

## اللسانيات الرياضية في الجامعات العراقية: العوائق والتحديات

مشتاق قاسم جعفر

الجامعة العراقية - مركز البحوث والدراسات الإسلامية (مبدأ)

[mushtaq191976@gmail.com](mailto:mushtaq191976@gmail.com)

تاريخ نشر البحث: 2024 / 8 / 28

تاريخ قبول النشر: 2024 / 6 / 23

تاريخ استلام البحث: 2024 / 5 / 15

## المستخلص

تناول البحث إشكالية اللسانيات الرياضية في الجامعات العراقية، حيث وقف على الطبيعة الاستيمولوجية التي تحكم البحث اللساني العراقي، لهذا كان مفهوما العائق والقطيعة حاضرين في بنية هذا البحث بوقفه على الإشكاليات التي تخص بنية العقل الأكاديمي العراقي المؤسس في الجامعات العراقية والفجوات التي تحول دون تطور هذا المجال فيها.

الكلمات الدالة: اللسانيات، اللسانيات الرياضية، العوائق، التحديات

Mathematical Linguistics in the Iraqi Universities:  
Obstacles and Challenges

Mushtaq Qasim Jaffar

Iraqi University - Center for Islamic Research and Studies (Principle)

## Abstract

This paper deals with the status of mathematical linguistics in Iraqi universities and it examines the epistemological nature that governs Iraqi linguistic research. Therefore, the concepts of obstacle and challenges are present in the structure of this paper by investigating the issues related to the structure of the Iraqi academic mind as it is established in the Iraqi universities. It tries to bridge the gaps that prevent the development of this field.

**key words:** Linguistics, mathematical linguistics, obstacles, challenges

## المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الأنبياء والمرسلين محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين. وبعد، لا يخفى أن البحث اللساني قد تقدم خطوات كبيرة في مجاله، بالشكل الذي شكّل انعطافات حقيقية منذ أن أرسى (سوسير) دعائمه البنوية، حين جعل البحث اللغوي له غاياته وأهدافه وموضوعه، ومن استلهاه لمبادئ العلمية وفيما يعد التحولات التي جرت على البحث اللغوي مع (تشومسكي) في اللسانيات التوليدية ومروراً بالتداولية إلى النماذج اللسانية التي اشتغلت على مناطق لغوية كانت غائبة عن أدبيات البحث اللغوي كالنماذج الاحيائية والرياضية.

وفي ظل هذا التطور كانت اللسانيات العربية في حالة تلقي سمتها الغالبة ذات طابع تمهيدي لذلك وبفعل العزلة تأخرت اللسانيات العراقية عن اللحاق بالدرس العربي فضلاً عن الدرس العالمي. ولعل من أهم القطاعات اللسانية التي تشكل منطقة رخوة في الدرس اللساني العراقي هي اللسانيات الرياضية لذلك حاولنا في هذا البحث تحديد العوائق التي تقف دون ولوج الاكاديمية العراقية بهذا الحقل بصورة فاعلة ومنتجة.

يتكون البحث من مهاد ومبحثين:

الأول: عوائق اللسانيات الرياضية في الدرس الاكاديمي العربي

الثاني: عوائق اللسانيات الرياضية في الدرس الاكاديمي العراقي

بعد ذلك ختمنا البحث بأهم النتائج التي توصلنا إليها في تحديد المشكلة

## تمهيد

من وجهة نظر معرفية، لا مانع من تداخل العلوم وتقاطع الاختصاصات ووجود قواسم مشتركة بين العلوم الطبيعية والإنسانية، وهو ما يصطلح عليه بالدراسات البينية، وهذا ما أدركه العرب منذ القدم، إذ أشاروا إلى تعالق العلوم بعضها ببعض واحتياج بعضها إلى بعض وترباط بعضها ببعض [1,p.406]، [2 p. 4/ 89]، ولعلّ هذا ما سعت إليه جماعة فيينا حينما حاولت توحيد العلوم الطبيعية والتجريبية والإنسانية وبناء قاعدة فكرية مشتركة بينها مستفيدة من التحليل المنطقي والرموز الرياضية؛ ويرون أنه من الممكن تحقيق وحدة العلوم من طريق اللغة العلمية التي تعتمد على الأدوات والمعدات المنطقية؛ لذلك تجلت هذه المحاولات بنشر مجلة بعنوان (الموسوعة العلمية لتوحيد العلوم)، [3, p.117] ويمكن القول بصورة عامة "إنّ العلمين المهيمين على الفكر الإنساني في النصف الأخير من القرن العشرين هما الرياضيات واللّسانيات؛ لذلك نجد هذه الأخيرة قد أخذت من الأولى نماذجها وطابعها العلمي، وأخذت الرياضيات من اللّسانيات وظيفتها؛ باعتبار أنّ الرياضيات صيرورة تواصلية. وتأسس بناءً على هذا علم يبين هذا التواطؤ بين الاختصاصين، هو (اللّسانيات الرياضية)، ولهذا فإنّ الفكر الإنساني في المرحلة الحالية يطمح إلى توحيد العلوم، وهو الدور الذي تحاول اللّسانيات أن تقوم به للبحث في الكليات" [4,p.46-47].

جاءت الحاجة إلى اللسانيات الرياضية بعد التوسع باستخدام المناهج التي تعتمد على إجراءات رياضية ذات مردودات مجدية في بحث المنظومة اللسانية، توخياً للصرامة والدقة والوضوح، ولتأمين حدس فعلي بناءً على الاحتمالات الرياضية [4،p.398].

وكانت انطلاقة التواشج بين اللسانيات الحديثة والرياضيات في مطلع القرن العشرين حينما قدم (ماركوف) مثالاً للدرس الاحصائي لنص (ايفجينيا اونيجيا) وبنى على استقرائه لنصها حدساً فعلياً لما يمكن أن تكون عليه حركة الصوامت والصوائت في اللغة الروسية [4،p. 399].

