مفهوم البِـنْـية بـين الخليل والفكر الرياضي المعاصر
المنظومة البِـنَـوِية* بـين المنـهج اللساني الخليلي والمنـهج الرياضي الأكسيومي
القسم الثاني

د. عواطف قاسمي الحسني
جامعة يحيى فارس بالمدية – الجزائر

مقدمة

عرضنا في القسم الأول (في العدد السابق) من هذا البحث مجموعة من الأوجه المنهجية والفكرية التي يتقاطع فيها فكر الخليل مع المنهج الرياضي المعاصر فيما يخص مفهوم البنية، وكان من أهم المحاور التي تطرقنا إليها: **[البِنية موضوع للدراسة وصورة للمنهج]**، ولاحظنا كيف يتقاطع الفكر الرياضي مع الفكر اللساني باتخاذه البنية موضوعا للدراسة، بعدما كانت الرياضيات تدرس المفاهيم الكمية، ورأينا كيف تحوّل موضوعها من الكميات إلى البِنْيات*، كما تحدثنا كيف يتقاطع المنهج اللساني مع المنهج الرياضي في دمج موضوع الدراسة في المنهج، وذلك باعتبار المنهج اللساني نسقاً استنباطياً كما نجد ذلك في المنهج الرياضي، والنسق الاستنباطي في حد ذاته ***منهج بِنَوِيّ*** في الأساس، بحيث تتولد البنى النهائية وهي النتائج من

---

* تُجمع (بِنْية) جمعَ سلامة على بِنْيات، تُجمع (بِنْية) جمعَ تكسير على بِنىً، والنسبة القياسية إلى (بنية) هي بِنْيِيّ. وأجاز مجمع القاهرة النسبة إلى الجمع عند الحاجة، فالنسبة إلى (بِنْيات) هي بِنْيَوِيّ، وهي شائعة. (مثل: بَيْضات ← بيضويّ). والنسبة إلى (بنىً) هي بِنَوِيّ، (مثل: فَتىً ← فَتَوِيّ). [المجلة]

البنى الأولية هي المقدمات عبر بِنىً وسطى هي القضايا الوسطى، وهذا يظهر لنا جلياً إذا ما تأملنا ماهية المنهج الرياضي والمنهج اللساني باعتبارهما منهجين يسريان وفق نسق واحد وهو النسق الاستنباطي، غير أنه إضافةً إلى هذا التقاطع البِنَوِيّ بين الفكر اللساني والفكر الرياضي الحديث على مستوى الموضوع وعلى مستوى المنهج وعلى مستوى دمج الموضوع في المنهج، إذ صار المنهج الرياضي مجموعة من البنيات، وبعبارة أخرى شبكة من العلاقات والإجراءات، هناك تقاطع آخر بالغ الأهمية على مستوى البنية كصورة للمنهج، تقاطع لا يربط المنهج اللساني عند الخليل بمنهج إقليدس وهو يتحرك كنسق استنباطي فقط، بل كمنهج يتقاطع مع ذروة المنهج الرياضي المعاصر وهو **المنهج الأكسيومي**، هذا المنهج الذي حمل على عاتقه إعادة بناء صرح الرياضيات من جديد، ولمّ جميع النظريات الرياضية في الفروع المختلفة من جبر وهندسة وحساب وهندسة تحليلية في بناء واحد.

فماهي لَبِناتُ المنهج الأكسيومي، وفيمَ تتقاطع المقاربة النظرية للبنية عند الخليل بن أحمد الفراهيدي في اللسانيات العربية مع جماعة بورباكي في منهجها الرياضي المعاصر؟

يقوم المنهج الأكسيومي على مجموعة من الأسس:

أولاً: اتخاذها **البنية موضوعاً**، إذ إن (الباحث الرياضي الذي يطبق المنهج الأكسيومي ينصرف بكامل اهتمامه إلى البنيات التي هي أدواته في العمل والبحث. وهكذا فبمجرد ما يتبين العلاقاتِ التي تقوم بين العناصر التي يدرسها والتي تكفي، أي العلاقات للحصول على بنية من أوليات معروفة، يصبح ماسكاً بالجهاز الذي ينظم القضايا العامة المتعلقة بجميع البنيات التي من هذا النوع، وهذا الشيء ليس بإمكان الباحث، غير المستعمل المنهاج الأكسيومي، الحصول عليه إلا بعد بحث طويل ومُضْنٍ عن أدوات أخرى، غير البنيات).[1]

[1] **الهيكل المعماري للصرح الرياضي**، نيكولا بورباكي، ترجمة محمد عابد الجابري في كتابه: **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، دراسات ونصوص في الابستيمولوجيا المعاصرة،214/1. وينظر: L'Architecture des mathématiques, Nicolas Bourbaki, dans: Les Grands caurants de la pensée mathématique, Francois Le Lionnais, p42.

ثانياً: اتخاذها **بنية المجموعات** النواة المركزية للفكر الرياضي المعاصر، نواة تشتق منها جميع النظريات الرياضية بفروعها المختلفة عبر نظام تدريجي، وهو الأمر الذي تعرضنا له في الباب النظري، ونؤكدهُ مرة ثانية لأهميته في البناء الفكري، الذي نحن بصدده.

إذ يعود الفضل في إقامة الرياضيات كلها على أساس نظرية المجموعات في العصر الحديث إلى جماعة من الشبان بدؤوا منذ أوائل الثلاثينيات من القرن العشرين في صياغة مختلف فروع الرياضيات صياغة أكسيومية على أساس نظرية المجموعات، ومنذ ذلك الوقت وهم يعملون متعاونين ينشرون أبحاثهم تحت اسم مستعار هو نيكولا بورباكي. تقول جماعة بورباكي في كتابها "أصول الرياضيات": (والواقع أنه على حين كان الناس يعتقدون من قبل أن كل فرع من فروع الرياضيات يتطلب نوعاً خاصاً من الحدس يمده بمفاهيمه وحقائقه الأولية، وهذا الشيء أدى، ضرورةً، إلى تخصيص كل فرع من فروع الرياضيات بلغة رمزية تناسبه، فإننا نعرف اليوم أنه من الممكن، منطقياً، اشتقاق الرياضيات الحالية، كلها تقريباً، من مصدر واحد، **هو نظرية المجموعات**، ولذلك فإنه يكفي القيام بعرض مبادئ لغة رمزية وحيدة، وبيان كيف يمكن أن نعرض بواسطتها نظرية المجموعات، ثم بيان كيف تندمج في هذه النظرية فروع الرياضيات، الواحدة تلو الأخرى. إننا لا ندعي أن محاولتنا هذه ستبقى صالحة إلى الأبد، إذ من الممكن أن يتفق الرياضيون يوماً على استعمال طرق أخرى في الاستدلال، لا تقبل الصياغة الأكسيومية التي نعتمدها هنا. وفي هذه الحالة سيصبح من الضروري توسيع قواعد الصياغة، هذا إذا لم يتطلب الأمر العدول تماما عن هذه الصياغة إلى طريقة أخرى. إن المستقبل وحده هو الذي سيقرر ما يجب القيام به).[1]

فالمنهج الأكسيومي يتخذ من بنية المجموعات مركزاً تدور حوله الرياضيات، ونواة نشتق منها

---

[1] **أصول الرياضيات**، نيكولا بورباكي، ترجمة محمد عابد الجابري في كتابه: **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، دراسات ونصوص في الابستيمولوجيا المعاصرة، 210/1. وينظر: Élèments de mathématique, Nicolas Bourbaki, Livre1Théorie des ensembles.

النظريات الرياضية، كما يتميز هذا المنهج بكونه جعل الفكر الرياضي يرتقي إلى أعلى مستويات التجريد، إضافةً أنه قام باختزال الرموز إلى أقصى الحدود، فما يميز الفكر الرياضي المعاصر هو:

1. اتخاذه البنية موضوعاً.
2. جعله المنهج بنية مركبة، بحيث تشتق من بنية المجموعات جميع البنى الرياضية.
3. جمع جميع النظريات والفروع الرياضية وفق منظور بِنَوِيٍّ اشتقاقي.
4. اختزال الرموز الرياضية بما يحقق الاقتصاد في العلم في أعلى مستوياته.
5. المستوى العالي التجريد للفكر الرياضي؛ ومن أهم أوجهه تجريد الرموز الرياضية في المستوى الأعلى من جميع المعاني الدالة عليها في المستوى الأقل تجريداً.

تقول جماعة بورباكي: (المنهاج الأكسيومي في معناه الأصلي ليس شيئا آخر سوى فن عرض النظريات بشكل يجعل من السهل تصور صياغتها بطريقة رمزية، ولا يتعلق الأمر هنا باختراع جديد، غير أن استعماله بشكل منهجي ومقنن كأداة للاكتشاف هو من بين المعالم الأصيلة للرياضيات المعاصرة. فإذا كنا بصدد تحرير أو قراءة نص مَصُوغ صياغة صورية رمزية فإن المهم، ليس إعطاء هذه الكلمة أو هذا الرمز، هذا المعنى أو ذلك، أو عدم إعطائها أي معنى، بل المهم، هو فقط، التقيد بقواعد الصياغة واستعمالها استعمالاً سليماً. وهكذا، فالعمليات الحسابية الجبرية نفسها، يمكن كما نعرف جميعاً، أن تستعمل لحل مشاكل تدور حول الوزن "الكيلوغرامات" أو النقد "الفرنكات" أو حول أشكال هندسية كالقطع المكافئ، أو السرعات المتسارعة بانتظام. وتلك ميزة تنطبق، للسبب نفسه على كل نص (= نظرية) يُعرض بالطريقة الأكسيومية. إن هذه الإمكانية التي يقدمها لنا المنهج الأكسيومي، إمكانية إعطاء مضامين مختلفة عديدة للكلمات أو المفاهيم الأولية لنظرية ما، هي ذاتها مصدر مهم لإغناء قدرة الرياضي... فإن المنهاج الأكسيومي يمكننا من تصنيف تلك الخصائص حسب البنيات التي

تنتمي إليها، مع العلم بأن بنية واحدة يمكن أن تشمل كائنات رياضية مختلفة).[1]

فالفكر الرياضي ومنهجه معروف بإطاره الرمزي والتجريدي والعمومي، فهذا ليس بجديد، كما توضحه جماعة بورباكي، لكن الجديد في الارتقاء بتلك الصياغة وبالفكر الرياضي إلى أعلى مراتب التجريد والعمومية، من مستوى تكون فيه الرموز دالة على مفاهيم وكائنات رياضية معينة، إلى رموز تدل على معانٍ أعم وأشمل تندرج تحتها مفاهيم وكائنات وبنيات رياضية متعددة، بل يصل مستوى التجريد إلى الحدود القصوى في الفكر الرياضي عندما يعزل الرمز عن المعنى، بحيث تندرج مثلاً تحت مفهوم المتوالية جميع العناصر الكونية أو العقلية، الواقعية أو المتصورة، إنها الرياضيات لغة الثوابت والمتغيرات، لغة الرموز التي تندرج تحتها ما لا نهاية من الكائنات والبنيات.

