

مدخل إلى اللسانيات الشكلانية

أ. عبد الله إمسعودان
جامعة تيزي وزو

اللسانيات الشكلانية فروع منها ما يسعى إلى ترويض أنظمة الوصف والتحليل، وذلك مجال اللسانيات الرياضية، ومنها ما يسعى إلى المعالجة الحسابية للمواد المدروسة، وذلك مجال اللسانيات الكمية، ومنها ما يهتم بالمعالجة الآلية للمعطيات اللغوية فيتعلق الأمر حينئذ باللسانيات الآلية، ومنها ما يستعين باللسانيات الرياضية واللسانيات الكمية واللسانيات الآلية لبناء نماذج شكلانية للمواضيع اللغوية المدروسة، انطلاقاً من معانيات تجريبية، يمكن للباحث أن يعتمد عليها مرجعاً للمراقبة التجريبية التي يخضع لها إنجازها النظري المتمثل في النموذج الشكلاني.¹

وتمثل الشكلانية، في العلوم عامة، مستوى عالياً من العلمية، قد أضحى مطلباً ضرورياً، ليس في العلوم الدقيقة فحسب بل في العلوم الإنسانية أيضاً. ولكن مع ضرورة مراعاة الفرق بين الشكلانية المحضة في العلوم والشكلانية المطوّعة لما يراعي نظام اللغة ومستوياته المتكاملة. وقد حاول خطأ بعض المناطقة المحدثين استنباط أنظمة تمثيل شكلانية جافة لمواضيع لغوية، بفصل ما لا ينفصل جذرياً - بين النحوي والتداولي وبينهما وبين التداولي². منذ الأمريكي ش.

موريس والألماني رودولف كارناب (1891-1971) اللذين جعلوا هذه المركبات، مستقلة من جهة، ومتدرجة من جهة أخرى فعلم الدلالة يفسر ما سبق وأن جمعه النحو، والتداولية تكيف التفسير وتوافقه مع الاستعمال الذي يُختارُ للغة. وهذا رغم أن لاشيء يدل في الواقع على أن لغة طبيعية تكون قابلة للوصف عبر هذه المركبات الثلاثة، متدرجة ومستقلة. فلا شيء يسمح بإرجاع وصف لغة ما إلى وصف أولي نحوي فقط، ثم يتبعه وصف دلالي وأخيراً وصف تداولي. وقد أخطأ اللسانيون الذين نادوا باستقلال مطلق للنحو عن الدلالة كما أخطأ أولئك الذين توغلوا في فردوس الدلالة، ولكن سرعان ما اكتشفوا أنه بالنسبة إليهم فردوس ضائع، وهم يحاولون الآن معالجة كل ما فاتهم من ميادين التركيب والنحو والتداولية في تركيبة غامضة ومبهمّة غير مراعية للعلاقات التكاملية بين الميادين الثلاثة: النحو والدلالة والتداولية، ولا لمبدأ الشمولية الذي هو أساس في الدراسة العلمية³. ويرجع بعض العلماء قصر المنظورات الشكلانية إلى الرغبة المستمرة في تطوير العلوم وترميزها ترميزاً محضاً. ولا علاج لذلك في رأينا إلاّ بجعل