وكانت الطفرة التطويرية للسانيات الرياضية في الحرب العالمية الثانية، بعد أن تطورت نظرية المعلومات التي فتحت الباب على مصراعيه لتقنيات أوسع وثمة دور بارز للساني (هيلمسليف) الذي قدم اللسانيات الرياضية بوصفها ايضاً للحدس العميق الذي قدمه سوسير، بعد أن تمثل طروحاته، لكنه اعطى دوراً رئيساً للشكل المصفى من أي واقع دلالي، وجعل الوظيفة في المرتبة الثانية من حيث الضرورة. وبذلك يكون قد تغاضى عن كثير من الفوارق المادية والوظيفية بين اللغات، وبذلك تكون اللسانيات الرياضية بعد أن شاعت بهذا المصطلح دراسة عامة للألسن؛ بغية بناء نموذج جامع لها تكون عمارة بنيانه على الخصوصيات الشكلية لتلك الألسن أو هي "العمليات العلمية التي يتم اجراؤها باستخدام الطرائق الرياضية في مجالات المشكلات اللسانية" [5،pp. 43-47].

بدأ هذا العلم اللساني يحقق تقدماً ملحوظاً في الولايات المتحدة الامريكية، ومنذ العام (1958) درس في الجامعات الروسية مثل جامعة موسكو، وجامعة لينينغراد وجامعة تومسك، وجوركي وساركوف [6،p.400] ولقد كان الإحصاء كان نقطة الانطلاق لهذا العلم، حتى استوى على ما هو عليه اليوم علماً قائماً بذاته، له آلياته وأدواته.

يمكن تعريف اللسانيات وفقاً لبنية الثورات العلمية لـ(توماس كون)، بانها الدراسة العلمية للغة وفق نموذج ارشادي سائد في زمن ما، فهو يرى هيمنة المجتمع العلمي على بنية الثورات العلمية بسلسلة من الاحداث يمثلها النموذج الارشادي بمجمعه العلمي [7،p.131]، وانطلاقاً من هذه الفلسفة يمكن تعريف اللسانيات الرياضية بأنها: دراسة اللغة وفق نموذج ارشادي رياضي يراعي السائد المعرفي للعلم

## المبحث الأول: عوائق اللسانيات الرياضية في الدرس اللساني العربي

### 1. فجوة المعرفة ومشكلة المشروعات

تمثل اللسانيات مرحلة حاسمة في تاريخ البحث اللغوي، ذلك أنها سجلت الانعطاف الكبرى على مستوى هذا البحث من حيث العدة المنهجية التي دشنتها، فاللسانيات حاولت على أيدي (سوسير) أن تستلهم مبادئ البحث العلمي لتأسيس علم نافع [8، p.108]، وتغادر ما هو عصي على الضبط والدقة، لتؤكد لنفسها أولاً أنها تقف على أعتاب العلم، مغادرة بذلك كل ما يرتبط بالذاتية، وعدم التحقق، أي أنها أرادت تخلص نفسها من مخلفات عصر المراهقة العلمية التي تتسم بكل ما هو ميتافيزيقي أو خارج إطار التحقق. فقد "أربكت اللسانيات حسابات

وافتراضات الرافضين لعلمية العلوم الإنسانية، بل وأعدت النظر في كثير من المفاهيم المتداولة، ومن ذلك مفهوم العلم وشروط تحققه" [9، p. 67].

اللسانيات والحال هذه تؤكد لنفسها ما هي عليه، بل يبدو أن سقف مطامحها آتى ما لم يكن تحسب له حسابها، إذ في الوقت الذي عكفت على تدشين منهجيتها على وفق النموذج العلمي، كانت مثالا يحتذى في سائر العلوم الإنسانية، إنها النموذج الذي نشدته علوم الاجتماع والانثروبولوجيا بكل أريحية، فعمل اللغة يحتل "مكاناً ممتازاً في مجمل العلوم الاجتماعية التي ينتمي إليها بلا ريب، فهو ليس علماً اجتماعياً كالعلوم الأخرى، بل العلم الذي قام بأعظم الانجازات وتوصل إلى صياغة منهج وضعي، ومعرفة الوقائع الخاضعة إلى تحليله في وقت واحد، وهو الوحيد الذي يستطيع المطالبة باسم علم. على أن هذا الوضع الممتاز يسبب بعض الاكراهات، إذ إن العالم اللغوي سيرى غالباً باحثين في علوم مجاورة ولكن مختلفة يستوحون من مثاله ويحاولون اتباع طريقه... ولو عمل علم الاجتماع في كل مكان حسب طريقة العلماء اللغويين لكان في الواقع أكثر تقدماً بكثير" [49، p. 10].

وحيث إنها كذلك فإن انفتاحها يكون على المجالات العلمية الأكثر تجريدية يعني أنها تعيش الصرامة في أقصى حالاتها، لذلك شغلت الرياضيات حيزاً مهماً في حقول المعرفة المختلفة نظراً لدقتها التي جعلت العلوم التجريبية تصوغ قوانينها العلمية في قالب رياضي.

فالرياضيات هي المجال الأكثر صرامة الذي يحاول فيه ما تظهره اللغة بشكل فضفاض وهو ما يقتضي أن يتمتع الباحث فيها بالرفق والروح نفسها في خوض هذا المجال. حتى أصبح "من فضول القول لدى ذوي العلم والرجحان أن يتحدث المرء اليوم عن منزلة اللسانيات ووجاهة شأنها، فلو فعل لكان شأنه لديهم شأن من ينوه بالرياضيات الحديثة بين أهل العلوم الدقيقة، أو شأن من يمتدح قيمة التحاليل العضوية وكشوف الأشعة في حقل العلوم الطبية" [11، p. 7].

قبل التفتيش عن عوائق اللسانيات الرياضية نرى أن الأجدد معرفة عوائق اللسانيات نفسها فهي الأساس فيما يتفرع منه، بل هي الأرضية التي يشيد ويرتكز البحث عليها، إننا إذ نؤكد على هذا الجانب الصارم من الرياضيات واللسانيات فإننا نتعاطى مع موضوع مزدوج وحساس في الوقت نفسه، فحيث تكون الصرامة مودعة في اللسانيات نفسها وحيث تصل ذروتها عندما تكون رياضية، فإن مجالها الآخر هو اللغة التي هي أكثر شيء متاح بين أيدينا، إنه كلام على الكلام، وحيث يكون العقل العربي عقلاً بيانياً مشبعاً بهذه الخصيصة فالدائرة التجريدية أو البرهانية عندها ستكون على حافة الإقصاء، لذلك نُقدّر أن العقل العربي عموماً لا يميل إلى هذا النوع من الأبحاث، إنها بنية عقلية تمثل المجالات اللغوية الدائرة الأكثر تمثيلاً لها، وحينئذ من المتوقع تماماً أن تغيب فيها دائرة البرهنة في أكثر الوقائع بيانية. فحيث يكون البرهان ثقل فرص منافسة الحضور العربي، وحيث يكون البيان فالحضور سيكون أكثر تمثيلاً بدون شك.