والحقيقة أن المنهج اللساني برغم ما فيه من رموز وتمثيل، لا يرقى أبدا إلى مستوى الترميز أو التمثيل في الرياضيات الأكسيوماتيكية، لكن ما يهمنا هنا، هو البعد التجريدي لكلا المنهجين، والمنظور البِنَوِيِّ الفعال فيهما، بحيث تندرج البنى فيهما وفق ***تسلسل هرمي*** من الأعلى تجريداً إلى الأقل تجريداً، إلى ما هو أدنى داخل نفس الإطار العقلاني المجرد، وما يهمنا كذلك كنقاط تقاطع بين المنهجين هو اعتماد كلا المنهجين على بنية نواة تتفرع منها جميع البنى.

فلنحاول مع جماعة بورباكي (تمثل صرح العالم الرياضي كله، متخذين من التصور الأكسيومي دليلاً ومرشداً، من المؤكد أننا لانجد في هذا الصرح ذلك الترتيب التقليدي الذي يقتصر، مثله مثل التصنيف القديم لأنواع الحيوانات، على تصنيف النظريات على *أساس تشابه مظاهرها الخارجية*، وهكذا، فبدلاً من الجبر والتحليل، ونظرية الأعداد، والهندسة، التي كان ينظر إليها كفروع يسكن كل منها بيتاً خاصاً به، ويتمتع باستقلاله، سنجد مثلا نظرية الأعداد الأولية

[1] **أصول الرياضيات**، نيكولا بورباكي، ترجمة محمد عابد الجابري في كتابه: **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، دراسات ونصوص في الابستيمولوجيا المعاصرة، 1/209-210. وينظر: Éléments de mathématique, Nicolas Bourbak, Livre1 Théorie des ensembles.

جنبا إلى جنب مع نظرية المنحنيات الجبرية، كما نجد الهندسة الإقليدية مرتبة مع المعادلات التكاملية. أما مبدأ هذا التنظيم الجديد، لفروع الرياضيات، فليس شيئا آخر غير ***مبدأ ترتب البنيات تراتباً هرمياً متدرجاً***، يسير من البسيط إلى المركب، من العام إلى الخاص).[1]

يتمثل مبدأ تراتب البنيات تراتباً هرمياً متدرجاً في قول جماعة بورباكي: ***(.. وهكذا نجد في مركز الصرح الرياضي العام، الأصناف الكبرى من البنيات، البنيات الأم، إذا صح التعبير، وكل صنف منها يقبل تنوعاً كبيراً، فإلى جانب البنية العامة، أو البنية الأم، التي تنبني على أقل عدد من الأوليات، هناك بنيات أخرى فرعية نحصل عليها بإضافة أوليات أخرى إلى هذه البنية العامة، وهو الشيء الذي تترتب عليه نتائج جديدة وفيرة، وهكذا فنظرية الزمر المؤسسة على أوليات عامة صالحة لجميع أصناف الزمر... وهكذا أيضاً نميز في المجموعة المرتبة بين مجموعات كلية الترتيب، ومجموعات جيدة الترتيب... وإذا نحن ابتعدنا قليلاً عن هذا المركز، وجدنا بنيات يمكن أن نطلق عليها اسم [البنيات المزدوجة]، وهي بنيات تنتج عن المزاوجة بين بنيتين أو أكثر من البنيات الأم، مزاوجة قوامها، لا مجرد التجميع والتراكم"، وهو ما لا يأتي بأي جديد"، بل التأليف العضوي الذي هو عبارة عن عملية دمج، تتم بواسطة أولية جديدة واحدة أو أكثر، تشد البنيات المتزاوجة بعضها إلى بعض شدّاً متيناً، ... وبعيداً عن هذا أو ذاك، تبدأ في الظهور[النظريات الخاصة]، بمعنى الكلمة، النظريات التي تنتج من إعطاء فردية متميزة خاصة لعناصر المجموعة المدروسة، العناصر التي تبقى غير محددة المحتوى داخل البنيات الأم، وهنا نلتقي مع فروع الرياضيات الكلاسيكية: الدوال التي يكون متغيرها عدداً حقيقياً أو مركباً، الهندسة التفاضلية، الهندسة الجبرية، نظرية الأعداد، لقد فقدت الآن هذه الفروع، أو النظريات، استقلالها الذي كانت تتمتع به من قبل "= قبل الصياغة الأكسيومية"،***

---

[1] **الهيكل المعماري للصرح الرياضي**، نيكولا بورباكي، ترجمة محمد عابد الجابري في كتابه: مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة، دراسات ونصوص في الابستيمولوجيا المعاصرة، 1/214-215.
وينظر: L'Architecture des mathématiques , Nicolas Bourbaki ,dans: Les Grands caurants de la pensée mathématique, Francois Le Lionnais, p43.

وأصبحت عبارة عن "ملتقى الطرق" تتقاطع فيه وتتبادل التأثير، عدة بنيات أكثر عمومية).[1]

وهكذا يتبين لنا؛ أن المنهج الأكسيومي بعد أن جعل بنية المجموعات هي البنية النواة في الفكر الرياضي، بحيث تشتق منها جميع البنى الرياضية باختلافها وتشعبها، وذلك عبر نظام تدريجي، يوضح لنا الخطاب المتقدم، النسق الدائري لذلك العمل التوليدي للبنى الرياضية، فهناك في المركز البنى الأم ممثلة في نظريات المجموعات بكل مستوياتها وأنواعها، وأرقى صورة لنظرية المجموعات هي الزمرة لتكون الزمرة هي نواة بنية المجموعات، لتتولد من هذه البنيات المركزية أو البنيات الأم مجموعة من البنيات الفرعية، فمن نظرية الزمرة الأصلية تتولد لنا الزمر النهائية والزمر اللانهائية وأنصاف الزمر، ومن المجموعات المرتبة تتولد لنا مجموعة مرتبة ترتيباً كليا، ومجموعات جيدة الترتيب، فالأولى هي المجموعات التي يمكن أن نقارن فيها بين أي عنصر من عناصرها "والتي تخضع لمثل الترتيب الذي نرتب به عادة الأعداد الصحيحة أو الأعداد الحقيقية"، أما الثانية، وهي تحظى باهتمام كبير من طرف الرياضيين، فقد سميت مجموعات جيدة الترتيب، لأن كل مجموعة جزئية فيها تتوفر على عنصر أصغر من جميع عناصرها الأخرى "يكون مقامه كمقام الصفر بالنسبة إلى الأعداد الصحيحة".[2]

فإذا نحن ابتعدنا من هذه النواة المركزية من البنيات وما ينتج عنها من بنى فرعية، نجد أنفسنا أمام نوع ثان من البنيات هو البنيات المزدوجة، وهي الأخرى تقوم على الدمج بين بنيتين مركزيتين أو أكثر، [2 بنيات أم أو أكثر]، وهو دمج بِنَوِيٌّ فعال يؤدي بنا إلى بنى جديدة، ليست بنى هي تحصيل حاصل، إنه دمج عضوي بنوي، وليس دمجا تراكميا، لنكون في المستوى الثالث أمام البنى الرياضية المعروفة وهي بنى رياضية خاصة نحو: نظرية الأعداد، ونظرية الدوال،

---

[1] **الهيكل المعماري للصرح الرياضي**، نيكولا بورباكي، ترجمة محمد عابد الجابري في كتابه: **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، دراسات ونصوص في الابستيمولوجيا المعاصرة، 1/215-216. وينظر: L'Architecture des mathématiques, Nicolas Bourbaki, dans: Les Grands caurants de la pensée mathématique, Francois Le Lionnais, pp43-44

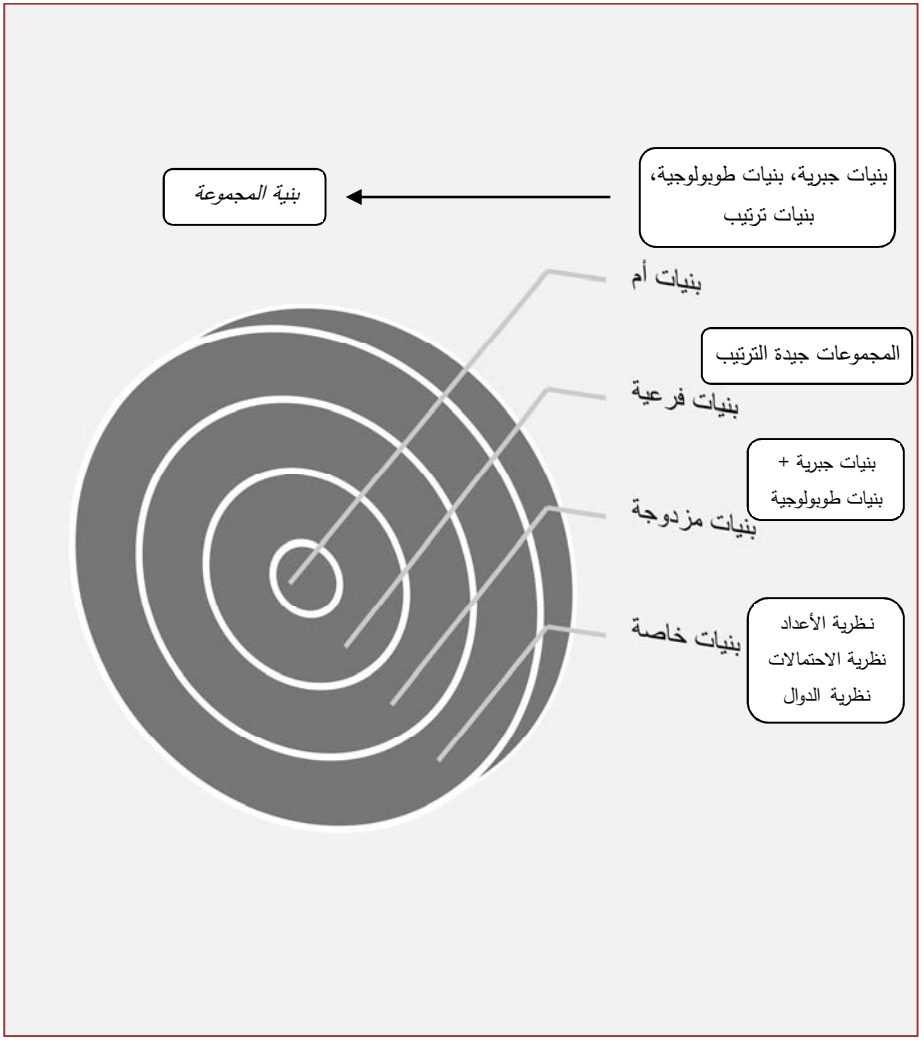
[2] ينظر: **تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 1/215-216.

