لما للنطق من فضيلة عظيمة ، وإتقانه معظم عند العقلاء[٢٢] .

وقد ذكرت لنا الآيات القرآنية الكريمة أنَّ بعض الملامح أو الأحاسيس أو الكلمات من شأنها أن تعبر عن حقيقة ما يخفيه المتكلم كقوله تعالى : (وإِذَا تُتْلَى عَلَيهِمْ آياتُنَا بَيِّنَاتٍ تَعْرِفُ فِي وُجوُهِ الذي كَفَرُوا المُنْكَرَ) [٢٣] ، وقد طورت بعض الدول أجهزة من شأنها أن تكشف الكذب ؛ إذ ذكر الباحثون العاملون في المعاهد العصبية أنَّ لعواطف الإنسان و أحاسيسه آثارًا ، تنعكس بوضوح على وجه الفرد كالفرح ، والحزن ، والبشاشة ، وتقطيب الوجه ، أو تغيير لون البشرة كالاحمرار أو الاسوداد ، أو غير ذلك ، غير أنَّها تمرُّ سريعًا من دون شعور المقابل ، أو إحساسه بها ؛ لهذا مال العلماء إلى أجهزة الكمبيوتر ؛ لتحليل سيماء الوجوه ، و إن كانت صغيرة[٢٤] .

بيد أنهم حاولوا التعرف على كذب المتكلم بإثباتهم وجود تغيرات صوتية حالما يكذب ، لكنَّها تُخفى على كثير من الناس ، فابتكر العلماء برامج كمبيوترية يعتمدون فيها على كشف الترددات الصوتية التي لا تخطر على بال المتهم ؛ فيقوم الجهاز بمسحها وتأشيرها على شكل رسومات أو خطوط بيانية ، فيكون تغيير مساره دليلًا على موضع الكذب ، وهناك أجهزة تسجل لنا الصوت من حيث ارتفاعه أو انخفاضه ، أو قياس تلك التغيرات الطارئة على دقات القلب ؛ فما يبرح متسارعًا عندما سماعه أو مفاجأته بما ارتكبه من خطأ ، أو كذب ، أو جريمة ، فضلًا عن أجهزة قياس ضغط الدم .

إنَ هذا الابتكار في كشف الكذب ، لم يكن بدعًا قَدَّه الغربيون لنا ؛ لمعرفة الكاذب والمخادع من ألفاظ كلامه ، بل نبَّه عليه القرآن الكريم نبينا محمدًا (صلى الله عليه وآله) ، بقوله : ((ولَو نَشَاءُ لَأَرَيناكَهُمْ فَلَعَرَفْتَهُمْ بِسِيمَاهُمْ وَلَتَعْرِفَنَّهُم فِي لَحْنِ القَولِ واللهُ يَعْلَمُ أَعْمَالَكُم)) [٢٥] ؛ فنجد أنَّ الآية القرآنية الكريمة تشير إلى رؤية المنافقين والكاذبين حقيقةً ، ويمكن معرفته (بِسِيمَاهُمْ) ، وهي علامات الوجوه ، وتغييرها ، ويتضح المنافق جليًّا بصورة أكثر (فِي لَحْنِ القَولِ) ؛ فتشوب كلامه الطبيعي تغيرات صوتية غير مستقرة [٢٦].