الشكلنة وسيلة، هدفها الوصول إلى نظام واف وشامل يصلح لأن يكون نموذج تمثيل مجرد وخال من أي لبس فالشكلنة الصحيحة ما كان وسيلة وطريقة مُعينة على الوصف والتحليل وهذا يستوجب تغييرا في ذهنية اللساني، حيث الشكلنة تعنى القواعد النحوية المجردة ولا تعنى الكيانات اللغوية، غير أن هذه يمكن العودة إليها لمراقبة واختيار فاعلية قواعد النحو من جهة وقواعد النموذج الشكلياني من جهة أخرى⁴. فللنموذج الشكلياني "ميتالغة" لا تؤسس على اللغة الطبيعية وإنما على النحو المجرد المستتبط منها. وإن النظرية الشكليانية للغات تهدف إلى تهيئة طريقة أو طرائف تسمح بالقدرة على إلحاق وصف أو تحليل بنحو ما وبكل ملفوظ مقصود بالدراسة. وإن كل نحو قابل للشكلنة، في شكل دوال أو معادلات، بواسطة عدد محدود من القواعد والرموز. وإن الصرامة الدائمة في اللسانيات الرياضية جعلت هدفها الأول التحديد الدقيق لأنواع القواعد التي يمكن قبولها لتكوين هذه الدوال أو هذه المعادلات. وقد كان لهذه الدراسات الأثر السريع على الإعلام الآلي واللسانيات الآلية على الخصوص، في توجيه وتعريف وترجمة اللغات الاصطناعية المبرمجة في أعلى مستوى، حيث تكون الميتالغة - بالنسبة للمبرمج عبارة عن مجمل البرامج التي يمكن تسجيلها انطلاقا من وضع (Code) توجيهي ثم إعطاء النتائج المرادة على حاسوب، مع احتساب مسبق في كون البرامج الممكنة ليست كلها صحيحة ولا يمكن عدها كلها لغة شكلانية وأما عند رجل المنطق فإن اللغة الآلية والاصطناعية عبارة عن مجموعة فرعية لمجموعة كبيرة من المتتاليات المحدودة والمدرجة بواسطة عملية ترابط، تتحكم في ترتيبها المعادلة، فانطلاقا من أبجدية: (ف)، تمثل مجموعة كبيرة من المتتاليات، نحصل على متتالية من الرموز مثل ب1 أ3 د1 د3 ب3 ج3 تكون بمثابة كلمة في اللغة الآلية وتمثل قضية في لغة طبيعية. بينما تكون متتالية ثانية د3 د1 ب1 غير ممثلة لأية قضية في لغة طبيعية إن هذه اللغة الآلية ذات أفضلية أولى تتمثل في القدرة على الاختصار الكبير وفي تركيز عملية الاستدلال حول بعض صيغ الكلمات بالملاحظة. هذا ويرى العلماء أن نظرية اللغات الشكليانية، بقيت للأسف غير مطردة، خارج نظرية الأنحاء التي ليست سوى مرحلة من المراحل الأولى لللسانيات⁵.

المنطق الرياضي أساس اللسانيات الشكليانية.

لقد كان لتطور الرياضيات الأثر البالغ في تطور علم المنطق وكثير من العلوم الأخرى، من بينها اللسانيات. وقد سعى المناطق المحدثون في محاولة تجريد المنطق عن الفلسفة وإكسابه طابع علم محض ليأخذ مكانا إلى جانب الرياضيات، على رأس نظام العلوم. وقد تمادى التقارب بين الرياضيات والمنطق

حتى أصبح الآن من الصعب تسطير الحدود الفاصلة بينهما أو المحددة لكيان كل واحد منهما فاصبح المرور من نظام إلى آخر بدون انقطاع. هذا، مع العلم أن كل رواد المنطق الحديث تقريباً⁶ كانوا ولازالوا رياضيين ولبسوا فلاسفة كما كان الحال عند المناطقة التقليديين⁷. لقد تخلّى المناطقة المحدثون عن ربط المنطق باللوغوس⁸ (اللغة المثالية)، وبالأحرى تركوا "اللوغوس-عقل" و((اللوغوس-لغة)) للاهتمام فقط "باللوغوس -حساب". كما تخلّوا عن المعيارية المطلقة التي فرضها منطق أرسطو منذ قرون ففتحو باب الاجتهاد من جديد واستعانوا بالاستدلالات الرياضية في كشف العلاقات الجديدة الكامنة في الاستعمالات اللغوية، كما كشفوا بواسطة عمليات منطقية رياضية جبرية عن بعض الأخطاء واللبس الذي اكتنف المنطق التقليدي منذ أرسطو إلى الرواقيين ومناطقة القرون الوسطى. وأصبح التحرّج العلمي الصارم وسيلة رجل المنطق، حيث يقول كارناب : «في المنطق لا يوجد أخلاق (عواطف)، كل منطقي له الحق في بناء نحوه كما يريد. ففي هذه الظروف لا يكون النظام المنطقي نظرية؛ أي نظاماً من الإدلاءات حول أشياء محدّدة بل هو لغة، أي نظام من العلامات مصحوبة بقواعد استعمالها.»⁹ وإن المنطق لا ينحصر في نظام منطقي ما، ولكنه يهيمن على كل الأنظمة الجزئية. وإن وظيفة المنطقي تكمن في بناء أنظمة واضحة وبيّنة، ولغات أوسع قد تقبل اللغات الاصطلاحية السابقة ك لغات تحتية رافدة لها، كما أن عليه أن يصبو إلى بلوغ الأمثل المتمثل في لغة اصطلاحية منطقية كونية لحساب يشمل كل الحسابات¹⁰. وقد كان لفريج (1848-1925) الأثر البالغ في استثمار المنطق الرياضي واستخلاص العوامل المسيرة للعلاقات والأحكام المقيّمة لها، رغم أن منطق كان منحصراً في تحليل القضايا. وقد اتسمت نزعة بالشمولية التي في الرياضيات، وبالتالي أثر مفهوم العلاقة على مفهوم الدالة. كما أنه -بفضل التمييز الرياضي، تمكن من التمييز بين شكل الجملة والجملة. فرياضياً يوجد فرق بين معادلة تَساو، مثل: $6=2 \times 3$ المُشكّلة لقضية، وبين معادلات ذات أماكن شاغرة، يجب ملؤها كي تصبح جملاً؛ نحو:

$$(س=ص ز) \text{ أو } (س=2 ز) \text{ أو حتى } (س=2 \times 3)$$

كما كان للرياضيات الفضل في إعاره المناطقة مفهوميين استبدلوا بهما المفهوميين التقليديين المحمول والموضوع. وهذان المفهومان هما: الدالة والحجة لأن دلالتهم أدق وأوضح وأنسب لمنطق الحساب. ففي التعابير التالية:

$$1 + {}^3 1 . 2$$

$$4 + {}^3 4 . 2$$

$$5 + {}^3 5 . 2$$

كل واحد يمكنه التعرف على نفس الدالة، ولكن الفرق يكمن فقط في الحجج التي هي 1 و 4 و 5. وإن العنصر المشترك لهذه التعابير الممثلة للدالة يمكن أن يكتب:

$$2. \text{س}^3 + \text{س} \text{ أو } 2 ()^3 + ().$$

فالحجة لا تنتمي في الواقع إلى الدالة ولكنها تدخل في تركيبها لبناء كل متكامل. والدالة بدون حجة تكون ناقصة وتحتاج إلى ما يتممها من حجج. وبهذا يمكن تقسيم كل جملة إلى قسمين في نظر المنطقة: القسم الأول يتكون من اسم أو أسماء ذات دلالة مستقلة، والثاني يتكون من الشكل المُعَوِّز أساساً إلى هذه الأسماء المتممة له، وبصيغة أخرى كل جملة يمكن أن تحلل إلى دالة تامة ذات حجة أو أكثر.¹¹

وبذلك يشكل المحمول في الجملة اللغوية دالة تتميز باحتوائها على موضع شاغر هو موضع الحجة المعبر عنها ب س في ((د س)) وقد مكن نظام الدالة هذا من إعادة النظر في طبيعة المحمول (المسند) وكذلك في العلاقة الحمليّة (الاسنادية). فكل ما ليس بحجة أولى يدخل في حدود المحمول وحتى فعل الكون الذي كرّسه أرسطو رابطة حمليّة (إسنادية) رآه المنطقة المحدثون ضمن تركيب المحمول؛ ففي المثال *Pierre est malade* الحجة هي *Pierre* والمسند هو (*....est malade*) وليس (*.... malade*).¹² من منطق الأسماء إلى منطق العلاقات ثم منطق الدوال:

كان المنطق عند أرسطو وبعض المحدثين من أمثال فريج وبيانو (1858-1932) منطقاً يبحث في تلازم الأسماء فيما بينها¹³، وهذا المنطق كان يهمل أو يتجاهل الجمل (القضايا) البسيطة خارج القياس الاشتمالي الأرسطي الذي يتنافى في الواقع مع الاستعمال اللغوي، كما كان لا يولى أية أهمية للعوامل المنسقة للقضايا المشكلة للقياس الاشتمالي.

ولأن منطقاً يقتصر فقط على علاقة الأسماء فيما بينها، فهو جزئي وناقص، يتمثل نقصه أولاً في أمثلته المختارة من لغة غير لغة الواقع؛ فالاستعمال اللغوي لا ينبني بالضرورة دائماً على قياسات اشتمالية منطقية. كما يؤخذ عليه تجاهله لبعض العوامل التي يستعملها للربط بين قضايا (جمل) خاضعة للقياس الأرسطي، لأن الاستدلال الصحيح هو ألا يُهْمَّ بالعلاقة الإسنادية داخل قضية (جملة) من قضايا القياس الاشتمالي وإهمال العلاقات الأخرى المتمثلة في الروابط المنسقة بين قضايا القياس الاشتمالي وهذا مما جعله لا يعرف من المتغيرات سوى المتغيرات المتعلقة بالمفاهيم الاسمية¹⁴.