ونظرية الاحتمالات، وغيرها من البنى الرياضية، وهي بنى تتميز بكونها أقل تجريدا من البنى الأم أو من البنى الخليطة أو المزدوجة، وهي أقل تجريداً لأن عناصرها تحيل على معنى بعينه، وهو معنى رياضي خاص، في حين أن عناصر البنى الأم أو الفرعية، أو البنى المختلطة هي عناصر بالغة التجريد لا تحيل إلى مفهوم ومدلول معين، لذا راحت مجموعة بورباكي تقول أن تلك البنى الخاصة فقدت استقلاليتها بانتمائها إلى فرع رياضي معين، بل أصبحت تلك النظريات الرياضية، مفترق طرق تتقاطع فيها الكثير من البنيات العامة، وعلى هذا الأساس كانت (نظرية الأعداد الأولية جنباً إلى جنب مع نظريات المنحنيات الجبرية، كما نجد الهندسة إقليدية مرتبة مع المعادلات التكاملية).[1]

فوجود هذه النظريات الرياضية جنبا إلى جنب هو على أساس البنى الأم المتولدة منها (فمن البنيات الرياضية المهمة: البنيات الأم وهي بنيات أساسية، منها تتفرع بنيات أخرى، لا يمكن أن *ترتد إلى بعضها*، وهذه البنيات الأم هي: ***البنيات الجبرية*** التي تشكل الزمرة نموذجها الأصلي، ***بنيات الترتيب***... بنيات ***طوبولوجية*** وهي تمدنا بصياغة رياضية مجردة للمفاهيم الحدسية المتعلقة بالجوار والاتصال والحدود التي تخص إدراكنا للمكان).[2] ويمكننا توضيح تشكل هذه البنى الرياضية في مستوى دائري في الشكل (1).

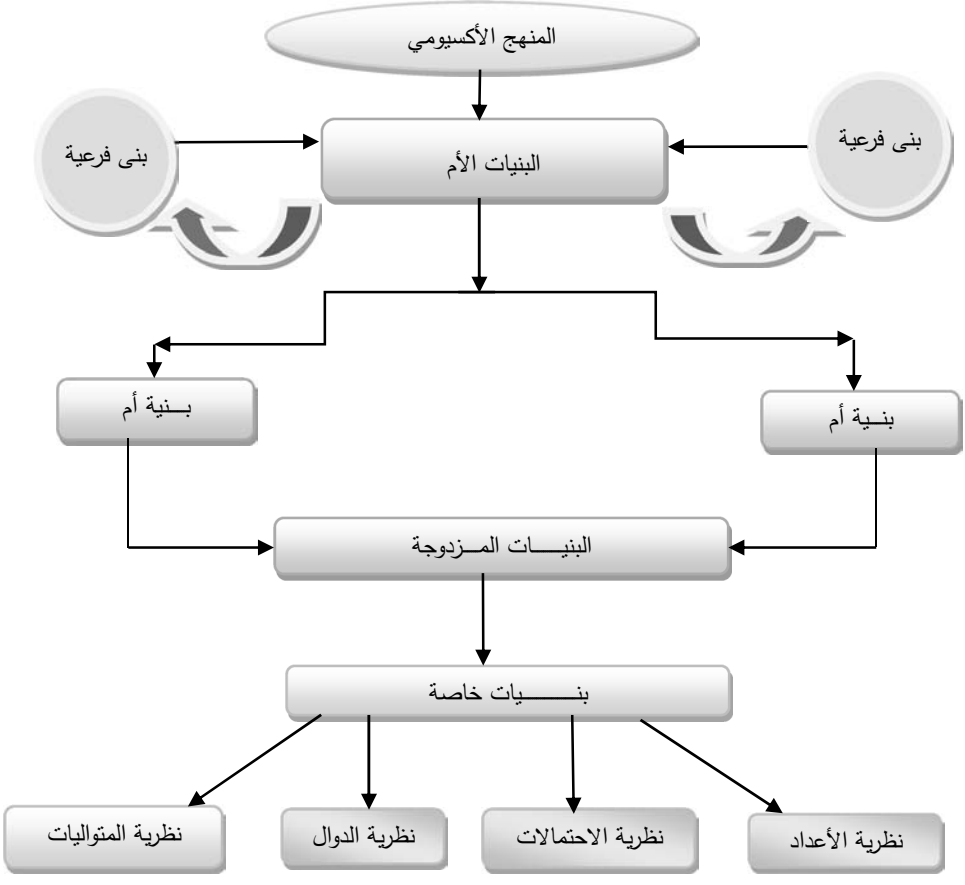
[1] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 143/1.

[2] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 143/1-144.



الشكل 1: *النسق الدائري للبنى الرياضية في المنهج الأكسيومي*

كما يمكننا توضيح آلية تفريع واشتقاق البنى وفق هذا المنهج الرياضي المعاصر، حتى نتبين أوجه التقاطع بينه وبين المنهج اللساني الخليلي في المخطط التوضيحي التالي:



الشكل 2: البنية في المنهج الأكسيومي

وإذا ما تأملنا هذا المخطط؛ انطلاقاً مما قدمته جماعة بورباكي، تُبيَّن لنا أن البنى الرياضية في هذا المنهج الرياضي هي بِنىً متدرجة التجريد، بِنَوِيَّةُ الشكل، اشتقاقية المبنى، بحيث تتولد من البِنَى الأم. والتي تعد نواتها بنية المجموعات وتحديدا بنية الزمرة. البنى الفرعية، وهذه البنى الفرعية تشترك مع البنى الأم في ذات المستوى التجريدي، وهو المستوى التجريدي الأعلى الأعم والمركزي، لتتولد لدينا مجموعة البنى المزدوجة من التركيب والدمج بين بنيتين أو أكثر من بنى

الأم، وهذه البنى أقل تجريداً من البنى العامة، لنكون في المستوى التجريدي الأدنى أمام ما يعرف بالبنى الخاصة، أو النظريات الرياضية كما نعرفها في الرياضيات الكلاسيكية، مع فارق أنها باتت لا تنتمي إلى فروع رياضية مختلفة، بل هي نظريات تتقاطع في ذات البنى الأم، ومشتقة من نواة مركزية هي بنية المجموعات في أرقى صورها، المتمثلة في الزمرة باعتبارها بنية جبرية تمثل النموذج الأصلي للبنى الجبرية وللبنى الأم في المنهج الأكسيومي. ***لكن ترى فيمَ يتقاطع هذا المنظور البنوي الرياضي الأكسيومي مع المنظور اللساني الخليلي؟***

في الحقيقة لِنَقُلْ إنه ليس تقاطعا، بقدر ما هو تقارب إلى حد ما؛ فإذا ما تأملنا النسق اللساني باعتباره نسقاً استنباطياً، وتأملنا جيداً النظرية اللسانية عند الأولين، خاصة مسلكها الثاني في الاستنباط السابق شرحه وبيانه. والذي تتولد فيه البنى اللغوية كبنى مجردة من الأصول الوضعية العامة، وصولاً إلى الفروع ككيانات مجردة، قد تخرج إلى الاستعمال، وقد تهمل، أو وصولا للوحدات اللغوية المجردة المطابقة لأصولها، باعتبارها هي الأخرى قضايا نهائية يتوصل إليها اللساني بآلية اشتقاق البنى من البنى الأم الأصول الوضعية العامة، هذه الوحدات اللغوية النهائية ذات الطابع التجريدي، قد تخرج إلى الاستعمال كماهي مطابقة لصورها الخاصة والعامة، وقد تخرج مغيّرة، محوّلة "الفروع المستعملة"، وقد تهمل فلا تخرج أصلاً لا مطابقة ولا مغيّرة، وما يهمنا في هذا المسلك الاستنباطي هو الجزء الرئيسي فيه، أي مرحلة الاستنباط التي يتوصل فيها اللساني إلى الوحدات اللغوية باعتبارها وحدات بِنَوِيَّة مجردة، قبل أن ينتقل إلى المرحلة الثانية وهي مرحلة تطبيقية، إذ نجد فكر اللساني فكراً يتقاطع مع الرياضيات التجريدية البحتة، كما يتقاطع مع الرياضيات التطبيقية، وما يهمنا الآن رياضيات اللساني البحتة، التي تتجلى في أقوى صورها في المسلك الاستنباطي الثاني للنسق اللساني في مرحلته الأولى.

تتمثل أوجه التشابه بين المنهج الأكسيومي وبين المنهج اللساني الخليلي في النقاط التالية:

أولاً: إذا اعتبر المنهج الأكسيومي أن البناء الرياضي كله يقوم على بنية أساسية واحدة، هي بنية المجموعات، والتي تعد نواة تشتق منها جميع القضايا والبنى الرياضية، فالمنهج اللساني

الخليلي، يقوم هو الآخر على بنية مركزية تمثل مجموعة ذات بنية أي ذات نظام، هي بنية الأصل والفرع، وتحديدا ***مجموعة الأصول الوضعية العامة***، التي تمثل النموذج الأصلي لتلك المجموعة النواة، كما تمثل الزمرة النموذج الأصلي للبنى الجبرية باعتبارها **[بنيات أم]**.

إذ (يستمد ترتيب المقولات قيمته من معيار الأصول والفروع، باعتبارها كلية من الكليات التي تحكم بنية العربية، تشد مفرداتها وتراكيبها، وألفاظها، ودلالاتها في نسق متماسك، وهذا المعيار نظام يسري في جسم العربية فيغترق (أي يستوعب) كل ظواهرها حتى إنه لمن منطق الأشياء أن يحتفل النحو به، ويخصص لها حيزا في وصفه للسان العرب).[1]

هذا ويتضح بهذه (الأوصاف الفوائد الكبيرة التي ترتبط بنظرية الأصل والفرع واللجوء إلى هذين المفهومين في تفسير كثير من الظواهر اللغوية، فقد بني النحو العربي كله تقريباً على هذين المفهومين، كما تصوروهما، فاللغة عندهم كلها أصول وفروع، وتوزيع عناصر اللغة إلى أصول وفروع هو ردٌ **بنيتها الأساسية** إلى ما هو *نواة وما هو متولد عنها*، ولكن الأهم في ذلك أن وجود الفروع يقتضي القدرة على إيجادها، وهي القدرة على التصرف بالانتقال من العناصر الأولية إلى الوحدات المتولدة عنها، **وإجراء العمليات التحويلية لتفريع الفروع وهو نوع من الحساب على الوحدات اللغوية**، وقد برع فيه النحاة العرب منذ أقدم العصور... وخلاصة القول في الأصالة والفرعية أنها هامة جداً إذ يمكن أن يتأول الأصل والفرع من الناحية المنطقية الرياضية).[2]

فبنية الأصل والفرع سارية المفعول في جسم العربية، في جميع مستوياتها، ويشمل ذلك مستواها التجريدي، ومستواها الحسي، وما يهمنا في هذا الموضع مستواها التجريدي، حيث تتشكل الأصول الوضعية العامة كنواة أساسية تشتق منها الأصول الوضعية الخاصة ومنه الفروع كوحدات مجردة.