صور توضيحية لما يسميه الغرب بـ (أجهزة كشف الكذب) عن طريق استجواب المتهم

- **ثانيًا : علم الأعصاب عند أهل البيت عليهم السلام .**

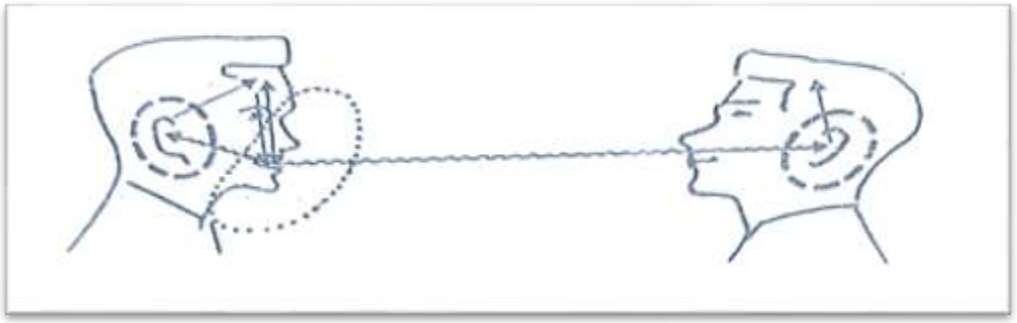
يمكن أن نعد الإمام الصادق (ع) من أوائل من زرع بذرة هذا العلم وتفرعاته ؛ فنجده يركز على أهم ما يفرق الإنسان عن الحيوان ، وهو الدماغ قائلًا : (ولو رأَيت الدَّماغ إذا كشف عنه لَرَأيته قد لُفَّ بحجب بعضها فوق بعض ؛ لتصونه من الأعراض ، وتمسكه فلا يضطرب ، و لرأيت عليه الجمجمة بمنزلة البيضة كيما تقيه هدَّ الصدمة ، والصكة التي ربما وقعت في الرأس ، ثم قد جللت الجمجمة بالشعر حتى صارت بمنزلة الفرو للرأس ، يستره من شدة الحر والبرد ؛ فمن حصن الدماغ هذا التحصين ؟ ، إلا الذي خلقه ، وجعله ينبوع الحس ، والمستحق للحيطة والصيانة بعلو منزلته من البدن ، وارتفاع درجته ، وخطير مرتبته) [٢٧] .

نرى أنَّ الدماغ قد حصَّنه خالقه تعالى ؛ فهو مُدَرَّع من جميع الجوانب كالملفوف المصون من الضربات والاهتزازات ، والعوارض الطارئة ، وكل ذلك ما كان إلا لعظيم أهميته ، ثم يعرض الإمام (ع) على تلميذه (المفضل) تفصيلًا بكيفية إنتاج الأصوات قائلًا : (أطل الفكر يا مفضل في الصوت والكلام وتهيئة آلاته في الإنسان ؛ فالحنجرة كالأنبوبة لخروج الصوت ، واللسان والشفتان والأسنان ؛ لصياغة الحروف والنغم ، ألا ترى أنَّ من سقطت أسنانه لم يقم السين ، ومن سقطت شفته لم يصحح الفاء ، ومن ثَقل لسانه لم يفصح الراء ...)[٢٨] .

نلحظ أنَّ الإمام (ع) يوجه تلميذه بضرورة التأمل في كيفية إنتاج الأصوات ، وهذا ما يدل على دقتها فالصوت يوجد لدى أكثر الكائنات ، لكنَّ وجوده في الإنسان يختلف من حيث إنَّه يؤدي إلى الكلام ، وهذا خاص بالإنسان من دون سائر المخلوقات ، وهذه التفاتة من الإمام (ع) إلى العلاقة العصبية العقلية التي يتحلى بها الإنسان من دون غيره ، وهي النطق [٢٩] .

ثم يسأله كذلك (لِمَ صار داخل الأذن ملتويًا كهيئة الكوكب ، إلا ليطرد فيه الصوت حتى ينتهي السمع ، وليتكسر حمة الريح ؛ فلا ينكأ في السمع)[٣٠] ؟ ، فنجد أنَّ هذا التعليل للصوت بحركته الالتوائية داخل الأذن ؛ كان لتقليل ضغط الهواء ، وهذا ما أشار إليه (ابن سينا ت٤٢٨هـ) بأنَّ (الموج يتأدَّى الى الهواء الراكد في الصماخ ؛ فيُموّجُهُ فتحسُّ به العصبة المفروشة في سطحه)[٣١] .

ومن هذا نفهم أنَّ هناك رسالة في انتاج الأصوات بدءًا من خروج الصوت من الحنجرة وصولًا الى الأذن وأجزائها ، أهمها : أنَّ (الوظيفة الرئيسة لجهاز النطق هي ترجمة العصبية الى طاقة صوتية مسموعة) [٣٢] .



المتكلم السامع

وعند التأمل في الصورة الصوتية بين المتكلم والسامع نلحظ أنَّ أجهزة النطق والسمع ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالمخ عن طريق الأطراف العصبية [٣٣] .

