مجلة أبعاد مجلد 10، العدد 02، 2023
ISSN : 2353 – 0030
EISSN: 2602-697X

الاستدلال الرياضي عند النحاة

Mathematical inference at grammarians

مريم قطِّيع Meriem guettia *
meriemg993@gmail.com
لسانيات الخطاب جامعة يحي فارس بالمدية- الجزائر
محمد بن حجر Mohamed ben Hdjer
ebnhadjer@gmail.com

****

تاريخ الإرسال: 2022/06/19	تاريخ القبول: 2023/04/13	تاريخ النشر: 2023/12/31

ملخص: صاغ الخليل بن أحمد جملة من المفاهيم اللسانية ذات الأساس الرياضي، فقد كان الخليل يستدل في صياغة قواعد اللغة العربية عامة والنحو العربي استدلالا رياضيا متخذا منه منهجا في التحليل والطرح والإحصاء والاستقصاء للوصول إلى صياغة قوانين وقواعد علم النحو وكل ذلك كان عن طريق التأمل في النص القرآني الذي وفر لهم الانطلاقة السديدة، وبناءً صرح علمي متين، فهو الملهم الأول الذي جعل سيبويه وتلاميذه يبحرون بعلمهم في تفسير الظاهرة اللسانية على هذا النحو الدقيق والمنضبط، فماهي الوسائل المنهجية الرياضية التي اتبعوها في التحليل لاستنباط القواعد النحوية التي كانت غاية في الدقة رغم كل الانتقادات التي وجهت إليها؟ فماهي هذه المفاهيم الرياضية؟ وكيف صاغها الخليل في نظريته اللسانية؟، وماهي تجلياتها في الممارسة النحوية التراثية؟

الكلمات المفتاحية: المفاهيم اللسانية؛ المفاهيم الرياضية النحوية؛ التراث النحوي؛ الخليل بن أحمد، الوسائل الرياضية.

Abstract: Al-Khalil bin Ahmed formulated a number of linguistic concepts with a mathematical basis. Al-Khalil was inferred in formulating the rules of the Arabic language in general and the Arabic grammar as a mathematical inference, taking from it an approach in analysis, subtraction, statistics and investigation to reach the formulation of the laws and rules of grammar, and all of this was through contemplation of the text The Qur'anic, who provided them with the right start, and the building of a solid scientific edifice, he is the first inspirer who made Sibawayh and his students navigate their knowledge in interpreting the linguistic phenomenon in this precise and disciplined manner. to which it was directed? What are these mathematical concepts? How did Al-Khalil formulate it in his linguistic theory? And what are its manifestations in the traditional grammatical practice?

* المؤلف المراسل: meriemg993@gmail.com

Keywords: Linguistic concepts; grammatical mathematical concepts; grammatical heritage; Khalil bin Ahmed;, mathematical means

مقدمة:

هذا الموضوع فقد أثار كثير من التساؤلات التي حيرت الباحثين والدارسين قديما وإلى يومنا هذا، وتركوا ميراثا نحويا آية في الدقة والتبويب، ومن ثم كان اختيارنا لواحد من هاته المفاهيم المنهجية العقلية التي تجسدها النظرية الخليلية وكانت بداياتنا الأولية في التعرف على غوامض ونفاسة هذه الكنوز التراثية مع د عبد الرحمان الحاج صالح ود محمد بن حجر من خلال الكتب والمحاضرات القيمة التي ألقوها وكذا بحث بعنوان المفاهيم الأساسية للنظرية الخليلية لمحمد صاري نشره سنة 2005 أحصى فيه مفاهيم النظرية الخليلية وأطروحة دكتوراه للد عواطف الحسني القاسمي بعنوان التفكير الرياضي في علوم العربية وكانت لنا أطروحة ماستر في نفس السنة2018/2017 بعنوان المفاهيم الرياضية عند النحاة مفهوم الباب النحوي أنموذجا أما في هذه الورقة البحثية سنعرض لأكبر عدد ممكن من الوسائل الرياضية للاستدلال عند النحاة والذي أضفناه هنا التركيز على الطبيعة الرياضة لهذه المفاهيم بسبب الانتقادات التي ردت تفكير الخليل إلى أصول فلسفية أرسطية، وحاولنا اختصار ما تحفل به النظرية الخليلية من مفاهيم رياضية لسانية، هذه الوسائل التي تعد وسيلة منهجية عقلية، نابعة من تصور الخليل لمعطيات النحو ورموز المنهج الرياضي المبثوثة في كتاب سيبويه، هذا الكتاب الذي يعد المصدر الآمن من بين كتب النحاة الأوائل الذين احتوت مؤلفاتهم تراث الخليل النحوي الأصيل كما قصده الخليل الذي لم يستعره لا من الهنود ولا من اليونان، ولم يكن فيه تابعا لأحد بل نابع من عقليته الرياضية التي مكنته من بناء نظرية نحوية لسانية رياضية حيرت كل من جاء بعده سواء من العرب أو العجم.