لم نطلق في تحديد هذا المسار من مقولات جاهزة، أو إسقاطية، فنسنة البيان هي الألق بهذا الثقافة، وحيث يمثل إنموذجها المعرفي الذي استوعب دائرة الثقافة، فحيث يكون الفقه كان البيان [12، pp. 75-76].

وحيث تكون العقيدة فهي علم الكلام، وحيث تكون اللغة فهي انتحاء سمت كلام العرب، وحيث يكون البيان فهو قلب الممارسة اللغوية.

لا نريد أن نعطي تعميمات فإن التعميم في أمثال هذه الحقول يستبطن نفي ذاته، لكنها بالفعل تشكل ظاهرة، لها تخومها الواضحة، فعندما تكون اللغة موضع البيان وتمثل المنطقة الكبرى في الاشتغال العربي، يستحيل عندها الميل نحو الترييض خرقاً للسائد أو حالة متوترة تند عن سياقات الاشتغال ومجال تداوله.

إذن والحال هذه لا نقدر أن نغيب اللسانيات الرياضية أو تحجيم كثافتها في الدائرة العربية تمثل حالة غريبة، إذ هذه الحالة تمثل البنية السائدة للعقل العربي الذي يعتمد البيان، ولا نقدر أن نغيب فاعل في ترسيم فجوة معرفية عامدة يجب معالجتها لأنها غير مطروحة في هذا المجال المعرفي للبحث، بل تكون الفجوة المعرفية القائمة على التغييب مجالاً للإحكام والالتفات إليها وهو ما يحتاج إلى افتتاح نافذة لها. بمعنى أننا نحتاج إلى صناعة فجوة في البحث اللغوي تستدعي الرياضيات لردمها، لا وجود فجوة فعلية نحتاج ردمها بالفعل.

قد يبدو أن هذا الأمر ينفي موضوع اللسانيات الرياضية لدينا، وبالنتيجة نحن نقوم بالإجهاد عليه لتقويضه من الأساس، لكن ما يبده هذه النظرة أننا نريد أن نؤكد على الفصل بين نمطين من المعرفة: أحدهما يقوم على أساس السائد، ومن ثم فهو يتكئ على طبيعة توكليدية تطمئن لما هو موجود لتؤكد كفايته بوصفه شكلاً مكتمل الأبعاد، والآخر يرى أن المعرفة تقوم على سلسلة من الفجوات تكون البنية القارة فيه بنية مرحلية تحتاج إلى حلقات أخرى مكملة له، أو إن تلك الحلقات قد يمكن استبدالها عندما تؤكد عدم صلاحيتها.

لا نريد أن نعطي طابعاً إنكارياً للمشهد اللغوي بوصفه يمثل الشكل المقال، أو أنه ينتمي إلى طبيعة العقل المستقبل، لكننا نؤكد في الوقت ذاته على وجوب الوعي بفجوات هذه المساحة المعرفية لتوطين أبحاث تنتمي إلى إشكاليات اللغة من زاوية لا تقل إحكاماً عما هو متصور في البنية القارة.

إن الوعي بالمشكلة المعرفية يحتاج في أقل تقدير إلى تحديد البنية التي تتحرك في ضوئها أبحاث اللغة، فلئن كانت تنتمي إلى العقل البياني، فلا أقل عليها أن تعي مجالها، مع احتفاظها بالتبجيل، لكن عليها أيضاً أن تعي محدودية هذا المجال في تناول جميع أضلاع البحث اللغوي.

حضور اللسانيات الرياضية إذن يحتاج إلى خلق هذه الفجوة في الثقافة اللغوية بوصفها شعوراً منقوصاً، ولا نعني به جانبه الاستلابي، أو الجانب السلبي لمعنى النقص، بل نعني به وعي مجال مشكلة بحثية يفرضها العلم أو تفتح لها المعرفة مساحتها دون الارتياح من مشروعيتها.

وحيث نتحدث عن الارتياح والمشروعية فإننا لا نريد أن نقفز على الواقع الثقافي الذي أحكم قبضته على أبحاث اللغة، فحيث تكون أبحاثها مرتبطة بإشكاليات الثقافة العربية بعلاقتها المزدوجة (التراث + الحداثة)، أو إشكاليات الهوية والصراع مع الثقافة الوافدة فإن تسجيل نقطة تحول بحثية تجاه ما يعاند بنية الثقافة العربية ومنها بشكل أساس الثقافة اللغوية لا بد أن تسجل بين طياتها مشكلة الارتياح وحضور فكرة المشروعية.

ويمكن القول إن اللسانيات العربية لازالت تبحث عن نفسها وتتلمس طريق الانطلاق، بل انها انطلقت في كثير من الأحيان في اتجاه غير مرغوب فيه، إذ أدت عدة عوامل إلى السير في هذا الاتجاه منها "غير لساني

خارجي، يتعلق بسوسيولوجيا البحث في بلادنا العربية، وبعضها داخلي، كتأثير الفكر القديم نحوياً كان أو بلاغياً أو فلسفياً على البحث في العالم العربي، وغياب استراتيجية بحث تربط الماضي بالحاضر [13، p. 31].

سار البحث اللساني العربي الحالي في اتجاهين الأول تجسد عند الوصفين؛ وتميز هذا الاتجاه "بانقاده الشديد للنحو العربي وخصوصاً لنظرية العامل، واستعمال التعليل والتقدير، والتأثر بالمنطق الأرسطي، عجز في الواقع عن دحض الأطروحات التقليدية وتقديم بديل للتعميمات المشروعة أو غير المشروعة التي نجدها عند القدماء. والآخر تجلّى في القراءات. وهذه القراءات على نوعين: قراءات تقف عند شرح وتنظيم المادة الموجودة في التراث، وقراءات تحاول أن تنتقل مما هو موجود في هذا التراث من مادة وفكر لتؤوله وتربط بينه وبين ما هو موجود حالياً من درس وبحث، بغية الخروج الى الحاضر والمعاصرة" [13، p. 31].