- **ثالثًا : تشبيه دماغ الإنسان بالحاسبة .**

شبه اللغويون المحدثون – خاصة التحويليين التوليديين – دماغ الإنسان بالحاسبة ؛ إذ (تندرج بعض الدراسات (العصب – ألسنية) في اطار النظرية اللغوية التوليدية) [٣٤] ؛ فكما أن الحاسبة تستقبل المعلومات ، وترسلها خارجًا ، وتمتلك من المعلومات المخزنة وتعالجها وتطورها ؛ فكذلك دماغ الإنسان[٣٥] .

وجاءت الإشارة إلى هذا فيما نسب إلى الإمام علي عليه السلام بقوله [٣٦] :

دَواؤُكَ فيكَ وَما تَشْعُرُ وَدَاؤُكَ مِنكَ وَما تُبْصِرُ

وتَحْسَبُ أَنَّكَ جُرْمٌ صَغِيرٌ وَفيكَ ٱنطَوى العالَمُ الأَكبَرُ؟

نفهم من هذه الأبيات أنَّ الإمام (ع) يركز على أثر الإنسان الأكبر ، وأنَّه يجب أن يكون نافذ البصيرة في حياته اليومية ، وأمَّا ما يعرض عليه وخاصة الأمراض ؛ فمنه صادر المرض ، وفيه دواؤه لولا نظرة الإنسان القاصرة إلى نفسه ؛ لهذا كل ما في العالم منطوٍ في دماغ الإنسان ؛ فيمكن

أن تصدر من عقله الأفكار الناضجة والمهمة ، ويزيدها تطورًا بإضافة المعلومات إليه ، وهذا يشبه نظام الإدخال والإخراج في جهاز الحاسوب.

ويحث الإمام عليه السلام على قوام الإنسان بالدماغ ، وأنَّه نعمة بها البصيرة والعقل والفهم والتواضع ، وبه يهتدي إلى العقيدة الربانية الواحدة .

- **رابعًا : العلاج الأسري المتكامل :**

إنَّ هذا العلاج يقوم بإحضار المريض مع أسرته لإدارة الحوار معهم جميعًا ، ثم يستعمل الطبيب المعالج اللغة لأجل الإقناع ، وإصلاح النظام الأسري ؛ فنجد التأكيد على رعاية هذا النظام في رسالة الحقوق للإمام (زين العابدين) عليه السلام ؛ إذ أَكَّد على (حق الرحم) ، الذي يشمل النظام الأسري ، مستعملًا الإمام عليه السلام (اللغة الحوارية) ، والأسلوب المقنع ، تأكيدًا على هذا النظام مبتدئًا بـ (حقِّ الأم ، وحقِّ الأب ، وحقِّ الولد ، وحقِّ الأخ) ، قائلًا بحقِّ الأم : (فحقُّ أمِّك أن تعلم أنَّها حملتك ، حيث لا يحمل أحدٌ أحدا ، وأطعمتك من ثمرة قلبها ما لا يطعم أحدٌ أحدا ، وأنها وقتك بسمعها وبصرها ، ويدها ورجلها ، وشعرها ، وبشرها ، وجميع جوارحها ... فرضيت أن تشبع وتجوع هي ، وتكسوك وتعرى ، وترويك وتظمى...) [٣٧] .

وقال بحق الأب : (وحقُّ أبيك أن تعلم أنك لولاه لم تكن ؛ فمهما رأيت في نفسك ما يعجبك فاعلم أنَّ أباك أصل النعمة عليك ...) [٣٨] .

نجد في هذين النصين – على سبيل المثال– اهتمامًا كبيرًا بالأم أكثر من الأب ، لكون الطفل هو الثمرة التي اقتطفت من هذه الشجرة ، والمغذى من عروقها ، وهذا الاهتمام ينتج لنا عائلة أو مجتمعًا خاليا من المشاكل التي تنعكس بصورة مباشرة على صحة الفرد وعقله ، وهذا سبب من أسباب نشأة هذا العلم .

- **الخاتمة :**

١– علم الأعصاب اللغوي من العلوم المستجدة حديثًا ، وهو خلاصة جهود علماء اللغة والنفس وأطباء الدماغ .

٢– من أهم المشاكل الرئيسة التي يعالجها هذا العلم هي مشكلة الحبسة اللسانية ، والتي تكون ناتجة عن خلل في منطقة بروكا .