كل هذا دفعنا إلى توضيح بعض الجوانب المغيبة عن الفكر النحوي، بغية إدراك أسرار هذا العلم ونفض الغبار عن بعض الحقائق اللغوية التراثية، واستثمار تراثنا اللغوي في ميادين تطبيقية شتى، وإعطاء هؤلاء العلماء حقهم ومكانتهم التي يستحقونها في التاريخ، في زمن طغى فيه الانبهار بكل وافد من نظريات لسانية مستنبطة من التأمل في لغات أوروبية تختلف عن اللغة العربية، فلا بنيتها تشبه بنية لغتنا، ولا منطقها من منطق أهل العربية.

المسألة الأولى: الوسائل المنهجية الرياضية التي اتبعها الخليل في التحليل اللساني.

1- **مفهوم العامل:**

إن نظرية العامل تعد جوهر النظرية الخليلية القديمة والحديثة، ومفهوما محوريا قامت عليه الدراسات اللغوية عند العرب، والمقصود به العنصر اللغوي الذي يؤثر في العناصر اللغوية التي يدخل عليها، وقد يكون معنويا مساويا للصفر كعامل الابتداء الذي يرفع المبتدأ، أو يكون لفظيا كإن وأخواتها، كما قد يكون هذا العامل مركبا من أكثر من لفظ واحد، نحو قولك "أربت زيدا المسألة سهلة"، "فأربت زيدا" كلها عامل تركيبي عمل في المفعولين "المسألة سهلة"، وعليه فإن موضع العامل قد يحتله فعل تام أو ناقص أو حرف كإن وأخواتها، وقد يكون موضع العامل خاليا، ويكون هنا العامل معنويا.

2- **مفهوم القياس:**

يعرفه عبد الرحمن حاج صالح بقوله: ا« لقياس هو تكافؤ رياضي بين أفراد فئة، ناتج عن المجرى المشترك أو البنية المشتركة، وهو توافق الصيغة الناتجة عن التركيب» (صاري، 2005) (الحاج صالح، ع، 2012، 165)، فالجامع بين أطراف القياس ليس مجرد الشبه ولا مجرد التجانس بين العناصر، بل هو التناظر بين تلك العناصر مهما كانت مختلفة وغير متشابهة، فعلى الرغم من الاختلاف الحاصل يجد النحوي جامعا بينها، فتكون متكافئة دوما في المجرى أو البنية، وقد عبر النحاة عن التكافؤ بين عناصر الباب الواحد بعدة ألفاظ كقولهم، "يجرى مجرى كذا"، "ونظير"، " مثل"، "يوافق"، "كما."