---

[1] **الأساس المعرفي للغويات العربية**، عبد الرحمن بودرع، ص 111-112.

[2] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص 154-155.

وكما تعد هذه **[البنى الأم]** الأساس الذي تتفرع منه **[البنى الفرعية]**، *بإدخال عناصر أولية* على البنية الأم باعتبارها بنية أصلية، بحيث لا يتغير شكل البنية بالكلية، وتبقى هذه البنى الفرعية في ذات المستوى التجريدي العام الذي تدور فيه البنى الأصلية، وهذا الأمر عينه يحصل في النسق اللساني، فمن البنى الأصلية الكلية تشتق البنى الفرعية، هذه البنى التي تتقاطع مع بِناها الأصلية في ذات المستوى التجريدي العالي، غير أنها بنى تابعة مبنية على الأصول الوضعية العامة أو على البنى الأم بتعبير الفكر الرياضي. مثال ذلك: تقوم الجملة العربية. كما رأينا سابقاً، على بنية كلية جامعة هي **[البنية العاملية]**، صاغها لنا الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح صياغة رياضية دقيقة: ع + م1± م. هذه البنية الأصلية التي تشكل نواة البنية التركيبية في اللغة العربية، لها ما يقابلها من بنى فرعية هي بنى مجردة، وهي عالية التجريد مثل البنى الأصلية المتفرعة عنها، تتدرج تحتها هي الأخرى العديد من الجمل المجردة في ذهن المتكلم العربي أو المستعملة في الواقع اللغوي.

وكما تقوم البنى الفرعية المجردة في الفكر الرياضي المعاصر ببنائها على البنى الأم أي البنى الأصلية، وذلك بإضافة عناصر أولية على البنى الأم، الأمر عينه يحصل في بناء البنى الفرعية على الأصول الوضعية الكلية في بناء اللغة العربية، وهذا الأمر عبر عنه الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح رياضياً فيما يخص المستوى التركيبي بـ: [(ع ← م 1 ± م 2) ± خ]، فهذه بنية فرعية، ذات صياغة رياضية تشمل جميع البنى الفرعية المبنية على البنية العاملية الأم أو البنية النواة، بإدخال عناصر أولية هي المخصصات أو ما يعرف بالمتممات؛ المتمثلة في جميع المفاعيل ما عدا المفعول به لأنه يمثل محوراً في البنية النواة، فهناك نموذجان أصليان للبنية النواة: [ع + م 1] و[ع + م 1 + م 2]، تدخل المخصصات أو ما يعرف بالمتممات على هذه النماذج الأصلية باعتبارها بنى مركزية في المستوى التركيبي، هذه المتممات كما قلنا هي جميع المفاعيل ماعدا المفعول به، فهو جزء محوري في النواة، ومنها النعوت، والحال، والتمييز، وجميع التوابع كالمعطوفات والإضافات وغيرها من الكائنات اللغوية النحوية، مما يشكل لنا مجموعة من البنى الفرعية، تتجلى لنا بوضوح في المستوى التجريدي الأقل وهو مستوى البنى التركيبية العامة،

المندرجة تحت البنى الأصلية الكلية أو الأعم؛ ونعني بها بنية الجمل الفعلية في مقابل بنية الجملة الاسمية، يقول ابن هشام الأنصاري: (الجملة عبارة عن **[الفعل وفاعله]** كقام زيد، و**[المبتدأ والخبر]** *... وما كان بمنزلة أحدهما*، نحو: "ضُرب اللصُ" و"أقائم زيدان"، و"كان زيد قائماً و"ظننته قائماً)[1] فها هو ابن هشام يوضح لنا البنى الأصلية العامة للجملة وما يقابلها من بنى فرعية عامة في قوله وما كان بمنزلة أحدهما، أي بمنزلة النموذجين الأصليين: نموذج الجملة الفعلية، ونموذج الجملة الاسمية، ولنمثل ذلك في الجدول التالي:

الجـدول 1

البنى الأصلية الكلية والعامة	البنى الفرعيـــة
عامل + معمول أول.	عامل + معمول أول+ مخصصات.
عامل + معمول أول + معمول ثانٍ.	عامل + معمول أول + معمول ثان+ مخصصات.
فعل + فاعل.	فعل + فاعل+ نعت.
فعل+ فاعل + مفعول به.	فعل + فاعل+ مفعول به+ حال.
فعل + فاعل+ مفعول به.	**فعل + فاعل + مفعول به+ حال+ جار + مجرور.**
فعل مبني للمعلوم+ فاعل+ مفعول به.	فعل مبني للمجهول+ نائب فاعل.
فعل + فاعل + مفعول به.	فعل + فاعل+ مفعول به + تمييز.
الابتداء + مبتدأ + خبر.	الناسخ + اسم الناسخ + خبر الناسخ.
الابتداء + مبتدأ + خبر.	الابتداء + المبتدأ + الخبر+ مضاف إليه.

وقيام اللغة العربية على الأصول الوضعية العامة لا يقتصر على المستوى التركيبي، بل هي سارية المفعول في جميع المستويات اللغوية، غير أن المستوى التركيبي في نظام اللغة العربية يقوم على ***نوعين من البنيات الأم***:

أولاً: البنية اللفظية الكلية والمتمثلة في البنية العاملية: [ع + م 1 ± م2]، فتحت هذه البنية يندرج عدد لا نهائي من الجمل العربية، بجميع أنواعها الاسمية والفعلية، وهذه البنية تتشكل في

[1] **مغني اللبيب عن كتب الأعاريب**، ابن هشام الأنصاري، 505/2.

أعلى مستوى تجريدي للغة العربية.

ثانياً: يتمثل النوع الثاني من بنيات الأم في الأصول الوضعية العامة التي تخص إما الجملة الاسمية أو الجملة الفعلية، فتحت النمط الفعلي تتدرج الجمل الفعلية، وتحت النمط الاسمي تتدرج الجمل الاسمية.

وكما نجد البنية اللفظية الكلية لها ما يقابلها من بنى فرعية، كذلك للنوع الثاني من الأصول الوضعية العامة ما يقابله من البنى الفرعية، غير أن هذه البنى الأصلية هي أصول وضعية عامة، والأصول الأولى هي أصول أعم، كما أن هذا النوع من البنيات يأتي في المرتبة الثانية في المستوى التجريدي، فهي أقل من المستوى التجريدي للبنى اللفظية الكلية، فهذه الأخيرة أصلية كانت أم فرعية هي ذات مستوى تجريدي أعلى من الأصول الوضعية التي تخص أنماط الجمل الاسمية في مقابل الجمل الفعلية. إذ تتدرج الجمل الاسمية والفعلية تحت تلك البنية اللفظية الجامعة.

ومنه فإن البنيات الأم في المنهج الرياضي تتقاطع مع البنيات الأم الأولى في المستوى التركيبي، لا مع النوع الثاني، وذلك *لأن أساس البنيات الأم* في المنهج الرياضي عدم ***الارتداد إلى غيرها من البنى***، في حين أن النوع الثاني من البنيات الأم في المستوى التركيبي ترتد إلى النوع الأول، وقد أطلقنا عليها مصطلح **البنية الأم**؛ وذلك لأنها مصدر اشتقاق لكثير من البنى اللغوية، وتعمل ذات العمل الذي تعمله البنية الكلية، إضافةً أن هذه البنية الكلية تخص المستوى التركيبي، في حين أن الأصول الوضعية العامة تحتل موقع البنيات الأم الوحيدة في باقي المستويات اللغوية، ومنه نجدها تتقاطع في باقي المستويات اللغوية مع مفهوم البنيات الأم في المنهج الرياضي، لأنها لا ترتد إلى بنيات تجريدية أعلى منها، كما أنها تتفرع عنها البنى الفرعية كما تتفرع البنى الفرعية من البنى الأم في المنهج الرياضي، وهذا جار في جميع المستويات اللغوية، نوضح ذلك في الجداول التالية:

الجدول 2: المستوى الفونولوجي

البنــى العامة	البنــى الفرعية
الأصل في الأصوات الوصل.	الفرع في الأصوات الفصل.
الأصل أن ينطق كل حرف من مخرجه وبصفاته.	الفرع أن يخرج الحرف من مخرج آخر، أو يكتسب صفات حرف آخر.

الجدول 3: المستوى الإفرادي

البنــى الأصلية	البنــى الفرعية
صيغ أصلية: [مَفْعُوْلٌ ، فاعل، يَفْعِلٌ]	صيغ فرعية: [مَفْعُلٌ. فاع، يَعِلُ]
أصل الاشتقاق: [ق . و . ل]	**اسم الفاعل [قائل]، اسم المفعول [مَقُوْلٌ].**
الأصل في الأسماء الإفراد .	الفرع في الأسماء التثنية والجمع.
الأصل في الأسماء التذكير.	الفرع في الأسماء التأنيث.
الأصل في الأسماء التنكير.	الفرع في الأسماء التعريف.
الأصل في الأفعال البناء.	الفرع في الأفعال الإعراب.
الأصل في الأفعال الدلالة على الحدث والزمان.	الفرع في الأفعال الدلالة على الزمن دون الحدث

الجدول 4: المستوى الدلالي

البنــى الأصلية	البنــى الفرعية
الأصل في الكلمة دلالة اللفظ على المعنى الوضعي.	الفرع في الكلمة دلالة اللفظ على معنى سياقي، أو معنى مقامي.
الحقيقة ما أقر في الاستعمال على ما دل عليه اللفظ في أصل الوضع.	دلالة الجملة على معنى مقامي، أو معنى مجازي.