٣– دماغ الإنسان يختلف تمامًا عن أدمغة الحيوانات ، ولا توجد أيُّ علاقة بين الاثنين

٤– يقسم الدماغ على أربعة أجزاء ، أهما منطقتا : بروكا ، وفيرنيكه ، وإصابة إحدى المنطقتين بخلل ، أو مرض ما ، يؤثر مباشرة على أجهزة النطق ، أو الحركة.

٥- إرهاصات هذا العلم موجودة في التراث العربي ، وخاصة في القرآن الكريم ؛ إذ يمكن أن نستشف من بعض الآيات القرآنية الكريمة ما تعكس لنا عن مبادئ هذا العلم ، كلحن الصوت ، وتغيير الوجه ، وغيرها .

٦- من مبادئ هذا العلم وضع الحلول الكلامية لكثير من الأمراض ، عن طريق الاستماع الى المشاكل العائلية

٧- محاورات الإمام الصادق (ع) مع تلميذه المظفر جسدت لنا دروسًا قيمة في هذا المضمار يمكن أن نعدهَّ أول من أسس علم الأعصاب اللغوي .

٨- تشبيه دماغ الانسان بالحاسبة واحتوائه المعلومات من حيث الإدخال والإخراج والتطوير ، أمر قد أومأ إليه الامام علي عليه السلام من قبل ، وقد أولاه أهمية أكبر من ذلك .

٩- من تطبيقات هذا العلم ما يسمى بالعلاج الأسري المتكامل ، ومن ركائزه حل المشاكل العائلية باستعمال اللغة ، وقد نبَّه على هذه الضرورة الإمام علي بن الحسين عليه السلام في رسالة الحقوق ، وقوام الأسرة احترام الأبوين ، والتأثر بالروح التربوية لدى الفرد .

- **الهوامش :**

[١] – ينظرالبرمجة اللغوية العصبية ، (إبراهيم الموسى) : ٦.

[٢] – ينظرالمصدر نفسه : ١١ – ١٢ .

[٣] – ينظرالمصدر نفسه .

[٤] . ينظر المصدر نفسه : ١٢– ١٣ .

[٥] – ينظر أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة ، (نايف خرما) : ١٩ .

[٦] – ينظر المصدر نفسه : ٢٠ .

[٧]– ينظر أمراض الكلام ، د. مصطفى فهمي : ٢٢ (الهامش رقم ١) .

[٨]– ينظر أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة : ٢٠ – ٢١ .

[٩]– ينظر الدماغ (الجهاز العصبي المركزي) تركيبه التشريحي ووظائفه ، د. محمود حياوي : ٤٧٧ .

[١٠]– ينظر اللغة واللغويات ، جون لوينز : ٢٢٩ .

[١١]– علم النفس اللغوي ، د. معمر نواف الهوارنة : ٩٤ .

[١٢]– ينظر البرمجة اللغوية العصبية : ٦ .

[١٣]– ينظر المعجم الموسوعي الجديد في علوم اللغة ، أوزوالد دوكرو – جان – ماري شافار : ٤٣٨ وما بعدها .

[١٤] – ينظر أمراض الكلام ، د مصطفى فهمي : ٥٩ .

[١٥] – ينظر فصول في علم اللغة العام ، فرديناند دي سوسير : ٣٣.

[١٦] – ينظر أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة : ٢١ .

[١٧] – ينظر مدخل إلى علم اللغة ، د. محمد حسن : ١٠٤ – ١٠٥ .

[١٨] – ينظر الموسوعة اللغوية الموسوعة اللغوية (مجال اللغة الأوسع) ، تحرير الأستاذ الدكتور (ن .ي . كولنج): ٢ / ٣٥١ .

[١٩] – ينظر المصدر نفسه : ٢ / ٣٦٠ .

[٢٠] – ينظر أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة :٢٢ .

[٢١] – سورة طه : ٢٥ – ٢٨ .

[٢٢] – ينظر تفسير الفخر الرازي ، محمد الرازي : ٢٢ / ٤٦ .

[٢٣] – سورة الحج : ٧٢ .

[٢٤] – ينظر مجلة رياض الزهراء ، علياء حسين ، العدد ٤١ سنة ٢٠١٠ ص : ٣٠ .