فالقياس في نظر الحاج صالح « هو مفهوم رياضي اعتباري قبل أن يكون تكافؤاً ملموسا محصلا وذلك على الرغم من اكتشافه في الأول في الواقع الملموس) »(الحاج صالح، ع، 2012، 160)

3- **مفهوم النظير :**

إن: « النظير عند النحاة هو العنصر المكافئ، وليس المشابه ولا المطابق» (الحاج صالح، ع، 2012، 160)، فكثيرا ما يفهم من كلمة "مثل" الشبه، وليس الأمر كذلك في كل المواضع، فقد يكون النظير مثل عنصر آخر ولكنه بعيد عنه كل البعد، وذلك نحو ما يفهم من عبارة سيبويه: « الجزم في الأفعال نظير الجر في الأسماء» (سيبويه، ع، 1988، ج1،

19)، فلا شبه بين الجر والجزم؛ لأن الجر خاص بالأسماء دون الأفعال، والجزم مقصور على الأفعال دون الأسماء.

4- **مفهوم المثال** :

يعرفه عبد الرحمن الحاج صالح بقوله: « صيغة تمثلها رموز متواضع عليها، وهو الوزن في مستوى الكلم، ومثال الجملة فما فوق، وهو عبارة عن سلسلة من المتغيرات والثوابت يقيس عليها الناطقون بالعربية كلامهم. »(الحاج صالح، ع، 2012،184)

ومن ثم كان هم النحاة الأوائل في عملية القياس البحث عن البنى المتوافقة في مجرى، سواء من حيث الهيئات الإفرادية أو الهيئات التركيبية، والبحث عن المثل المتكافئة سواء داخل الباب الواحد ضمن مجموعة واحدة، أو بين مجموعتين فأكثر.

5- مفهوم الإحصاء:

لقد استقرأ العلماء الأوائل المفردات اللغوية بحثا عن النظائر للوصول إلى مدونة لغوية متجانسة تتضمن المطرد، وهو ما وصفوه باللزوم والاستمرار، وبقابله القليل (الشاذ) والنادر في الاستعمال، وهذا الإحصاء هو ما يطلق عليه حساب التعاقب من نظائر العناصر المستقرأة، بل إن النحويين تجاوزوا ذلك إلى محاولة حصر المفردات والتراكيب اللغوية، والبنى الصرفية والتركيبية المتكافئة، وما شرد عنها من الشواذ، وكان ذلك عن طريق تقنية السماع المباشر بنزول المتحرين إلى البادية، ومشافهة العرب الفصحاء، بغية استقصاء الغالب المطرد الوارد في أية ظاهرة لغوية، وهو ما نفهمه من عبارة سيبويه: «وتعرف ذلك بأنك أحصيت كل ما جاء فيه إلا القليل إذا كان شاذا» (سيبويه، ع، 1988، ج2، 342،)، فقد كانت عنايتهم بحصر وإحصاء كل ضروب الكلام، ثم تبويب كل صنف من أصنافه، ليسهل حصر ما يحتويه ذلك الباب من عناصر لغوية.

6- **مفهوم العلة**:

إن القياس عند سيبويه لا يحتاج إلى علة إذا ثبت التناظر والتكافؤ بين العناصر، وما يحتاج إلى علة هو كل ما يخرج عن هذا القبيل، «فالعلة هي سبب لا محالة، إلا أنه سبب الخروج عن حالة سابقة» (الحاج صالح، 2012 ع، 331)، والعلة في الحقيقة تستهدف العنصر الذي يطلق عليه الفرع، فهو المشغول بها عن وجهته الأصلية؛ لأنَّ العلة حسب أبي البركات (2022، 144-144)هي المانع الذي صرفه عن الوجه الذي ينبغي له ويستحقه، إلى وجه ومسلك آخر غير الذي وُضع له، فأمَّا الوجه الأول فهو المستحق له أصالة، أو هو الأصل الذي اطردت عليه نظائره في الباب، نحو "ما" الحجازية، فإنَّ أصل