من هنا فإننا نسجل منذ البدء مشكلة مركبة، إنها مشكلة ترتبط بالتكوين الثقافي من جهة، وفي مدى الشعور بأهمية الحقل المعرفي من جهة أخرى، ومن ثم مشكلة الارتفاع والمشروعية التي ترجع في جذورها إلى أصول سياسية واجتماعية ما زالت راهنة. فالفاعل الثقافي في مجال اللغة رتبته الصيحات القومية والانشداد نحو العداء الاستعماري، على النحو الذي صار مهيمناً على طبيعة البحث في اللغة، إذ لم تكن لدينا توجهات فارقة تحتم مع هذا التوجه بالشكل المطلوب إلا في حدود التدجين أو اقتفاء فكرة المصالحة، فحين البحث عن المرجعية العربية يكون حاضراً يمكن التمرير والتبني، إلا أن هذا النمط من المهادنة لا يسهم في بناء الفهم العميق لمشكلات المعرفة، لأنه ببساطة لا يحدد تخوم موضوعاته بقدر ما يقوم بتشويه حدودها.

ويسجل بعض الباحثين أن "أساس الصراع بين الأصالة اللغوية والمعاصرة اللسانية ليس صراعاً بين الأعمال اللغوية التراثية التي وضعها العرب القدماء، وبين الأعمال اللسانية المعاصرة التي وضعها علماء اللسانيات المحدثون في الغرب.

إن الصراع في جوهره يكمن بين الباحثين العرب أنفسهم، (كامتداد للأزمة النفسية الفردية التي يعاني منها إنساننا العربي) بين الباحثين الذين يشدهم التاريخ القديم إلى أقصى مسافات اليمين، وبين الباحثين الذين يشدهم التاريخ الحديث والمعاصر إلى أقصى مسافات اليسار، وبهذا فإن المعادلة الثقافية ستكون عرضة للاهتزاز والتفكك، وستحقق معاناة إقامة التوازن بين الأصالة والمعاصرة" [14، pp. 354-355].

فحيث نسجل على البحث اللساني العربي هذه الفجوة ضمن هذه الإشكالية، فإن تصورنا في البحث اللغوي العراقي لا يند عنها، بل يؤكدنا بنحو فعال، فالفكر القومي الذي كان صاحب السطوة في معظم البلاد العربية، أخذ العراق يشكل موضع التنافس على تمثيله، ومن ثم فإن التوجهات البحثية في الجامعات العراقية كانت تمثل تجليات الإيمان بالقومية بوصفها الحل الأمثل. فحيث إن القومية تمثل مرحلة إيمانية [15، pp. 46-52] عند دعائها فإنها تستبطن ضرورة الدعوة إليها لتحل عقيدة فيما بعد، وحيث تكون اللغة هي الأساس في تكوين العقيدة القومية مضافاً إلى العرق [16، p. 89] فإن طبيعة البحث اللغوي ستحتل النصيب الأوفر الذي يمثل انتحاء سمت كلام العرب [17، p. 1/ 34] أو كلامهم حول كلامهم.

## 2. ملاحظة القطيعة المعرفية

لما كانت اللسانيات تقوم على فكرة القطيعة المعرفية مع الإرث اللغوي بشكل عام، فإن ملاحظة هذه القطيعة تصبح ضرورية في مدارس المناهج، وما يترتب عليه من إرجاع نظرية لسانية ذات مرجعية فلسفية تعيش القطيعة مع ما أنتجه ماضي الأبحاث اللغوية فإنه يشير إلى خلط المراحل الزمنية لهذه الأبحاث. [18،pp. 249-250] لا بوصفها وقائع مترتبة على لحظات زمنية مختلفة ومن ثم تشكل تاريخاً بل بوصفها تحولات كبرى جرت على خط الزمن، فالزمن مقصود بوصفه محطة لتحول معرفي لا كونه علة لهذا التحول، ومن ثم يكون أصيلاً في تحديد تخوم الظاهرة.

وفي هذا الصدد فإن البحث اللساني في العراق يعيش الزمن بوصفه ظرفاً لهوية، لكن هذا الزمن النسبي سيتحول إلى مفاهيم مطلقة أمكن لها أن تستوعب كل الأحداث الواقعة على خط الزمن ولم تراخ فيها كونها تحولات لا وقائع مارة.

هذه القضية تحيلنا إلى مدارس تكوين العقل العربي عموماً، والعراقي الذي مثله بأمانة في ظل التوجه القومي أو هيمنته على المشهد المعرفي المتمثل في الجامعة، فإذا كان العقل العربي لا سيما العراقي ميالاً إلى فكرة الوصل، وتشبيد مقولات مطلقة تحرق الزمن في بوتقتها، فإن ما يشاهد عندئذ من البحث اللساني الرياضي - إذا ما كان منظوراً إليه - فيجب أن ينظر إليه بوصفه مفردة يشملها ذلك الإطلاق المعرفي، لا يندُّ عنه ولا يحول، ومن ثم فهو واقعة جزئية يستوعبها التراث العتيق، وإذا ما كان من منافاة يستدعي الارتياب منه، ويعود سؤال المشروعية.

سؤال المشروعية الذي رافق التفكير العربي يأخذ أنحاء متعددة فهو قد يتجلى بصفته المباشرة، أي ما مشروعية هذه الأبحاث بالنسبة للغة العربية، وهل هي تنتمي لحقل اللغة أو أنها تمثل حالة إفساد للذائقة، ولانسبابية اللغة وجمالها وبيانها؟ أو إنها تغمز فيه من حيث محاولة تدويب خصوصية العربية.

وقد يكون بصورة غير مباشرة، أي إنه يكون بطابع التقليل من أهميته، أو بداعي الكفاية، أو بمحاولة إرجاع تلك الأبحاث إلى سياق لغوي مغاير لا يمكن له التعميم الذي يضم العربية إلى ساحته.

فإذا كانت اللغة العربية "مع ما وصل إلينا من دراسات في اللسان العربي ... وما آلت إليه الدراسات اللغوية الحديثة، ولا سيما الأوروبية ينبغي أن تكون بمنأى عن أن يقتحمها الباحثون العرب في تلك المآزق والمجاهل التي لا تخرج منها إلا بتناحرات وتناقضات مذهبية ليست العربية بحاجة إليها ولا هي بماتة بصلة إليها، فكيان العربية وشخصيتها وأصولها وضوابطها ونصوصها الأصلية وآثارها الواصلة إلينا، قد اكتسبت درجة الاكتفاء الذاتي وحملت معها عناصر بقائها وديمومتها واستمرار قوته" [19،p. 25].