وأقام المناطقة المحدثون، وعلى رأسهم دي موركين وبول منطقا للعلاقات التي أهملها أرسطو. فاهتموا بالعلاقات داخل الجمل كالعلاقة الإسنادية والعلاقات خارج الجمل كالروابط المنسقة بينها. فقام دي موركين بتسطير برنامج ومخطط أولى لمنطق العلاقات، اقترح به ميدان المنطق التقليدي الذي كان يهيمن عليه أرسطو، على الرغم من أن الرواقيين كانوا قد سبقوه في إنشاء منطق مضاد لـأرسطو، حصروه في المنسقات الجمالية داخل القياس الاشتمالي ولم يهتموا قط بالعلاقات الأخرى داخل هذه الجمل، كأَنَّ هدفهم كان مخالفة أرسطو فقط. فكان منطقهم ناقصا أيضا من هذا الجانب.¹⁵

وقد اشتهر بعد دي موركين الإنكليزي، مواطنه بول الذي أعطى منطق العلاقات ضمانا أكثر ومعالجة رياضية صارمة حتى أطلق على هذا المنطق مصطلح "جبر المنطق" وقد جاء بعد ذلك شرودر و وايتهد و رسل ولكنهم لم يبلغوا الشهرة التي عرفها بول في منطق العلاقات .

وبينما كان البحث في هذا المجال مستمرا، مع بيفنس وفان في منطق العلاقات، بدأت مرحلة جديدة، عمل أصحابها على إحياء المنطق التقليدي في نهاية القرن 19، مع فريج في ألمانيا، وبيانو في إيطاليا، ثم مع وايتهد ورسل اللذين نزعا إلى هذا الاتجاه بكتابتهما "مبادئ الرياضيات" (*Principia mathematica*) الذي اشتهرا به. إن إحياء هذا المنطق التقليدي أعاد الاعتبار بعض الشيء إلى المنطق الأرسطي ولكن مع التركيز أكثر على نوع من الحساب هو حساب القضايا وليس حساب المحمولات، وبالأحرى كان لهم الفضل في تأسيس هذا الحساب، وفي انبثاق فكرة الدالة الجمالية. فأصبح المنطق يُقدَّم في شكل نظام استنباطي. ثم كانت مرحلة ثالثة في حدود 1920 مع لودفج فيتكنشتاين (1889-1951) بكتابة (*Tractus logico-philosophicus*)، حافظت على فكرة المنطق المطلق، ولكن مع اعتبار القوانين المنطقية تحصيل حاصل. وقد عمل فيتكنشتاين على إفراغ القوانين هذه من محتواها، تماشيا مع ما تقترحه الطرائق الشكلانية المحضة خاصة مع إنجاز هيلبر "نظرية البرهنة" الذي نال شهرة كبيرة ومتزايدة والذي بفضلها أصبح ممكنا المرور من البديهي شبه الملموس، حيث الثابت المنطقية محتقظة بمعانيها المجردة، إلى البديهي المشكلن إجمالا. كما فُتح باب للبحث في الفروق بين الخطط المنطقي والمخطط الميتامنطقي، فأصبح يُهْتَمُّ بالخصائص الشكلانية لمختلف الحسابات مثل: التماسك والتمام وقابلية البرهنة، وبالعلاقاتها فيما بينها (*Isomorphisme*)، وبالعلاقاتها فيما بينها مع النماذج

الشكلانية. كما أصبح يُهْتَمُّ، من أجل هذه الخصائص الشكلانية، بِمَنْطَقَةِ النحو مع كارناب (*LA Syntaxe logique*)، وعلم الدلالة مع تارسكي (1901-1983)¹⁶

كما تميزت هذه المرحلة الثالثة بظهور منطق يعتمد على حساب متعدد القيم، عوض الاعتماد على الحساب التقليدي المقيد بالبحث في قيمتي: الصدق والكذب. قد كان لتعدد القيم المحتملة أثر في تطوير نظرية دوال الصدق أو الكذب، حيث بلغت درجة من التجريد، بتنصيبها المنظم لقائمة وافية من العوامل مع تحديد معنى كل واحد منها في الجدول المعين له، وقد كان التعمق في التجريد يتمثل، في هذه المرحلة، في الانتقال من حساب لقيمتي الصدق والكذب إلى حساب مصفوفات مما أدى إلى تجريد الرموز الدالة على عناصر القياس الاشتمالي التي هي: (ج) ممثل لجملة المقدمة الكبرى و(ق) ممثل لجملة المقدمة الصغرى و(ح) الممثل النتيجة (*conclusion*)¹⁷، فتخلصت من التفسير الملموس الذي كان عالقاً بها وأصبحت تدل على أشياء غير محددة نسبياً وحتى الرمزان (ص) و (ك) أصبحا لا يدلان ولا يمثلان بالضرورة قيمتي الصدق والكذب، ولكنهما يمثلان عامة صفات قابلة لأن تتحلّى بها الأشياء، وهذا مما أدى إلى استبدالهما برمزين حياديين

هما العددان: 1 بالنسبة إلى (ص) و 0 بالنسبة إلى (ك). مما يمكّن من اختصار الجدول المبرزة لخصائص العوامل نحو:

ص ك	ص	ص ك	ص	ص ك	ص
ص	ص	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ص	ك	ك	ك

النقطة دالة على حالة الربط والوصل، والعلامة *V* دالة على حالة الفصل، و *C* على الاستلزام.