فهذه جملة من القواعد تعتبر *(عنواناً على الباب ولم يؤت بها ههنا مُحْصاة محصلة محاطة بها، بل جيء بها للاستدلال على طريقة النظر في تجريد الأحكام من المسائل، والضوابط من المثل، وعلى صدور النحو. في قراءته للسان العرب. عن مرتفق مكين ونظام محكم يصنف المفردات والظواهر إلى أصول ثابتة ومتناولة قبلا بالوضع، وفروع منحدرة منها ومتنامية تتولد*

عنها ظواهر جديدة وتتوسع، وتمتد إلى آفاق الاستعمال المختلفة التي تتنازع فيها مذاهب القول، ولكنها تظل وفية لأوضاع الواضع ملتزمة بأقيسته غير تاركة أصله ولا ناسخة شرعه).[1]

ثانياً: كما يقوم المنهج الأكسيومي على بنى مجردة، فبنى المسلك الثاني في النسق اللساني الاستنباطي هي كذلك بنى مجردة سواء أ كانت أصولا وضعية كلية، أم أصولا وضعية عامة، أم أصولا وضعية خاصة، وصولاً إلى بناء الفروع ككيانات مجردة، إذ يتسم النسق اللساني (بالشمول... أما العنصر الثاني من الشمول فهو تجريد الثوابت، ويكاد النشاط النحوي كله يكون من قبيل تجريد الثوابت، فلقد جرد النحاة الأصل والفرع... فأما الأصل فقد يكون أصل وضع، أو أصل قاعدة، وأصل الوضع يمكن أن يكون أصل حرف أو أصل كلمة أو أصل جملة).[2]

ثالثاً: *كما يجري انتقال البِنى الرياضية في المنهج الأكسيومي وفق البناء الهرمي المتسلسل، من بنى أم إلى بنى فرعية، إلى بنى مزدوجة إلى بنى خاصة، يَحْدث الأمر عينه في النسق اللساني عند العلماء الأولين، إذ تتبني البنى اللغوية في الذهن كما تتبني البنى الرياضية وفق بناء هرمي، وذلك ببناء الوحدات اللغوية من أصول وضعية كلية أو أصول وضعية عامة إلى الأصول الوضعية الخاصة إلى الفروع.* وكما يجري الانتقال في ذلك البناء الهرمي للبنى الرياضية من مستوى تجريدي أعلى يخص البنيات الأم والبنى الفرعية إلى مستوى تجريدي أقل يخص البنيات المزدوجة، إلى مستوى تجريدي أدنى يخص البنى الخاصة، الأمر عينه يحصُل في الفكر اللساني؛ إذ يجري الانتقال من مستوى تجريدي أعلى خاص بالأصول الوضعية الكلية وما يقابلها من فروع كلية مجردة، هي في ذات المستوى التجريدي لبناها الأصلية، إلى المستوى التجريدي العالي، وهو أقل درجة من البنى الكلية، إنه مستوى الأصول الوضعية العامة وما يقابلها من بنى فرعية، إلى مستوى تجريدي خاص وأقل تجريدا هو مستوى الأصول الوضعية الخاصة، فمن الأصول الوضعية الخاصة ما قدمه سيبويه في قوله: (وإنما الأصل قيْوُوم وديُوور،

---

[1] **الأساس المعرفي للغويات العربية**، عبد الرحمن بودرع، ص 119.

[2] **الأصول**، تمام حسان، ص 58.

لأنهما **بنيا** على فيَعَال وفيعُولٍ)،[1] إذ يوضح لنا سيبويه هنا كيف تتبني الأصول الوضعية الخاصة: [قيوُوم، وديوور] على الأصول الوضعية العامة: **[فيعَال، وفيعُول]**.

وفي كثير من الحالات ينتقل اللساني من هذا المستوى التجريدي إلى ما هو أدنى منه هو مستوى بناء الفروع كوحدات لغوية مجردة، وذلك إذا وقع تغيير في الأصول الوضعية الخاصة، ولقد رأينا فيما مضى؛ كيف عقد ابن جني باباً في بناء الفروع على أصول فاسدة، وكان ذلك من قبيل البناء والافتراض، فإن اللساني في المسلك الثاني في النسق اللساني، وهو مسلك افتراضي في الأساس الأول يبني الفروع ككيانات مجردة، ثُم يرى هل هي مستعملة أم مهملة، وبناء الفروع المجردة إنما يكون على الأصول الوضعية الخاصة، بتغيير معين يلحق الأصل فيبنى الفرع، الذي قد يخرج إلى الاستعمال أو يهمل، أو يلغيه المتكلم في سياق لغوي معين مستغنياً به عن فرع أو أصل آخر، **فإجراء (العمليات التحويلية لتفريع الفروع وهو نوع من الحساب على الوحدات اللغوية**، وقد برع فيه النحاة العرب منذ أقدم العصور... وخلاصة القول في الأصالة والفرعية أنها هامة جداً إذ يمكن أن يتأول الأصل والفرع من الناحية المنطقية الرياضية).[2] مثال ذلك: أن نظام اللغة العربية يقدم لنا الكلمة المنصرفة على أنها نتاج صياغة أصل اشتقاق معين في أصل صيغة معينة أو صيغة فرعية، وعليه يستطيع اللساني أن يجري عملاً عقلياً بصياغة أصول الاشتقاق في صيغ صرفية فرعية، فتكون النتيجة كلمة محوّلة عن أصلها العام والخاص، وهي فرع قائم بذاته لكنه فرع مجرد، لا يُقِرُّه اللساني إلا إذا أقره الاستعمال، وفي كثير من الحالات نجد المتكلم العربي لا يستعمل ما أفضى به القياس الذي أجراه اللساني، انطلاقاً من القياس الأصلي الذي تقوم عليه اللغة العربية.

فلقد بيّنا سابقاً كيف أن لهذا اللساني أن يفترض، وكيف له أن يجري أدواته المنهجية وتجريبه العقلي، نظيره في ذلك نظير الرياضي، فإن بناء العلماء للوحدات اللغوية في نسقهم اللساني بما

---

[1] **الكتاب**، سيبويه، 367/4

[2] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص 154-155.

في ذلك الفروع المجردة، ما هو إلا مقاربة نظرية لما يحدث في ذهن المتكلم العربي، ومقاربة نظرية لما حدث في فكر واضع هذه اللغة، انطلاقاً من المنطق الأصلي للغة في حد ذاتها، فافتراضهم مبني على أصول قياسية، وفي ذلك يقول ابن جني: (اعلم أنك إذا أدّاك القياس إلى شيء ما، ثم سمعت العرب قد نطقت فيه بشيء آخر على قياس غيره، فدع ما كنت عليه إلى ما هم عليه، فإن سمعت من آخر مثل ما أجزته فأنت مُخيَّر فيه... فإن صح عندك أن العرب لم تنطق بقياسك أنت كنت على ما أجمعوا عليه البتة)[1] فبناء الأصول والفروع عند الأولين في مسلكهم الاستنباطي الثاني (مداره على القياس، ذلك لأنه بُنِي أساساً على افتراض النحاة المؤسسين تَحَقُّقَ ممكنات القياس في الاستعمال أو في التقدير دون الاستعمال)[2] بمعنى أن ما افترضه النحاة مما ترك استعماله لو جاء على ما يوجبه القياس بالحمل على أمثاله لكان على تلك الصورة التي افترضوها.[3] والملاحظ مما تقدم ذكره؛ أننا أمام نفس البناء الهرمي للبنى بين الفكر الرياضي والفكر اللساني، ونفس النظام التوالدي الذي يقيمه الفكر في إنتاج بناه، سواء أكانت بنى رياضية كلية، أو بنى لغوية تعد إحدى النماذج الهامة العاكسة للبنى الرياضية ولمنطق الفكر الرياضي.

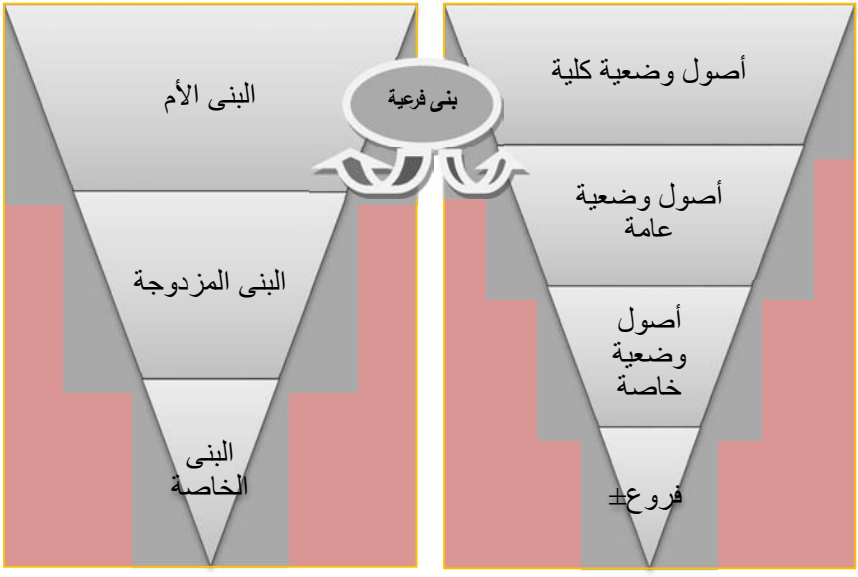
إذ نلاحظ من هذا البناء الهرمي للنموذج الرياضي والنموذج اللساني؛ أن الفكر يبني بناه في المستوى التجريدي بذات الآليات، وهي هنا آلية التوليد، ومنه تتشكل البنى وفق نظام هرمي، كما نلاحظ أن هذا المستوى التجريدي درجات، بحيث تنتقل البنى الرياضية، والبنى اللسانية التي تعد نموذجا من بين النماذج الرياضية للفكر، من مستوى تجريدي أعلى إلى مستوى تجريدي عالٍ أقل درجة، إلى مستوى أقل إلى مستوى أدنى.

---

[1] **المنصف**، ابن جني، 125/1-126.

[2] **ظاهرة التقدير في كتاب سيبويه**، بن لعلام مخلوف، ص 150.

[3] المرجع السابق، ص 150.



الشكل 3: البناء الهرمي للبنى الرياضية والبنى اللسانية.