نجد أن فكرة الكفاءة التي يحتلها البحث اللغوي العربي بما جاء في التراث، ومن ثم فإن محاولات اقتحام المجالات اللسانية بما تحمل من تصورات منهجية يرجعها جميعاً إلى تصورات مختلفة، من حيث الموضوع وكأن المسار اللساني انبثق من رحم خاصة لا يمكن لها النماء خارجه، أو إن موضوعها لا يتسع ليشمل العربية بوصفها لغة تجري عليها الأسس العامة التي تدشنها اللسانيات للبحث اللغوي عموماً.

إن فكرة الاكتفاء تقع على الطرف النقيض من مفهوم اللسانيات الذي يحوي بداخله فكرة الدراسة العلمية، وحين يكون مفهوم العلم يشترط في خصائصه أن يكون تقريبياً، وقابلاً للتغيير والتطور، فهو متى آمن بالحقيقة المطلقة يخرج من دائرة العلمية إذ "أكد انشتاين صعوبة الوصول إلى نتيجة دائمة في العلم ذلك أن قانون الجاذبية لنيوتن قد طالت دولته وكثرت تفسيراته حتى بدا أنه في حكم المحال تقريباً أنه سيحتاج إلى تصحيح ومع ذلك فقد ظهرت أخيراً ضرورة هذا التصحيح، ولا يرتاب أحد أن التصحيح سيحتاج بدوره إلى تصحيح" [20،p. 51].

وهناك مسألة مهمة يثيرها الدكتور رشيد العبيدي وهي مسألة اقتحام المجاهيل، فهو لا يريد للبحث اللغوي العربي أن يدخل ساحة تجريب معرفية، أي إنه مطمئن لما هو موجود، ولا يريد أن يثير قلقاً جديداً في داخل المجال المعرفي اللغوي، ذلك القلق الذي لا تبرره المعرفة العلمية بقدر ما يستند إلى مبررات خارجة عن إطار المعرفة المحضة، فاقترحام التجريب المعرفي هو سنة العلم الذي تختبر في ضوءه نتائج البحث، فهو لا يدعو إلى المغادرة بقدر ما يدعو إلى الاقتحام بغض النظر عن طبيعة النتائج.

هذه القضية تحيلنا إلى التوقف أكثر في شأن اقتحام اللسانيات الرياضية، فهي بناء على هذا التصور ستكون أول المتوجسين منها، نظراً لصرامتها التي لا توائم العقل البياني الذي أريد له أن يبقى على قمة المشهد المعرفي في إطار اللغة. لكنها بالواقع تمثل صرامة معرفية يمكن لها لو اقحمت، أو جربت، أن تحقق نتائج قيمة ومتطورة لا أقل من حيث الضبط والصرامة والدقة.

### 3. الفهم المشوش والمغلوط للمفاهيم اللسانية

إن ما ذكرناه من الانقطاع كان في علاقة لولبية مع الفهم المشوش للمفاهيم اللسانية، إذ إن التأخر كان مسبباً لتدشين فهم مشوش للمفاهيم اللسانية من جهة، وإن هذا الفهم المشوش كان سبباً لتأخر البحث اللساني من جهة أخرى.

إن الفهم المبسط للسانيات أسهم في إصدار أحكام قيّمة على مجريات البحث اللساني داخل الجامعة العراقية، إذ في الوقت الذي يرى بعضهم أن البحث اللساني هو امتداد للبحث اللغوي العربي، تربطه به علاقة انتماء، أو علاقة تضمن [21،p. 29] فإن غيرهم يرى أن هذا النوع من التفكير ليس بذی بال، فهو إما أن يسعى إلى تهجين البحث اللغوي العربي، أو أنه لا يمكن أن يقدم مساحة معرفية ناضجة بعد اكتمال أسس البحث اللغوي العربي.

من هنا فإن البحث اللساني ستحكمه نوعان من العلاقات:

#### • العلاقة الأولى: علاقة الانتماء

ونعني بها أن الأبعاد الجديدة التي تعطيها اللسانيات للبحث اللغوي تمثل صياغات جديدة لما انتهى الفكر العربي عموماً، لذلك تقوم الجامعة هنا بدراسة العلاقة بين المنهج اللساني وما جاء في التراث والتي عادة تنتهي إلى ترسيخ علاقة الانتماء التي تأخذ بعد التساوي، أو تأخذ بعد الانتماء، ومن ثم تصدر فعل المماثلة، على أن فكرة الريادة ستحتفظ للبحث العربي.



## • العلاقة الثانية: علاقة الاستبعاد

وهو ما تقوم الأبحاث اللغوية باستبعاد العدة المنهجية التي يعتمدها البحث اللساني كما في شأن الصرامة الرياضية، فإنها ستكون في مرحلة التغييب، وإذا ما كان لها من حضور فإنه سيكون حضوراً خفيفاً يقترب من فكرة البحوث الترفيحية أكثر منها إلى البحوث العلمية الجادة.

إن علاقة الاستبعاد يحكمها بالأساس ضعف الوعي بأهميتها المعرفية، والتي عادة ما لا تجد لها وعياً تراثياً، فالقراءة الرياضية للتراث ليست سهلة، إذ إن فعل القراءة هذا يحتاج إلى وعي رياضي أولاً ومن ثم هيمنة تراثية يمكن بها تثير النصوص التراثية في مواءمة الأبعاد الرياضية، وكلاهما يشكل عائقاً كبيراً ليس من السهولة بمكان تجاوزه.

## 4. مشكلة المفاهيم اللسانية وصلة الرياضيات فيها

لا يخفى أن طابع اللسانيات لم يكن طابعاً مشاركاً في تكوين النظريات داخل الثقافة العربية عموماً إلا في حدود خاصة، ومن ثم كانت ذات طابع تمهيدي، وهو في هذا الحد لم يبن بعد على أصول رازكة تأخذ على عاتقها الأمور الآتية:

## أ. فرز المفاهيم اللسانية

إن التداخل المفاهيمي بين القضايا اللسانية يمثل مشكلة كبيرة تقع في طريق البحث اللساني العربي عموماً والعراقي على وجه الخصوص، فالبحث اللساني لم يبق بعد بالفصل بين المفاهيم اللسانية ذات المرجعية الفلسفية المختلفة، حتى لا تكاد تعدم معالجة موضوع ما برؤية بنوية وتوليدية وتداولية في الآن ذاته، وهو ما يشي بعدم وضوح الرؤية داخل هذه الثقافة تجاه كل مفهوم وما يشتق منه من إجراءات وآليات.