بابها الإهمال لكونها حرف مشتركا غير مختص بالأسماء، وأما الوجه أو المسلك الثاني للفرع فهو التغيير الطارئ الذي أوجدته العلة، فألحقته بأصل آخر، كحكم إعمال "ما" الحجازية حملا على "ليس" لوجود شبه معنوي بينهما، فهذا الشبه في معنى النفي شغل "ما" عن بابها الأول وهو الإهمال، وألحقها بباب فرعي وهو الإعمال، ويقر النحاة أن العلة النحوية إذا وجدت وجد الحكم وإذا زالت زال الحكم المترتب عليها، ومثال ذلك "ما" الحجازية، فإنها عملت لشبهها بليس، وإذا فُصل بين اسمها وخبرها بـ "إلا" بطل عملها، وذلك راجع لانتفاء وزوال علة الشبه بينهما، فإلا تبطل معنى النفي، وهذا تأكيد على أن لها تأثيرا في خروج الظواهر عن أصولها.

و حسب د فاطمة عويمر (2018، 50) كثيرة هي علل التغيير الصرفي التي أدت بالعديد من الألفاظ إلى الخروج عن قياس نظائرها، هروبا من الثقل وجنوحا إلى التخفيف، من ذلك أفعال الأمر: (قل، صُم، عد، ونَم ...) فالقياس يقتضي أن تكون على شاكلة نظائرها نحو: (اخرج، ارسم، اقعد، واذهب ....)، فتخرج إلى الاستعمال (اقول، اصوُم، اعوُد، وانوَم)، إلا أن الثقل الصوتي صرفها عن أصلها، فسقطت بعض حروفها، ولمَّا لم يكن هذا الثقل موجودا في النظائر الصحيحة، فإنها بقيت على أصلها من غير تغيير .

والعلة بهذا المعنى هي التي منعت الفرع من أن يخرج على شاكلة نظائره وبقية أفراد بابه، فغيرته إلى وضع وحكم آخر، ولأنَّ الفرع خرج عن أصله ولحق بوضع آخر كان لا بدَّ من الوقوف على العلة وراء ذلك، وهذا الذي دأب النحاة عليه محاولين كشف الحكمة وراء انصراف بعض الظواهر النحوية عن مسالكها الأصلية، وفي هذا الصدد يقول ابن جني: « إنَّ ما جاء من هذا على أصله فلا كلام فيه، وإنما سبيل ما خرج عن أصله أن ينظر إلى علته ما هي؟ »(ابن جني، 1994، ج2، 163)

7- مفهوم الأصل والفرع :

يعد هذان المفهومان من أهم المفاهيم المنهجية للتحليل لدى النحاة، ويعرف عبد الرحمن الحاج صالح الأصل بقوله: « هو ما يُبنى عليه ولم يبنَ على غيره، وهو أيضا ما يستقل بنفسه – أي يمكن أن يوجد في الكلام وحده – ولا يحتاج إلى علامة ليتمايز عن فروعه، فله العلامة العدمية على حدِّ تعبير اللسانيات الحديثة، والفرع هو الأصل مع زيادة» (الحاج ،1987، 12)، والفرع بخلافه، فهو ما يُبنى على غيره، وهو الذي لا يستقل بنفسه،

ويحتاج إلى علامة لتميزه عن الأصل، من خلال هذا التعريف يمكن تحديد بعض خصائص الأصل والفرع، وهي:

- **الأصل** هو ما يتأسَّس عليه غيرُه من الفروع المحتاجة إليه؛ وهي تنبني عليه بوجه من وجوه التغيير الطارئة، كالزيادة، والحذف، والاستبدال، والتقديم والتأخير، والإعلال، والإدغام ... والأصل بهذا المعنى « كان ماثلا في وعي النحاة القدماء متصوَّرا في أذهانهم، حتى وإن لم يُعنَ أكثرهم بحدِّه، إلا أنهم كانوا يجرونه في تحليلاتهم واستدلالاتهم، وتضمره عباراتُهم» (بن لعلام، 2012، 120)، والفرع هو الناتج من التغيير الطارئ على الأصل.
- **الأصل** مستقل وقائم بذاته غير محتاج إلى غيره، وذلك كاستقلالية الاسم في الكلام، من غير حاجة إلى زيادة فعل أو حرف، كقولك "زيدٌ قائم" (بن لعلام، 2012، 126)، بخلاف الفعل والحرف؛ فإنهما غير مستقلين بأنفسهما، فلا يقال "ضرب يخرج"، أو "ثم عن"، وقد أكد سيبويه هذا الأمر بقوله: « الاسم أبدا له من القوة ما ليس لغيره » .(سيبويه،1988، ج4، 288)