كما نلاحظ في الشكل من خلال المخطط الهرمي المزدوج، أن البنيات اللسانية **أكثر تدرجاً**، فالبنى الأصلية في الفكر اللساني تنقسم إلى بنيات كلية أكثر تجريدا وهذه تتقاطع مع البنيات الأم في المنهج الرياضي، وذلك لأنها بِنىً لا ترتد إلى غيرها، في حين لا وجود في الفكر الرياضي **لبنى أم ثانية**، أقل درجة في التجريد، في حين أن المنهج اللساني توصل إلى مفهوم البنى الأصلية الأقل تجريداً من الأصول الوضعية الكلية، نحو بنية المبتدأ والخبر في مقابل ***البنية العاملية***: [عامل ومعمول أول ومعمول ثانٍ]، فهذه البنى الأصلية الوضعية هي في الحقيقة [بنى أم] تتفرع منها هي الأخرى بنى فرعية، وتشتق منها الأصول الوضعية الخاصة، كما تشتق من البنى الكلية، فيمكن اعتبارها **[بنيات أم ثانية]** تقل درجة عن البنى الأم الكلية، وهذا يحدث كثيراً في المستوى التركيبي، أما في المستويات الأخرى فلا وجود لبنيات أصلية كلية أعم في مقابل بنيات أصلية عامة، كما رأينا سابقاً، وهنا يتقاطع البناء الهرمي الرياضي مع البناء الهرمي

اللساني بشكل أكبر؛ على مستوى ماهية البنيات الأم وعدد البنيات، فتكون لدينا في المنهج اللساني *بنيات أم واحدة* هي الأصول الوضعية العامة، نحو: الأصول الوضعية الاشتقاقية، أو أصول الصيغ، أو أصول وضعية عامة تخص الأسماء نحو: الأصل في الأسماء التذكير، الأصل في الأسماء التنكير، الأصل في الأفعال البناء، الأصل في الأفعال الدلالة على الحدث والزمان، وغيرها من الأصول العامة، وفي المستوى الدلالي: الأصل في اللفظ الدلالة على معنى وضعِهِ الأول، الأصل في الحقيقة ما أقره ظاهر اللفظ، وفي المستوى الصوتي الأصل في الأصوات الوصل والفرع الفصل، لنكون بعدها أمام الأصول الوضعية الخاصة، التي قد تجرى عليها تغييرات فتتشكل لدينا الفروع كوحدات لغوية بعينها مجردة ومحوّلة.

كما نجد أن التركيب بين بنيتين أُم أو أكثر يؤدي بنا إلى نوع من البنى الجديدة في المنهج الأكسيومي يطلق عليها *البنى المزدوجة*، وهي بنى جديدة وليست نوعا من التراكم الذي لا يعطينا جديدا، ونكون فيه أمام تحصيل حاصل، الأمر عينه نجده في النسق اللساني، فالتركيب بين أصول الاشتقاق وأصول الصيغ باعتبارها بنيات أُم يفضي بنا إلى بنية جديدة هي أصول وضعية خاصة؛ فصياغة أصل الاشتقاق [ق. و. ل] في أصل صيغة اسم الفاعل: [فاعل] تكون نتيجته بنية لغوية جديدة هي: [قاول] المحوّلة في الاستعمال إلى [قائل]. كما يؤدي بنا التركيب بين الجمل البسيطة إلى ولادة نوع آخر من الجمل هو الجمل المركبة، كالجمل الشرطية، كما يعتبر نموذج الجملة الكبرى والجملة الصغرى الذي وضحه لنا ابن هشام في بناء الجملة الاسمية من أهم النماذج الدالة على البنى المزدوجة في نظام الجملة العربية، نحو: "زيد أبوه قائم"، فـ [أبوه قائم] خبر زيد هو *جملة صغرى*، ومجموع المبتدأ والخبر: [زيد أبوه قائم] جملة كبرى.[1]

وكما راح الرياضي يرتقي بالبنى المجردة من مستوى تجريدي إلى مستوى تجريدي أعلى، راح الفكر اللساني يستنبط البنى من درجات أدنى إلى الدرجات العليا التي تقوم عليها الظاهرة اللغوية، فليس هناك من شك في أن المنهج اللساني بقارب المنهج الأكسيومي بكونه (أداة للتجريد

[1] ينظر: **مغني اللبيب عن كتب الأعاريب**، ابن هشام الأنصاري، 45/2.

والتحليل بالغة الأهمية، أداة تفتح أمام الفكر باب التجريد بأوسع ما يمكن، وتطرح أمامه باستمرار آفاق جديدة وإمكانيات جديدة في المضي قدما في العالم المجرد، إن الانتقال من نظرية مرتبطة بالمشخص إلى نفس النظرية وقد صيغت صياغة أكسيومية... خطوة هامة جداً في إغناء الفكر البشري وإكسابه قدرة لا تحد على معالجة أكثر القضايا تجريداً وتعميماً... إنها خطوات لا يساويها في الأهمية سوى تلك الخطوات التي نخطوها عندما ننتقل من العدد المشخَّص "كومةً من الأقلام أو من الحصى مثلاً إلى العدد الحسابي 1، 2، 3..." ومن الحساب إلى الجبر... إن هذا الانتقال من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى، على صعيد التجريد يفتح أمام الفكر آفاقاً جديدة خصبة، ويساعده على تنظيم المعلومات المعارف التي اكتسبها تنظيماً محكماً، وإرجاعها في النهاية إلى مجموعة قليلة من المبادئ والطرز المضبوطة بدقة).[1]

وكما يعود الرياضي إلى الواقع، فتصيبه الدهشة لانطباق البنى التي أنتجها في الرياضيات البحتة على الواقع، يعود اللساني إلى الواقع اللغوي من جديد، بعدما ينتهي من تجريبه وبنائه العقلي للوحدات اللغوية، دون أن تصيبه الدهشة، لأنه يختلف عن الرياضي بارتباطه، برغم ترقيه في التجريد، ببنية يعلم أنها متحققة أصلاً في الواقع.

فقد لا يشعر بدهشة المفاجأة كما يشعر بها الرياضي لأن اللساني لا يبني البنى بقدر ما يكتشفها ويكشف عنها، لكنه يشعر بالجمال عندما يقوم بتصوير دقيق للعمل العقلي الباطني في إنتاجه للظاهرة اللغوية؛ وكأننا بالخليل. وغيره من العلماء الأولين الذين ساروا على نهجه وخطاه. يعمل عمل الرياضي في الرياضيات البحتة عندما يكون بصدد إجراءاته العقلية الافتراضية التي يحاول بها الكشف عن المنطق الرياضي اللغوي للفكر، كما يعمل عمل الرياضي في الرياضيات التطبيقية، عندما يعود من الافتراض إلى الواقع، مصوراً لنا مجريات هذا الواقع في كثير من أوجهه وفق منطق رياضي كذلك، إنه تزواج فعال في منهج الأولين، وانعكاس دقيق للغة على منهجهم، الذي تصيب المتأمل فيه الدهشة ويشعر بالجمال العقلي والعلمي في تلك الصياغة

[1] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 90/1.

لأبجديات اللغة وفق منطق رياضي. فإن *(استمرار الرجوع إلى المسموع والاعتماد الكلي على المشاهدة مع عدم التساهل على الإطلاق في تقبل المعطيات يظهر كل ذلك بوضوح في كتاب سيبويه، وكتب الكثير من أتباعه من جهة ثم اللجوء الدائم، مع كل هذا، إلى الوسائل العقلية والافتراض في هذه الكتب نفسها من جهة أخرى* ***ليثير العجب:*** *كيف يمكن أن توجد جنبا لجنب في مواقف هؤلاء العلماء نزعة التمسك الشديد بالمشاهدة" وصحة نقلها" واللجوء الواسع في نفس الوقت إلى الاستدلال والتصورات العقلية المعقدة والبعيدة عن المحسوس)*.[1] هذا وينبغي *(ألا يفهم من وصفنا للوسائل التي لجأ إليها النحاة القدامى بأنها من جوهرٍ رياضي، أن ذلك ينطبق على كل شيء بل هو يخص فقط التحليل للتراكيب والبنى وصوغها، والنحاة العرب هم أول من تفطن إلى أن التراكيب اللغوية يمكن أن تتناول بالتحليل الرياضي، ثم إن كل ما هو عقلي ليس بالضرورة رياضياً، فالمنطق بمعناه الضيق هو عقلي ويخص طريقة الاستدلال وليس بالضرورة رياضيا ويمكن مع ذلك أن يصاغ بطريقة رياضية)*.[2]

فلقد كان العلماء العرب هم أول من تفطن إلى الجوهر الرياضي للغة، وإلى أن آلية تحليلها لا بد أن تنحو منحى رياضياً، حتى تجاري مسلكها ومجراها في ذلك المنطق الرياضي، يؤكد الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح أسبقيةَ الفكر العربي إلى الرؤية الرياضية للغة وإلى منهج تحليلها الرياضي، وذلك للحضور القوي للتفكير الرياضي في الدرس اللساني الحديث والمعاصر، سواء على المستوى النظري أو على المستوى التطبيقي، فلقد (بدأ علم اللغة الحديث في الفكر الغربي" بثنائيات "دي سوسير"، واكتسب الصياغة الرسمية بفضل رياضيات راسل وتشومسكي، واستقر في الفضاء النظري الأشمل بفضل البحوث الدلالية والمعرفية، ودانت ظواهره للتحليل الدقيق والمحاكاة الأمينة لخضوع نموذجه للسيطرة التحليلية والتركيبية لنظم المعالجة الآلية، هذه هي خلاصة المسار الحلزوني الجدلي الذي سلكه علم اللسانيات الحديث).[3]

---

[1] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص 109-110.

[2] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص 30-31.

[3] **اللغة العربية والحاسوب**، نبيل علي، ص 77.

فحضور الفكر الرياضي في اللسانيات الحديثة حضور ذو وجهين، وجه نظري يتمثل في اللسانيات البِنَوِيَّة، وحضور تطبيقي يتمثل في اللسانيات الحاسوبية، فعلم اللغة الرياضي اليوم (واحد من الفروع اللسانية الحديثة التي تنظر في اللغة على أنها ظاهرة حسابية، منسوجة صوتاً وتركيباً ودلالةً، ومنظمة على نحو متشابك يتوخى تطويعها ووضعها في أطر وصيغ رياضية، بقصد معرفتها معرفة دقيقة لإثبات الفرضية التي وضعها تشومسكي *من أن اللغة عبارة عن آلة مولدة ذات أدوات محددة قادرة على توليد ما لا نهاية من الرموز اللغوية من خلال طرق محددة)*.[1]

وإذا كانت الصورة الرياضية للسانيات قد بلغت ذروتها على يد نعوم تشومسكي، فإنها ظهرت على يد سابقيه من البِنَوِيِّين، فلقد بدأ انتساب الفكر الرياضي في اللسانيات البنوية على يد بلومفيلد "رائد النظرية التوزيعية" ليتبلور أكثر وبشكل أدق على يد يامسلاف "رائد النظرية النسقية"، فلقد ظلت اللسانيات الغربية (مدةً طويلة علم الملاحظة، حيث تستحصل النتائج بالاستقراء والتعميم بمقارنة مختلف مراحل تطور لسان ما أو مقارنة ظواهر تنتمي لألسنة مختلفة، ثم ارتأى بعض اللسانيين مثل بلومفيلد ويالمسلاف إمكان دراسة البنى اللسانية وضرورتها باستعمال البنى الرياضية).[2]

وقد فجر تشومسكي النموذج الرياضي للفكر اللساني الحديث في نظريته التوليدية التحويلية، إذ جاءت اللسانيات البنوية عنده لسانيات رياضية رؤية وصياغة ومنهجا، إذ (تمتاز الصيغ الرياضية بقدرتها الهائلة على تمثيل الظواهر اللانهائية، فيمكننا مثلا، بمعادلة رياضية واحدة للخط المستقيم: أس + ب + ص + ج = 0، تمثيل العدد اللانهائي من المستقيمات مختلفة الاتجاهات والمواضع، وبصيغة واحدة للمتواليات الهندسية أو العددية، يمكننا التعبير عن الحالات اللانهائية لسلاسل هذه المتواليات، لقد نجح تشومسكي في اختزال نظام التقعيد اللغوي إلى

[1] **علاقة اللسانيات بالرياضيات** "**رهانات أم عقبات**"، صابر حباشة، ص 50.