## ب. صعوبات تخص اللسانيات الرياضية

قدمنا أنفاً عدم وجود ميل نحو اجترار موضوع اللسانيات الرياضية، إذ هي في نظر الباحثين العراقيين تنتمي إلى طبيعة بحثية مباينة لروح اللغة التي أسسها العقل البياني الأول، فهي تتسم بطابع التجريد الذي يعبر حدود التخصص لذلك عدت غريبة عنه، وكأن الطابع التجريدي الذي من شأنه أن يكتسب مشروعيته في الدخول لكثير من العلوم يصبح عبئاً على العلم في داخل الدائرة اللغوية، فالعلوم يحكمها نوعان من القواعد التجريدية، أحدهما ينتمي للعلم ذاته، كما في قواعد الاقتصاد، والسياسة والاجتماع مثلاً، وهذا القدر من التجريد هو الذي يحدد نخوم هذا العلم ويميزه من غيره، والآخر القواعد التجريدية التي لا تنتهي عند حدود علم خاص بل تستوعبهما، وهو ما تمثله قواعد الرياضيات وقواعد المنطق، لذلك كانت صلاحيتها عابرة لحدود التخصص، وبهذا المنظار كانت القواعد المنطقية أكثر شمولاً لأنها أكثر تجريداً من الرياضيات [7، p. 22].

إن الرياضيات بهذه الحال يفترض أن تكون في طريق استيعابها لمجال عمل اللغة أو البحث اللغوي فإنها تصبح عند من يرفض النظر بهذه الطريقة من التجريد خارج منهجها، فهي تمثل إقحاماً أو لزوماً لما لا يلزم، كما يعتقدون.

## ج. صعوبة استيعاب المفاهيم الرياضية لنزعتها التجريدية والتميزية

قد يلاحظ إمكانية قبول التغطية الرياضية لمجالات الأبحاث اللغوية، وهنا قد يغض النظر عن مشكلة إخراجها من دائرة موضوع اللغة، ومن ثم قبولها بحسب هذا التصور لكن المشكلة الأخرى التي تصطدم مع هذا الحقل البحثي هو صعوبة الرياضيات نفسها، فالرياضيات كما قلنا ترادف المنطق في التجريد، لذلك فهي تحتاج إلى كد ذهني عالي المستوى، وهي زيادة على ذلك تعتمد قضايا مبرهنة، ومن ثم فإن الذوق والاستحسان الذاتي لا مجال لهما في هذه الممارسة، وهذا قد لا ينسجم مع التوجه البحثي الذي يقوم كثيراً على إعمالهما في تدشين كثير من الأبحاث اللغوية التي بسطت نفسها للنموذج التقليدي.

وهناك عامل آخر يرتبط بالرياضيات نفسها أيضاً، وهو الطبيعة التميزية التي يقوم عليها، فاللغة الرياضية لغة تقوم على رموز، بالنحو الذي جعلها في موقع العالمية، فالرموز الرياضية رموز محايدة [23، p.15] لذلك كانت الدعوة إلى اتخاذها لغة للعلم، وهي دعوة تفت على مسافة مناقضة من التوجه القومي، لأن اتخاذها لغة للعلم يلغي الهوية، لذلك وقفت منها الحركات القومية موقف الارتياب في أوروبا، ومن ثم يكون التوجه القومي العربي الذي كانت بواكير المد القومي مصاحبة لهذه التصورات تؤكد رفضها بشدة.

## د. مشكلة الطرح المباشر من دون مقدمات

لكل علم لغة خاصة يعتمد عليها عموماً وتصحبها لغة جزئية معبرة عن هذا العلم وحركاته، ومن أسباب ابتعاد المتلقي عن اللسانيات الرياضية هو غموض الطرح الذي تبناه مؤسسو هذا العلم، فعلى سبيل المثال نجد صاحب كتاب اللسانيات الرياضية والعروض يطرح مفهوم المجموعة الرياضية من غير مقدمات، وكأن المتلقي لديه العلم المسبق بهذه المفهوم يقول: "تأخذ مجموعة ق غير خالية نسمي ق الفباء ونسمي عناصرها حروفاً كل سلسلة منتهية من العناصر التي تنتمي الى ق تسمى: كلمة شكلية او باختصار كلمة" [24، p. 5] وعندما يأتي لمفهوم اللغة يعرفها بصورة مباشرة "تسمى لغة معرفة على الالفباء ق كل مجموعة من الكلمات التي تنتمي حروفها الى ق فقط" [24، p. 6].

كذلك نجد مصطفى غلفان عندما يحدد سمات اللغة بواسطة إيجاد حساب اللوغاريتمات لإنتاج كل عناصر المجموعة [25، p. 51] يمر على مفهوم (اللوغاريتم) وكأن المتلقي له معرفة تامة عنه.

وإذا كان بالإمكان عدّ هذا المشكل عائقاً منهجياً، فإن الرموز الرياضية تستبطن في داخلها عائقاً ذاتياً كذلك، وهو عائق الالتباس، عندما نلاحظ طبيعة الرموز المستخدمة في الأبحاث اللسانية، إذ كثيراً ما تلتبس الرموز الرياضية بغيرها فيحسبها القارئ غير المتخصص أنها واحدة، وليس عنا ببعيد حديث الدكتور احمد المتوكل في دراساته الوظيفية فنجده يمثل للإطار المحمولى للفعل (شرب) والصفة (فرح) على النحو: "شرب ف (س1:حي) (س1) منف (س2:مشروب (س2)) متق" [26، p. 11].

**المبحث الثاني: عوائق الدرس اللساني الرياضي العراقي**

تحدد لدينا أنفاً التوجه البحثي في الجامعات العراقية، إذ إن المسار القومي التراثي كان صاحب النصيب الأوفر في الطبيعة البحثية، ومن ثم كان استنهاض التراث يمثل خطوة مهمة في هذا التوجه، وقد انعكس ذلك على آليات العمل التي نشدها السياسة التعليمية في العراق وقد تمثل ذلك بالآتي:

**1. طبيعة الابتعاث**

من المؤكد أن الجامعة العراقية قدمت وجهة ابتعائية في المسار اللغوي، وكانت غالبية البعثات متجهة نحو مصر، التي شهدت بدورها ازدياد نسبة التوجه القومي، فحيث إن السياسة التعليمية كانت تستدعي هذا المفهوم فإنها كرست الابتعاث في خطوة تخادمية له. بل إن المبتعثين إلى أوروبا، لم يعودوا بأفكار الحراك اللغوي هناك، مع أنهم شهدوا أكثر الحركات التجديدية والثورات المعرفية آنذاك، وعادت نتائجهم تخدم الفكر القومي على حساب التطور المعرفي، وكان الشعور القومي "يسعى إلى رد الاعتبار للغتهم وبعث الروح فيها من جديد" [9، p. 25].