والأصل كذلك غير محتاج لشيء يميزه عن فروعه؛ لأنه يتميز باستقلاليته، ويمكن التمثيل لهذا ببعض الحالات، وهي:

أ- المفرد والمثنى والجمع: يقول سيبويه: « الواحد أشد تمكنا وهو الأول» (سيبويه، 1988، ج2، 15)، ومعنى ذلك أن المفرد أشد تمكنا من فروعه وهي المثنى والجموع سواء كانت جمع مذكر سالم أم جمع مؤنث أم جمع تكسير، والعلاقة التي تربط هذه العناصر اللغوية يمكن التمثيل لها بطريقة رياضية، وذلك كالأتي:

-المثنى = المفرد + ان / ين، نحو: رجلان / رجلين = رجل + ان / ين.

-جمع المذكر السالم = المفرد + ون / ين، نحو: معلمون/ معلمين = معلم + ون/ ين.

-جمع المؤنث السالم = المفرد+ ات، نحو: معلمات = معلم + ات.

ب- النكرة والمعرفة: يقول سيبويه: « الأول أشد تمكنا عندهم» (سيبويه، 1988، ج2، 22)، وضرب مثالا لذلك النكرة والمعرفة، فالنكرة عنده أشد تمكنا وهي الأول، ثم يدخل عليها التعريف، فتصير فرعا، ويمكن توضيح ذلك بطريقة رياضية كالأتي:

-المعرفة = النكرة + ال التعريف، نحو: الرجل = رجل + ال.

ج- المذكر والمؤنث: ينبثق التأنيث من التذكير الذي هو الأول، بزيادة علامة تدل على معنى التأنيث، وهو الفرع، ويمكن توضيح ذلك كالآتي:

المؤنث = المذكر + علامة تأنيث، نحو: معلمة = معلم + ة .

ومن ثم فإن الزيادة في الأصل توجد منه عنصرا آخر عن طريق علامة تحوله إلى وحدة أخرى هي الفرع، وهو أصل بزيادة، فالأصول عند النحاة أقوى على تحمل الزيادة من الفروع، ومن الملاحظ أن هذين المفهومين بنيا على أساس رياضي، يقوم على الزيادة والتحويلات التي تطرأ على الأصل لتغيره إلى عنصر لغوي آخر هو الفرع.

8 مفهوم الزمرة:

الزمرة بالمعنى الرياضي هي مجموعة جزئية ضمن مجموعة كلية، لا ترقى هذه المجموعة الجزئية إلى مستوى الزمرة إلا بعد تحقق الشروط الأربعة، وهي خاصية العملية التجميعية، خاصية العملية العكسية، خاصية الانغلاق، وخاصية العنصر الحيادي، فتشكل الزمرة اللسانية في هذا الموضع عن طريق عمليات التحويل بالزيادة التي تطرأ على العنصر النواة وهذه التحويلات: « تكون مجموعة بالمعنى الرياضي وهذه المجموعة من التحويلات هي زمرة، وهذه الزمرة هي التي تولد الاسم في العربية» (الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، 2012، 86)، ولا تكاد تكفينا هذه الورقة البحثية لعرض مفصل عن هذا الطرح والآن سننتقل إلى جانب آخر جوهري من موضوعنا في القضية الثانية .

المسألة الثانية: بعض المفاهيم الخليلية التي تقبل الصياغة المنطقية الرياضية.