[٢٥] – سورة محمد : ٣٠ .

[٢٦] – ينظر مجلة رياض الزهراء : ٣٠ .

[٢٧] – موسوعة الإمام الصادق (ع) ، دراسة وتحليل ، باقر شريف القرشي : ٣ / ١٣٠ .

[٢٨] – موسوعة الإمام الصادق (ع) ، محمد كاظم القزويني : ١٨ / ٣٦٩.

[٢٩] – ينظر الفكر الصوتي عند الامام جعفر بن محمد الصادق (ع) ، د. حسن عبد الغني الأسدي : ٢٦٨ وما بعدها (بحث) .

[٣٠]– بحار الأنوار ، محمد باقر المجلسي : ٣ / ٧٤ .

[٣١]– أسباب حدوث الحروف ، أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا : ٥٨.

[٣٢]– الأصوات اللغوية رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية ، د. سمير شريف إستيتة : ١٤ .

[٣٣]– ينظر المدخل الى علم اللغة ، كارل ديتر : ٦٦ – ٦٧ .

[٣٤]– الألسنية (علم اللغة الحديث) المبادئ والأعلام ، ميشال زكريا : ٧١ .

[٣٥]– ينظر الحاسوب في الصيدلة وتطبيقاته ، د. المهندس محمد صالحاني : ٥٨ ، و٦٦ .

[٣٦]– ديوان أمير المؤمنين الإمام علي ابن أبي طالب رضي الله عنه ، : ٤٥ .

[٣٧] – الصحيفة السجادية الكاملة ، للإمام علي بن الحسين زين العابدين عليه السلام : ٢١٦ .

[٣٨] – المصدر نفسه .

- **المصادر :**

- القرآن الكريم .

١- أسباب حدوث الحروف ، أبو علي الحسين بن عبدالله بن سينا (٣٧٠ – ٤٢٨هـ) ، تحقيق : محمد حسان الطيان ويحيى مير علي ، د. ط ، مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق ، د. ت.

٢- الأصوات اللغوية رؤية عضوية ونطقية وفيزيائية ، د. سمير شريف إستيتية ، ط.١ ، دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣ .

٣- أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة، د. نايف خرما ، د.ط ، عالم الكتب ، د. ت.

٤- الألسنية (علم اللغة الحديث) المبادئ والأعلام ، ميشال زكريا ، ط. ٢ ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، ١٤٠٣ هـ – ١٩٨٣ م .

٥- أمراض الكلام ، د. مصطفى فهمي ، ط . ٢ ، الناشر مكتبة مصر للطباعة ، د. ت .

٦- بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار ، الشيخ محمد باقر المجلسي ط . ٢ ، ١٤٠٣ هـ – ١٩٨٣ .

٧- البرمجة اللغوية العصبية ، إبراهيم الموسى ، ط . ١ ، دار الكاتب العربي ، ٢٠١٣ م – ١٤٣٤.

٨- تفسير الفخر الرازي المشهور بـ (التفسير الكبير) و(مفاتيح الغيب) ، محمد الرازي فخر الدين ابن العلامة ضياء الدين عمر المشهور بخطيب الري (٥٤٤ – ٦٠٤) ، ط . ١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٤٠١ هـ ١٩٨١ م .

٩- الحاسوب في الصيدلة وتطبيقاته ، د. المهندس محمد صالحاني ، د. ط ، منشورات جامعة دمشق – كلية الصيدلة ، ١٤٣٧هـ – ٢٠١٥ م .

١٠- ديوان أمير المؤمنين الإمام علي ابن أبي طالب رضي الله عنه ، جمع وترتيب عبد العزيز الطريم ، ط . ١ ، ١٤٠٩- ١٩٨٨ م ..

١١- الدماغ (الجهاز العصبي المركزي) تركيبه التشريحي ووظائفه ، د. محمودحياوي حماش ، ط. ١ ، دار الذاكرة للنشر والتوزيع – بغداد ، ٢٠١٣ .

١٢- الصحيفة السجادية الكاملة ، للإمام علي بن الحسين زين العابدين عليه السلام ، د.ط ، دار الحسين بيروت – لبنان ، د. ت .