وإذا ما أجرينا إحصائية بسيطة لأهم أعلام العربية في ذلك الوقت كانت وجهتهم الابتعائية تؤثر الحضور المصري فيها، وحيث تكون البساطة، ومن ثم تكريس المفهوم البياني فيها تنشط حركات التيسير، وإذا ما كان من توجه نقدي فإنه يكون في إطار التيسير، وهو ما يقف في الجانب المضاد لمسألة التجريد التي ينشدها الرياضيات بوصفها مرانات عقلية عالية المستوى.

في الوقت الذي تؤثر فيه مسألة النقد اللغوي، ومحاولة استجماع الحس اللغوي الذي يبتعد عن الفلسفة، وهو ما يمكن أن ينسجم مع طبيعة اللغة، إلا أن هذا التصور يستبطن في الوقت ذاته إقصاءات لمساحة الاشتغال العقلي، أو الطبيعة التجريدية.

لا نريد أن نؤكد أن الإقحام الفلسفي على بحوث اللغة يساوي اللسانيات الرياضية، بل ما نريد تأكيده أن فكرة وجود البحوث الفلسفية فيها من شأنها أن تقوض المبادئ الرياضية، ذلك أنها تخلق شعوراً بحثياً شديداً الحساسية من المسائل التجريدية، ومن ثم فهي توصل الباب أمام المحاولات الجادة التي تخلق موضوعاً من هذه المبادئ، إذ إن تقويض المراتن العقلي يستبطن في الوقت نفسه تقويض الهم الرياضي، ومن ثم الموضوعات التي تشتق منها.

**2. صلة الدرس اللساني العراقي بمحيطه العربي**

تظهر المتابعة للدرس اللساني العراقي أنه قد أثرت فيه بشكل كبير طبيعة الصلة بالدرس اللساني العربي من جهة والعالمية من جهة أخرى، فطبيعة الابتعاث للدارسين العراقيين كانت مركزة بشكل كبير في منتصف القرن الماضي على مصر، حيث كانت مصر معمورة بالفكر القومي، فإذا كانت القومية تركز بشكل كبير على اللغة ومن ثم إثراء مشاهد التراث نلاحظ أن طبيعة الدراسات التي قام بها الباحثون العراقيون كانت مكثفة في هذا الإطار، فبمسح سريع لطبيعة الدراسات هناك نجد العمل في داخل الإطار التراثي له غلبة واضحة، ففي الوقت الذي كانت الدراسات في المغرب العربي حافلة بالمفاهيم اللسانية بحكم طبيعة الصلة مع الغرب، نلاحظ أن المفاهيم

اللسانية في مصر كانت غير منفصلة عن الأبعاد التراثية. وفي ضوء تطور المشهد البحثي نلاحظ أن الدراسات العراقية هي الأخرى قد انكفأت على التراث معززة بذلك الفكرة نفسها. وكأنها تقدم حالة من الانغلاق التي لم تحاول اقتحام التجربة المعرفية الجديدة.

### 3. انقطاع سبيل الاتصال بمصادر المعرفة اللسانية الحديثة وتأخرها

ان انكفاء البحث اللغوي في الجامعات العراقية على ذاته، أو توجيهه بوصلته نحو النموذج التراثي تسبب في تكوين عزلة عن طبيعة التفكير اللساني ومتابعة تطوراتها، وهو ما دشن بما يشبه العزلة، وإذا ما كان هناك من متابعة حاصله فإنها كانت متأخرة اختلطت فيها التحولات، ومن ثم فإن الدراسات كانت تقدم مناهج تجاورية تنفلت منها المناخات المعرفية التي دشنت قيام بعضها على أنقاض بعضها الآخر.

### 4. قلة المصادر والمراجع وأحياناً انعدامها

لعل من أهم إشكاليات درس اللساني الرياضي العراقي قلة المصادر التي تتناول هذا الموضوع على المستوى العربي، من حيث الدراسات أو الأبحاث والكتب المترجمة، ومن ثم عدم وجود دراسات جامعية على مستوى الماجستير أو الدكتوراه تُعنى بها، وهو ما يعزز فرص فتح هذا الحقل المعرفي وتناميه، وإذا ما وجدت فهي لا ترقى لتدشين اللسانيات التمهيديّة في هذا المجال. وهذا ما يفرز قلة الأساتذة المختصين بهذا التخصص وعدم إحاطتهم بالمسائل المرتبطة بهذا العلم من حيث الموضوع والمجال ومن ثم الوعي بدائرة الاشتغال.

### 5. عدم وجود مختبرات مختصة في صنع البرامج والخوارزميات

إن تطور البحث اللغوي أخذ يستقي من المختبرات التي تُعنى بصنع خوارزميات تستمد بناءها من اللغة وتعتبر مبادئها لها بالوقت نفسه، والمخابر هذه غائبة عن الجامعات العراقية، وهذا الغياب نتيجة طبيعة لإغفال موضوع اللسانيات الرياضية نفسه وخروجه عن دائرة الاشتغال أساساً.

### 6. غياب الإشراف التخصصي

إن البحث في اللسانيات الرياضية يقتضي أن يكون هناك تساند تخصصي من جهة التخصص الرياضي والتخصص اللساني، لكن ما يلاحظ هو غياب البحث اللغوي عن الدائرة الرياضية، بحيث لم تشكل مشكلة اللغة جزءاً من دائرة الاهتمام الرياضي في العراق، ومن ثم فهي تعدُّ عنصراً غريباً عليها، وفي الوقت نفسه فإن اللسانيات الرياضية إذا ما حضرت في البحث اللساني فإنها تكون ذات منحى ثانوي، وما يترتب عليه هو عدم الاهتمام بالتخصص في مزاولة هذه الأبحاث، وهو ما انعكس على طبيعة الإشراف في الأكاديميات العراقية، إذ تُظهر المتابعة أن الإشراف على هذا المجال البحثي لا يشترط كثيراً التخصص اللساني من جهة ولا التخصص الرياضي، لذلك تكون هذه الأبحاث إذا ما وجدت ضعيفة الإنتاج على مستوى التحصيل البحثي.