[2] **علاقة اللسانيات بالرياضيات** "**رهانات أم عقبات**"، صابر حباشة، ص 50.

تجريدات رياضية، قادرة على تمثيل المتنوع اللغوي اللانهائي، ووضع الصيغ الرياضية، التي يمكن بها التحقق من صحة التعبير اللغوي).[1]

كذلك للفكر الرياضي حضور أقوى في اللسانيات الحاسوبية التي تستفيد كثيراً من المعطيات اللسانية الرياضية في اللسانيات البنوية الرياضية، فلقد (صاحب ظهور الحاسوب في أواخر الأربعينيات تفاؤل شديد باستعمالاته المحتملة في مجال التحليل اللغوي، والترجمة الآلية، وكان من الطبيعي أن تجيء المحاولات الأولى في حقلي الترجمة الآلية، ونمذجة اللغات مخيبة للآمال، إذ لم يكن من المعقول أن تتعامل قوة الحاسوب الآلية ذات التنظيم المطلق الاطراد، مع المعضل اللغوي قبل إخضاع هذا المعضل للتجريد الرياضي الذي هو بمثابة تصريح الدخول الرسمي لساحة المعالجة الآلية)[2] لتظهر في (نهاية الخمسينيات نظرية "النحو التوليدي التحويلي" على يد نوام تشومسكي، لتضع أسس النموذج الرياضي للغة، والذي اكتسبت اللسانيات به رؤيتها العلمية الخاصة).[3]

ومع أن اللسانيات البنوية اتخذت البنية موضوعها الأوحد، كما نجد ذلك في الفكر الرياضي المعاصر، ومع تفوق النظرية التوليدية التحويلية في الصياغة الرياضية للبنى اللسانية، فإنّ حضور البناء الرياضي عند العرب الأولين كان حضوراً بنوياً أقوى، ويدرك المتأمل في المنهج الأكسيومي أن النظرية التوليدية التحويلية بنيت على أساس المنهج الأكسيومي، فما البنى العميقة إلا البنى الأم وما البنى السطحية إلا البنى الخاصة في الفكر الرياضي، وما التحويلات الجارية من البنى العميقة إلى البنى السطحية إلا آليات توليد، كشف عنها تشومسكي وفق ذلك المنهج الرياضي، لكن مع ذلك التشابه، ومع تلك الصياغة الرياضية الدقيقة لنظريته، نجد دراسات الخليل لا تقل شأناً عن الدراسات اللسانية البنوية المعاصرة في ذلك المنهج الرياضي في دراسة

---

[1] **اللغة العربية والحاسوب**، نبيل علي، ص 75.

[2] **اللغة العربية والحاسوب**، نبيل علي، ص 73-74

[3] **اللغة العربية والحاسوب**، نبيل علي، ص 74.

البنية اللسانية، فأهم ما يتميز به المنهج الأكسيومي هو توليد جميع البنى الرياضية من بنيات أم، وهذا ما فعله العلماء العرب عندما جعلوا جميع الظواهر اللغوية تشتق من بنية نواة واحدة هي بنية الأصل والفرع، هذه البنية السارية المفعول في جميع مستويات اللغة العربية، في حين أن البنى العميقة في النظرية التوليدية التحويلية بنى تخص المستوى التركيبي أي تخص الجمل، ولا تسري في جميع المستويات اللغوية، فهي **بنى أم** محدودة الفعل والفاعلية في المنظومة الكلية للظاهرة اللغوية.

كما يتقاطع المنهج اللساني عند الخليل مع المنهج الرياضي المعاصر في ذلك المستوى التجريدي العالي والمتمثل في البنى الكلية، وفي الأصول الوضعية العامة، أو ما يعرف بالمثل، ومفهوم المثال وما يتبعه من مفهوم الموضع كمفهوم مجرد ذي مستوى عالٍ، لا وجود له في اللسانيات البنوية كما وضح لنا ذلك الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح إذ يقول: (فأما مفهوم الموضع كما وصفناه، وكذلك مفهوم المثال فلا يوجد مثلهما في اللسانيات الغربية إطلاقاً، حتى الآن،..)[1] فمع أن اللسانيات الرياضية عند تشومسكي هي أكثر عمومية، لأنها لسانيات عامة تخص جميع اللغات، إلا أنها لم تتوصل إلى مفهوم عام بالغ التجريد كمفهوم المثال وما يتعلق به من مفهوم تجريدي عالي المستوى هو مفهوم الموضع، فإذا كانت اللسانيات التحويلية لسانيات عامة، فمفاهيم اللسانيات العربية. مع كونها لسانيات خاصة. أفرزت مفهوماً صورياً رياضياً عالي المستوى، وبالغ التمثيل الرياضي. فالبنية عند العرب الأولين (أو البناء، هي **مجموعة مرتبة من المواضع**، والموضع يشبه ههنا إلى حد بعيد الموضع الطبولوجي في الرياضيات الحديثة، ولا يعرف هذا المفهوم الهام جدا الكثير من علماء اللسانيات).[2]

وذلك لأن مفهوم الموضع في الدرس اللساني مفهوم *اعتباري تصوري*، ولا يعني موقعاً في مدرج الكلام، كذلك مفهوم المكان في الرياضيات الحديثة، فهو لا يعني أبعاداً حسية، بل هو

---

[1] **بحوث ودراسات في اللسانيات العربية**، عبد الرحمن الحاج صالح، 21/2.

[2] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص 291.

تصور ذهني، كما رأينا ذلك عند حديثنا عن مفهوم الكم في الرياضيات الكلاسيكية، ومن الأقوال الدالة على هذا المفهوم الذهني الصوري للموضع في البنية اللسانية، مثلما نجد الموضع الطوبولوجي مفهوماً صوريّاً، ما يقوله ابن جني عن أحوال الموضع: (وهذا يدلك على قوة اعتقادهم أحوال المواضع وكيف يقع فيها، ألا ترى أن الموضع موضع جمع وقد تقدم في الأول لفظ الجمع فترك اللفظ وموجب الموضع إلى الإفراد، لأنه مما يؤلف في هذا المكان).[1]

ثُم هناك نقطة مهمة تتمثل في أن أساس البنية في الفكر الرياضي هو ***مفهوم التقابل التناظري*** أي القياس، واللسانيات البنوية لا تقيم نظرياتها على أساس القياس التناظري، وإنما على الاندراج بما في ذلك النظرية التوليدية التحويلية، التي تميزت بصياغتها الترميزية وبأشكالها الشجرية (فهذه الرسوم تمثل عند البنويين الأمريكيين بنية هذه الجملة، والشجرة هي أمثل صورة ... وهو الشكل الاندراجي المتداخل، وهذا الشكل ينطبق على كل ما يسميه البِنَوِيُّون structure حتى عند تشومسكي الذي تبنى التحليل إلى مكونات قريبة وإن كان قد بيَّن قصور هذا التحليل فصاغه من أجل ذلك صياغة منطقية" النظرية التوليدية التحويلية" وحاول أن يصلح هذا النقص بإضافة مفهوم التحويل وكان ذلك حادثاً حاسماً في اللسانيات الغربية).[2]

ومن أوجه الصياغة الرياضية عند تشومسكي ما يعرف بقواعد إعادة الكتابة، والتي تكتسي طابعاً توليديّاً اندراجيّاً، فلقد (استعار تشومسكي أيضاً هذا المصطلح للدلالة على التوليد الاندراجي "قواعد إعادة الكتابة" وليس التوليد عند العرب "اندراجيّاً بل تركيبيّاً" فالشجرة عند تشومسكي ترسم عملاً تحليليّاً، يتبين فيه كيف تتدرج المكونات القريبة بعضها في بعض، ويمكن أن نرسم المثال المولد العربي بشجرة أيضاً غير أنه يصير تحليليّاً فلا تتبين فيه الحركية التحويلية التركيبية).[3]

---

[1] **الخصائص**، ابن جني، 419/2.

[2] **بحوث ودراسات في اللسانيات العربية**، عبد الرحمن الحاج صالح، 36/2.

[3] **بحوث ودراسات في اللسانيات العربية**، عبد الرحمن الحاج صالح، 87/2.

فالمنهج الخليلي أقرب إلى المنهج الرياضي المعاصر، وذلك لأنه ينطلق من البسيط إلى المركب، بإضافة عناصر أولية تتدرج من خلالها الوحدات الفرعية الأكثر تركيبا من البنيات الأصلية، فعملهم **[تركيبي ـ تفريعي]** في حين أن عمل البنويين بما في ذلك النظرية التوليدية التحويلية هو **[تحليلي تقطيعي]**، إذ إن (كل العناصر المفيدة القابلة للانفراد تعتبر في اللسانيات الخليلية كأصول يمكن أن تفرع منها وحدات أخرى بعمليات خاصة وهذا بعد حصر الأصول، فهذا أقرب إلى "**الصياغة الرياضية**" من تحليل الجمل بعملية التقطيع المتسلسل والاستبدال كما هو الحال عند الوظيفيين، وتجاوز هذا التحليل الساذج القرائنيون الأمريكيون بلجوئهم إلى التقطيع إلى مجموعات متداخلة من العناصر اللغوية يسمونها بالمكونات القريبة، فجاء تشومسكي فاستطاع أن يصوغها على شكل "شجرة" وهو مفهوم منطقي رياضي، ومهما كان فكل هذا عمل **[تحليلي – تقطيعي]**، أما عند الخليلين فالعمل على عكس ذلك **[تركيبي – تفريعي]**، وهذا طبيعي لأنهم ينطلقون في عملهم من أصغر ما يتخاطب به مفردا ويعتمدون في ذلك، كما فعل الخليل.

ليس هذا فحسب؛ وإنما تقوم البنى اللسانية عند الأولين في الأساس على المواضع، والموضع ليس عنصراً يركب، أو يدخل في سياق الكلام، إنما هو جزء من نظام باطني، لا يسري وفق ***نظام الاندراج***، وإنما وفق ***نظام التكافؤ*** بين الوحدات اللغوية، يستنبطه العلماء الأولون باعتباره بنية بالغة التجريد وفق القياس أو وفق التقابل التناظري.