1 التفريع بالزيادة على الأصل:

تعد العناصر التي تُفرَّع عن الأصل قابلة للصياغة الرياضية يقابلها في اللسانيات الغربية "التشجير"، كما نجده عند تشومسكي الذي يصوغ المكونات الاسمية والفعلية للتراكيب على شكل شجرة، أما عند الخليل وسيبويه فيكون التفريع بالزيادة على الأصل فقط لا غير. .

2 الانفصال والابتداء:

المقصود بالانفصال والابتداء أن يكون العنصر اللغوي من الكلام منفصلا عما قبله وما بعده، منفردا يمكن الابتداء به غير متصل بعنصر آخر، وذلك نحو قولك: "زيد"، "هو"، "الكتاب"، جوابا عن: "من حضر؟"، أو "من جلس؟"، أو "ما هذا؟"، ويتفق هذان المفهومان مع مفهوم آخر وهو "الانفراد ."

خاتمة:

وأخيرا وليس آخرا كان هذا عرضا موجزا للوسائل المنهجية التي كانت منطلق النحاة المتقدمين في التحليل، وهي وسائل بنيت على خلفية رياضية، فقد بنوا عليها منطقهم الخاص ونظريتهم الخاصة باللغة العربية، مع اشتمالها على مبادئ منطقية عامة، التي تعكس فكرهم الراقي، والدقيق بطريقة جعلت ممن لحقهم يعجز عن فهم واستيعاب هذا المنهج الدقيق في التحليل فراحوا ينتقدون النظرية اللسانية العربية إما لقصورهم عن استيعاب فكر الخليل وعبقريته الرياضية في التقعيد وإما لانبهارهم ببكل وافد من الثقافة اللسانية الغربية يسقطون ما استوردوه من أفكار لسانية غربية وتحليل أو مفاهيم اللسان العربي بمنطق فلسفي أرسطي بعيد كل البعد عن المنطق الخليلي فشتان بين هذا وذاك، وعليه لابد من التفات الباحثين إلى خطورة هذا الصرح العلمي والمنظومة المفاهمية التي تركها الخليل ولابد من الاستفادة منها في تطوير اللغة العربية لتواكب متطلبات العصر فقد صاغها صياغة وفق رموز المنطق الرياضي التي تدعوا إليها اليوم اللسانيات الحاسوبية . والذكاء الاصطناعي والتكنلوجيا العصرية فالخليل رغم أنه سباق بقرون في نظريته الرياضية اللسانية إلا أنه معاصر بأفكاره ومنهجه الذي تفرضه طبيعة العلوم الدقيقة اليوم.

المصادر والمراجع

1. ابن الأنباري أبو البركات كمال الدين(2002)، تح: محمد بهجت البيطار، أسرار العربية، مطبوعات المجمع العلمي العربي، دمشق، سوريا، ط1.
2. ابن جني أبو الفتح عثمان(1994)، تح: إبراهيم مصطفى وعبد الله أمين، المنصف شرح التصريف، ط01، دار إحياء التراث القديم، بيروت، لبنان، ج2.
3. بن لعلام مخلوف، (2012)، مبادئ في أصول االنحو، ط01، دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر.
4. الحاج صالح عبد الرحمن (2012)، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية،، ط01، موفم للنشر، الجزائر، ج02.
5. الحاج صالح عبد الرحمن (2012)، منطق العرب في علم اللسان، ط01، موفم للنشر، الجزائر.
6. سيبويه أبو بشر عمرو بن عثمان، (1988)، تح: هارون عبد السلام، الكتاب، ط3، مكتبة الخانجي، القاهرة، مصر.
7. عويمر فاطمة، (2018-2017)، طرق الاعتراض على الدليل النحوي، جامعة البليدة، كلية الآداب واللغات،، قسم اللغة والأدب العربي، الجزائر.
8. الحاج صالح عبد الرحمان (8-11/ أفريل/ 1987م،) المدرسة الخليلية والدراسات اللسانية الحالية في العالم العربي، مؤتمر منظمة اليونيسكو، الرباط، المغرب.