### 7. المناهج الأكاديمية

إن الإشكاليات أعلاه تفرز غياباً لحضور اللسانيات الرياضية في المناهج الدراسية على مستوى الدراسات الأولية أو العليا، ومن ثم فهي تنتج ضعفاً في الخبرات التراكمية للباحث ومحدوديتها على المستوى الأكاديمي المعني بهذا الحقل من الدراسات.

## خاتمة البحث

- بعد هذه الوقفة على مشكلة اللسانيات الرياضية نسجل أهم النتائج التي توصل لها البحث:
1. ان بنية اللسانيات الرياضية بنية تجريدية صارمة، فهي تؤشر إلى منطقة انفصال عن العقل البياني الذي هو عماد البحث اللغوي عموماً والبحث العراقي خصوصاً.
  2. لعل من أهم أسباب الغياب للبحث اللساني الرياضي كان يرجع إلى طبيعة البناء الأكاديمي للجامعات العراقية، حيث اقترن البحث الجامعي بالنزعة القومية، ومن ثم فإن البحث التجريدي الذي يقوم على غير الانموذج التراثي يُنظر إليه من زاوية الشك والريبة، لارتباطها في أحيان كثيرة بسؤال الهوية.
  3. إن التكوين اللساني العراقي ما زال في طور التمهيد لذلك فإن طرح اللسانيات الرياضية على بساط البحث يشكل منطقة خارج دائرة الوعي اللساني المشارك.
  4. تعيش الأكاديمية العراقية حالة عزلة بين التخصص الرياضي والتخصص اللغوي وهو ما أثر فعلاً في تطور اللسانيات الرياضية.
  5. إن غياب الوعي باللسانيات الرياضية من حيث الموضوع والمنهج والمجال أفرز حالة التساهل في خبرة القائمين على هذا المجال البحثي في حال وجوده. ومن ثم غياب هذا المجال عن الدائرة المنهجية في القطاعات اللغوية أو الرياضية.

## CONFLICT OF INTERESTS

There are no conflicts of interest

## المصادر

- [1] ا. م. ب. ح. الاندلسي، رسائل ابن حزم الاندلسي، ا. عباس، المحرر، بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر، 1980.
- [2] ز. ارسلان، ابستمولوجيا اللغة التحويلية بحث في مقاييس العلمية ومرجعيات التأسيس والتأصيل، الطبعة الاولى، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، 2016.
- [3] م. ع. ا. جابري، نظرية العلامات عند جماعة فيينا رودولف كارناب نموذجا دراسة وتحليل، الطبعة الاولى، بيروت - لبنان: دار الكتاب الجديد المتحدة، 2010.
- [4] ح. خمري، نظرية النص من بنية المعنى إلى سيميائية الدال، الطبعة الاولى، بيروت: الدار العربية للعلوم، 2007.
- [5] ا. ديكرو و ج. م. سشايفر، القاموس الموسوعي الجديد لعلوم اللسان، الطبعة الثانية، الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، 2007.
- [6] م. افيش، اتجاهات البحث اللساني، المجلس الاعلى للثقافة، 2000.
- [7] ت. س. كون، بنية الثورات العلمية، الطبعة الاولى، بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2007.

- [8] م. آ. يافو و ج. إ. سرفاتي، النظريات اللسانية الكبرى من النحو المقارن الى الذرائعية، الطبعة الاولى، بيروت: المنظمة العربية للترجمة، 2012م، p. 108.
- [9] ح. ا. العلوي، اللسانيات في الثقافة العربية المعاصرة دراسة تحليلية نقدية في قضايا التلقي واشكالاته، الطبعة الاولى، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، 2018م.
- [10] ك. ل. ستروس، الانترنتوبولوجيا البنيوية، دمشق: وزارة الثقافة والارشاد القومي، 1977م.
- [11] ع. ا. المسدي، اللسانيات واسسها المعرفية، الطبعة الاولى، تونس: الدار التونسية للنشر، 1986م.
- [12] م. ع. الجابري، تكوين العقل العربي، الطبعة 14، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2019م.
- [13] ع. ا. ا. الفهري، البحث اللساني والسيميائي، الطبعة الاولى، المغرب: منشورات كلية الآداب، 1981.
- [14] م. الوعر، قضايا اساسية في علم اللسانيات الحديث، الطبعة الاولى، دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة، 1988م.
- [15] س. الحصري، ما هي القومية ابحت ودراسات على ضوء الاحداث والنظريات، الطبعة الثانية، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1985م.
- [16] ا. يسين، القومية العربية في الفكر والممارسة بحوث ومناقشات، الطبعة الثالثة، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 1984.
- [17] ا. ا. ع. ابن جني، الخصائص، الطبعة الثالثة، م. ع. النجار، المحرر، بيروت: عالم الكتب، 1986م.
- [18] م. غلفان، اللسانيات العربية أسئلة المنهج، الطبعة الاولى، عمان: دار ورود الاردنية، 2013م.
- [19] ر. ع. ا. العبيدي، "اللسانية المعاصرة والعربية"، *النخائر*، p. 30، شتاء 2000 م.
- [20] ه. ص. رشيد، تأصيل النظريات اللسانية الحديثة في التراث اللغوي عند العرب، الطبعة الاولى، الجزائر: منشورات ضفاف، منشورات الاختلاف، 2015م.
- [21] ه. ص. رشيد، تأصيل النظريات اللسانية الحديثة في التراث اللغوي عند العرب، الطبعة الاولى، الجزائر: منشورات ضفاف، منشورات الاختلاف، 2015م.
- [22] ز. ن. محمود، المنطق الوضعي، الطبعة الخامسة، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية، 1973م.
- [23] ه. ج. مصطفى، اسس الرياضيات، الطبعة الاولى، البصرة: جامعة البصرة، 1982م.
- [24] م. حركات، اللسانيات الرياضية والعروض، الطبعة الاولى، بيروت: دار الحداثة، 1988م.
- [25] م. غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار الى البرنامج الادنوي مفاهيم وامثلة، الطبعة الاولى، الاردن: عالم الكتب الحديث، 2010م.
- [26] ا. المتوكل، دراسات في نحو اللغة الوظيفي، الدتر البيضاء: دار الثقافة، 1986م.