١٣- علم النفس اللغوي ، د. معمر نواف الهوارنة ، د. ط ، منشورات جامعة دمشق – كلية التربية ، ١٤٣٧هـ – ٢٠١٦م .

١٤- فصول في علم اللغة العام ، فرديناند دي سوسير ، ترجمة د. أحمد نعيم الكراعين ، د. ط ، دار المعرفة الجامعية ، د. ت .

١٥- اللغة واللغويات ، تأليف جون لوينز ، ترجمة محمد العناني ، ط. الأولى ، دار جرير ، ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م .

١٦- مدخل الى علم اللغة ، د. محمد حسن عبد العزيز ، د. ط ، دار النمر للطباعة ، ١٩٨٣ .

١٧- المدخل الى علم اللغة ، كارل - ديتر بونتيخ ، ترجمة د. سعيد حسن بحيري ، ط . ١ ، مؤسسة المختار للنشر والتوزيع - القاهرة ، ١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٣ م .

١٨- المعجم الموسوعي الجديد في علوم اللغة ، أوزوالد دوكرو - جان - ماري شافار ، ترجمة عبد القادر المهيري ، وحمادي صمود ، د . ط ، منشورات دار سيناترا المركز الوطني للترجمة - تونس ، ٢٠١٠ .

١٩- موسوعة الإمام الصادق (ع) ، دراسة وتحليل ، باقر شريف القرشي ، تحقيق : مهدي باقر القرشي ، ط. ١ ، الناشر : مهر أمير المؤمنين ، ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٨م .

٢٠- موسوعة الإمام الصادق (ع) ، تأليف السيد محمد كاظم القزويني ، ط.١ ، المطبعة العلمية - مكتبة فدك ، ١٤٢١ هـ .

٢١- الموسوعة اللغوية المجلد الثاني (مجال اللغة الأوسع) ، تحرير الأستاذ الدكتور (ن .ي . كولنج) ، ترجمة د. محيي الدين حميدي ، د. عبدالله الحميدان ، د. ط، النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود ، ١٤٢١ هـ .

- المجلات :

١- رياض الزهراء ، مجلة تختص بشؤون المرأة المسلمة تصدر عن قسم الشؤون الفكرية والثقافية في العتبة العباسية المقدسة ، العدد ٤١ ، دار الضياء للطباعة النجف الأشرف ، شهر صفر الخير ، ١٤٢٢ هـ .

٢- الفكر الصوتي عند الامام جعفر بن محمد الصادق (عليه السلام) (٨٣ هـ - ١٤٨هـ) ، أ.م. د. حسن عبد الغني الأسدي ، مجلة الباحث ، كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة كربلاء ، العدد ٦ ، ٢٠١٣م - ١٤٣٤هـ .