أما فيما يخص **[الصياغة الرياضية والتعميم]**، فلقد تفوقت اللسانيات المعاصرة في ذلك، وهذا أمر بديهي لأن الرياضيات ماثلة أمامها، أما فيما يخص العرب فهو الأمر المدهش فعلاً، إذ نعلم أن المنطق الرمزي في الفكر الرياضي لم ينتج دفعة واحدة، فإلى غاية عصر الخوارزمي كانت الرياضيات تكتب في كثير من أوجهها كعبارات، أكثر من كونها رموزاً، ومع هذا وفي القرن السابع للميلاد، نجد الخليل يقدم لنا البنى اللغوية في تمثيلات رياضية بالغة الترميز، بعناصر محدودة في المستوى الإفرادي الخاص بالكلمات المنصرفة، وهي [ف . ع . ل] الدالة على المتغيرات، مبقياً الزوائد على حالها، يدلك على ذلك قول ابن جني: (ما مثال ضُرِبَ؟ قلت: هو

فُعِلَ. فتحكي في المثال بناء ضرب فتبنيه كما بنيت مثال المبنى)[1]، والتمثيل عند العلماء الأولين ناتج عن عملية الحمل أو القياس إذ (يؤدي هذا الحمل إلى ***تجريد رياضي***، لا يكتفي فيه بتجريد الصفات المشتركة الذي ينتج منه الجنس "الفئة البسيطة" بل إلى ***بنية مجردة*** وهي مثال الكلمة وتمثل فيها المتغيرات برموز "ف/ ع/ ل" والثوابت بالبقاء على أصلها).[2]

والتمثيل اللساني هنا هوعين التمثيل الرياضي، ناتج عن القياس وعن عبقرية الخليل الرياضية في دراسته للبنية، التي لم يكتف فيها باستنباطها استنباطا رياضيا، ونعني بها استنباطها عن طريق التقابل التناظري، إنما راح يقوم بترميزها ترميزاً رياضياً، مما يدل على قدرته الفائقة على التجريد فالتمثيل عند النحاة الأولين هو (وسيلة يلجأ إليها النحوي ليمثل البنية التي اختصت بها مجموعة من العناصر أو مجرى من مجاريها بصفة عامة، وهي دائما رسم مختزل للواقع اللغوي... واختار النحوي العربي ما هو مهم في اللغة وفي تصوره العلمي، وهو البنية.. وكما يفعل الباحث في العلوم الطبيعية بلجوئه إلى وضع نمط أي نموذج Model يمثل به بنية الشيء وكيفية تصرفه، ليوضح أسراره وما غمض من ذلك وكل ما يمكن أن يعرف بمجرد مشاهدته له، فهو تدخل من الباحث وصنعة منه كما يقول علماؤنا القدامى)[3] ولا يقتصر التمثيل الرياضي عند الأولين على مستوى النحو العربي، فَلَكَمْ هو أمر مذهل صياغة الخليل للعروض العربي وفق ثنائية الثابت والمتغير: [المتحرك والساكن]، وكيف قام بتلك التمثيلات الترميزية الرياضية للبحور الشعرية، هنا الإعجاز، وهنا العبقرية، وهنا الروعة الفكرية الجمالية، إنك ترى عقل الخليل يتحرك وكأنه عقل رياضي من القرن العشرين، *وهذا لا يمكن (أن يحصل إلا في أعلى مستوى من التجريد العلمي، وساعد الخليل في ذلك ما وهبه الله من القدرة النادرة على التجريد حتى بلغ اجتهاده أن وضع وابتكر الكثير من المفاهيم الرياضية التي لم تظهر إلا في القرن التاسع عشر*

---

[1] **الخصائص**، ابن جني، 2/ 200.

[2] **بحوث ودراسات في اللسانيات العربية**، عبد الرحمن الحاج صالح، 39/2.

[3] **منطق العرب في علوم اللسان**، عبد الرحمن الحاج صالح، ص295.

*مثل ... الايزومورفيزم" **توافق البناء**" فهذه هي حقا معجزة العرب!).*[1]

ومما تقدم ذكره؛ يتبين لنا كيف يقترب المنهج اللساني الخليلي من المنهج الأكسيومي كمنهج رياضي معاصر، فهذا المنهج (بالنسبة إلى التفكير كقواعد النحو والصرف للغة، فكما أن عرب الجاهلية مثلا كانوا يتحدثون اللغة العربية بطريقة سليمة قبل صياغة قواعدها النحوية والصرفية صياغة مقننة، فكذلك بالنسبة إلى التفكير الأكسيومي. وإذن، فإن الأمر هنا لا يتعلق باختراع جديد، بل فقط باستعمال منهجي مقنن لطريقة كانت مستعملة من قبل، بشكل أو بآخر، طريقة ينهجها الفكر البشري، بكيفية لا واعية، سواء في ميدان الرياضيات أو المنطق، أوفي ميدان العلوم الاستدلالية الأخرى، إن هذا الاستعمال الواعي الممنهج والمقنن للطريقة الأكسيومية هو ما يشكل بحق إحدى المعالم الرئيسية التي تبرز أصالة التفكير الرياضي والعلمي المعاصر).[2]

إن الجسر الرئيسي الذي تعبر عليه العلوم إلى هذا المنهج الرياضي المعاصر هو نزوعها نحو التجريد، ولأن اللسانيات العربية عند الأولين كانت استقرائية من الدرجة الأولى وفي ذات الوقت تجريدية في المستوى الأعلى، نراها تتقاطع مع الفكر الرياضي المعاصر، قبل أن تتقاطع معه العلوم الطبيعية في القرن العشرين، على رأسها العلوم الفيزيائية، وفي مقابل العلوم الفيزيائية نجد علوما ما تزال بعيدة في منهجها عن المنهج الأكسيومي بسبب عدم ارتقائها إلى مراتب التجريد التي تؤهلها لأن تتقاطع معه مثلما نجد ذلك في العلوم البيولوجية، في حين نجد المنهج اللساني الخليلي يتقاطع مع المنهج الأكسيومي في أوجه كثيرة، ففكر صاحبه كان سابقا لعصره، ونجد المنهج الأكسيومي يقارب في أبجدياته التجريدية اللسانيات العربية قبل أن يغزو بأبجدياته الفيزياء النظرية، قبل أن يغزو فيزياء الأشياء الصغيرة جداً "الميكروفيزياء" وفيزياء الأشياء الكبيرة جداً "فيزياء الفضاء"، إذ يمثل مفهوم الموضع. باعتباره مفهوماً تجريدياً. فضاء الفكر المجرد في اللسانيات العربية.

---

[1] **بحوث ودراسات في اللسانيات العربية**، عبد الرحمن الحاج صالح، 76.75/2.

[2] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 89/1.

يقول الدكتور محمد عابد الجابري في كتابه "مدخل إلى فلسفة العلوم" عند حديثه عن تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة: (...أما في ميدان العلوم الطبيعية فإن أقل ما يمكن قوله هو أن المنهاج الأكسيومي يسير سيراً حثيثاً لغزو العلوم الفيزيائية، خاصة منها فيزياء الأشياء الصغيرة جداً، "الميكرو فيزياء" وفيزياء الأشياء الكبيرة جدا" ميدان الفضاء". وإذا كان هذا المنهاج لم يجد بعد سبيله إلى العلوم الطبيعية الأخرى كالبيولوجيا، مثلاً، فما ذلك، إلا لأن هذه العلوم ما زالت تزحف على الدرجات الدنيا من سلم التجريد... لقد أصبحت الفيزياء اليوم كما يقول Destouches غير قابلة للقياس التزامني، أي تحديد الموقع والسرعة في آن واحد، ***إنها اليوم فيزياء علاقات، فيزياء بنوية تتوقف فيها الحدود على العلاقات، على خصائص النظام الأكسيومي***).[1]

وإذا كانت اللسانيات العربية منذ القرن السابع للميلاد ما تزال لسانيات بنوية أيضاً، تبحث في شبكة العلاقات الداخلية والخارجية للغة، باتت الرياضيات والعلوم المتأثرة بها اليوم هي كذلك تبحث عن منظومة العلاقات المتشابكة التي تتشكل من خلالها البنى، للتقاطع مع اللسانيات في ذلك الوجه البنوي، إذ يمكن القول (الآن إن وجه الرياضيات تغير رأساً على عقب، بعد أن صيغت فروعها صياغة أكسيومية. وهكذا، فبدلاً من التصنيف التقليدي الرياضي، حسب موضوعها، إلى حساب وجبر وحساب تفاضل وهندسة، نجد أنفسنا اليوم أمام تصنيف جديد أكثر وضوحاً ودقة، تصنيف يقوم على أساس العلاقات والبنيات التي تتشكل من هذه العلاقات).[2]

الخاتمة:

إن موضوع الفكر الرياضي المعاصر هو كل بنية يمكن إدراكها بالفكر، ولأن الظاهرة اللغوية إنتاج فكري يخضع لنظام أي لمنظومة من العلاقات، أو بتعبير آخر لأن الظاهرة اللغوية هي في حد ذاتها بنية ينتجها الفكر وقابلة للإدراك الفكري، فإن الرياضيات تتقاطع مع اللسانيات العربية،

[1] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 92/1.

[2] **مدخل إلى فلسفة العلوم، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة**، محمد عابد الجابري، 91/1.

كما أن جميع البنى التي تدرسها العلوم تتقاطع مع الفكر الرياضي، بعد أن أخذت الرياضيات على عاتقها البنيات كموضوع للدراسة وكجزء محوري لمنهجها الفرضي الاستنباطي، لكن ما يميز التفكير اللساني عند الأولين أنه سبق اللسانيات البنوية اليوم في التعامل مع **البنية كموضوع دراسة**، وما يميزه عن كثير من العلوم اللسانية، أن منهج الأولين كان يستند أيضاً إلى منهج رياضي في دراستهم وتحليلهم للغة العربية كبنية مجردة، فلم يكتف باتخاذ البنية موضوعا، ولم يكتف بتقاطع المنظور اللساني مع المنظور الرياضي للبنية، بل كان منهج الدراسة منهجاً رياضياً سابقا لعصره، لأن فكر الخليل فجَّر مفاهيم رياضية لم يعرفها الفكر الغربي إلا في آواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر، هذه المفاهيم التي باتت قوام المنهج الرياضي المعاصر باعتباره منهجا أكسيوماتيكيا، فإذا كانت اللسانيات البنوية الحديثة في وجهها الرياضي قد صاغت شكلها وفق مقتضيات الفكر الرياضي المعاصر باعتباره فكراً حاضراً ماثلاً أمامها، فالخليل كان فكره رياضياً أصيلاً في تعامله مع الظاهرة اللغوية كبنية، موضوعاً ومنهجاً.