-Sources:
-The Holy Quran.
-١- Reasons for the occurrence of letters, Abu Ali Al-Hussein bin Abdullah bin Sina (٣٧٠- ٤٢٨AH), edited by: Muhammad Hassan Al-Tayyan and Yahya Mir Ali, ١st ed., Publications of the Academy of the Arabic Language in Damascus, ١st ed.
-٢- Linguistic sounds: an organic, phonetic and physical vision, Dr. Samir Sharif Istitieh, ١st ed., Wael Publishing and Distribution House, .٢٠٠٣
-٣ -Lights on contemporary linguistic studies, Dr. Nayef Kharma, ١st ed., Alam Al-Kutub, ١st ed.
-٤-Linguistics (modern linguistics) principles and figures, Michel Zakaria, ٢nd ed., University Foundation for Studies, Publishing and Distribution, ١٤٠٣AH - ١٩٨٣AD.
-٥-Speech disorders, Dr. Mustafa Fahmy, ٢nd ed., Publisher: Maktabat Misr for Printing, ١st ed.
-٦- Bihar Al-Anwar Al-Jami'a li-Durar Akhbar Al-A'immah Al-Athar, Sheikh Muhammad Baqir Al-Majlisi, ٢nd edition, ١٤٠٣AH - .١٩٨٣
-٧-Neuro-Linguistic Programming, Ibrahim Al-Musa, ١st edition, Dar Al-Kateb Al-Arabi, ٢٠١٣AD - .١٤٣٤
-٨-Tafsir Al-Fakhr Al-Razi, known as (Al-Tafsir Al-Kabir) and (Keys to the Unseen), Muhammad Al-Razi Fakhr Al-Din Ibn Al-Allama Diaa Al-Din Omar, known as Khatib Al-Ray (٥٤٤- ٦٠٤), ١st edition, Dar Al-Fikr for Printing, Publishing and Distribution, ١٤٠١AH ١٩٨١AD .
-٩-Computers in Pharmacy and Their Applications, Dr. Eng. Muhammad Salhani, ٢nd edition, Damascus University Publications - Faculty of Pharmacy, ١٤٣٧AH - ٢٠١٥AD .
-١٠-Diwan of the Commander of the Faithful Imam Ali Ibn Abi Talib, may God be pleased with him, collected and arranged by Abdul Aziz Al-Turaim, ١st edition. ١, ١٩٨٨-١٤٠٩AD
-١١-The brain (central nervous system) its anatomical structure and functions, Dr. Mahmoud Hayawi Hamash, ١st ed., Dar Al-Dhakira for Publishing and Distribution - Baghdad, .٢٠١٣
-١٢-The Complete Sahifa Al-Sajjadiyya, by Imam Ali bin Al-Hussein Zain Al-Abidin, ١st ed., Dar Al-Hussein Beirut - Lebanon, ١st ed.
-١٣-Linguistic Psychology, Dr. Muammar Nawaf Al-Hawarneh, ١st ed., Damascus University Publications - Faculty of Education, ١٤٣٧AH - ٢٠١٦AD.
-١٤-Chapters in General Linguistics, Ferdinand de Saussure, translated by Dr. Ahmed Naeem Al-Karaeen, ١st ed., Dar Al-Ma'rifah Al-Jami'iyah, ١st ed.
-١٥-Language and Linguistics, by John Loyens, translated by Muhammad Al-Anani, ١st ed., Dar Jarir, ١٤٣٠AH - ٢٠٠٩AD.
-١٦- Introduction to Linguistics, Dr. Muhammad Hassan Abdul Aziz, ١st ed., Dar Al-Nimr for Printing, .١٩٨٣
-١٧-Introduction to Linguistics, Karl-Dieter Bontich, translated by Dr. Saeed Hassan Bahri, ١st ed., Al-Mukhtar Foundation for Publishing and Distribution - Cairo, ١٤٢٤ AH - ٢٠٠٣AD.

-١٨-The New Encyclopedic Dictionary of Linguistics, Oswald Ducrot - Jean-Marie Chavard, translated by Abdul Qader Al-Mahri and Hamadi Samoud, ١st ed., Sinatra Publications, National Center for Translation - Tunisia, .٢٠١٠

-١٩-Encyclopedia of Imam Al-Sadiq (AS), Study and Analysis, Baqir Sharif Al-Qurashi, Investigation: Mahdi Baqir Al-Qurashi, ١st ed., Publisher: Mehr Amir Al-Mu'minin, ١٤٢٨AH - ٢٠٠٨AD.

-٢٠- Encyclopedia of Imam Al-Sadiq (AS), authored by Sayyid Muhammad Kazim Al-Qazwini, ١st edition, Scientific Press - Fadak Library, ١٤٢١AH.

-٢١-The Linguistic Encyclopedia, Volume II (The Broader Field of Language), edited by Professor Dr. (N.Y. Colling), translated by Dr. Muhyiddin Hamidi, Dr. Abdullah Al-Humaidan, d. ed., Scientific Publishing and Printing - King Saud University, ١٤٢١AH.

-Magazines:

-١-Riyad Al-Zahraa, a magazine specializing in the affairs of Muslim women issued by the Intellectual and Cultural Affairs Department of the Al-Abbas's (AS) Holy Shrine, Issue ٤١, Dar Al-Diaa Printing House, Najaf Al-Ashraf, Safar Al-Khair, ١٤٢٢ AH.

-٢-The Phonetic Thought of Imam Ja'far bin Muhammad Al-Sadiq (AS) (٨٣AH - ١٤٨AH), A.M.D. Hassan Abdul Ghani Al-Asadi, Al-Baheth Magazine, College of Education for Humanities / University of Karbala, Issue ٦, ٢٠١٣AD - ١٤٣٤AH.