فتصبح قراءة هذه الجداول كالتالي:

حالة الوصل: 0001، حالة الفصل: 0111، وحالة الاستلزام: 1101. وبما أن القيم المحتملة قابلة للتعدد يمكن إثباتُ الرقمين 0 و 1 بأرقام الترتيب العادية،
2 و 3.... الخ¹⁸.

ونلاحظ في الأخير أن شعب المنطق متعددة لا يمكن حصرها في عجالة كهذه، ارتأيناها مدخلا فقط لموضوع اللسانيات الشكلانية ووسائلها: الأنظمة والنماذج.
نحو لسانيات شكلانية شاملة:

لقد تعرفنا على الوجهة الشكلانية لدى المناطقة والرياضيين وبالأحرى لدى المناطقة الرياضيين، وكيف أنهم كانوا يبحثون عن بناء نظريات ونماذج وافية وشاملة تصلح وتقدر على وصف وتحليل المواد المدروسة، بإبانة كل علاقاتها المشتركة داخل الجملة وخارجها، بلغة اصطلاحية موعلة في الرّمزية والنمذجة، كما تعرفنا على عيوب الشكلانية المحضة ومحدوديتها في معالجة القضايا اللسانية والتي أفضت إلى تجريد وتجميد ميادين النحو والدلالة والتداولية مما أضر كثيرا وسلبا بالدراسات اللسانية، خاصة البنيوية، الأوروبية والأمريكية، مع استثناء للمدرسة التوزيعية التي منها بدأت محاولات الشكلنة الحقيقية للسانيات، والبحث عن نماذج وأنحاء مجردة كفيلة بوصف اللغات وتحليلها على اختلافها، وهذا على الرغم من نقائصها وأما عن أصول النظرية اللسانية الشاملة فيتفق النقاد على ضرورة التفريق بين منظورين علميين: منظور تصنيفي ومنظور نظيري. فالعلم في بدايته يكون في أساسه تصنيفيا، حيث يجتهد في القيام بعملية إحصاء وجرد واف بالإمكان، بعد مشاهدة موضوعية لعدد كبير من الظواهر والوقائع، ثم جمعها وتبويبها. وأما المنظور التنظيري فإنه درجة أعلى في العلمية تبلغه فقط العلوم الناضجة، فالأمر لا يتعلق بالتصنيف والتبويب -المرحلة التي تكون قد فرغت منها-، وإنما بالبحث على بناء فرضيات ونماذج نظرية، مَصُوَّغة بكيفية واضحة تمكّن من تفسير الظواهر والوقائع القديمة وفي نفس الوقت تَوْفُّعُ أخرى. إن انحصار علم ما في المرحلة الأولى يجعل منه علما قاصرا. لأن المشاهدة والتجريب (التصنيف والتبويب) لا يمكنان من بلوغ التعميم والشمول ولا يكفیان لتشكيل الافتراضات التي تساعد على التعمق لشرح المعطيات وإذا ما طبقنا هذا المخطط ذا المنظورين الاستمولوجيين، على تاريخ اللسانيات نلاحظ أن هذا التقابل لا يغطي اللسانيات التقليدية واللسانيات البنيوية، لأنهما كانتا حبيستَي المنظور التصنيفي الذي بلغ ذروته عند بلومفيلد حين قال بأن كل لغة يجب أن توصف وفقا لبنيتها الخاصة وليس نسبةً إلى نظام متصور سلفا، على اللساني أن يجتهد لتطبيقه على اللغة المعنية. فَمَثَلُ هذه الأفكار معطل لأفكار النمذجة والشمول والتعميم التي تصبو

إليها اللسانيات العامة: فهي توحى خطأ إلى وجود خصوصيات في كل لغة مما يجعلها مختلفة اختلافا جذريا، بعضها عن بعض¹⁹ وهو ما ليس بصحيح. ويرى الدكتوران تمام حسان والحاج صالح أن المنظور التنظيري الوافي والشامل قد تحسد مع الخليل وسيبويه اللذين بنيا نموذجا نحويا شكلانيا شاملا، نراه نحن مستنبطا من اللغة العربية وحدها ولذلك هو خاص بها. وإن أمكن تطبيقه، فعلى اللغات المشابهة لها. وأمّا اللغات الأخرى فيصعب أن نطبق عليها نظرية العامل ونظرية القياس وقسمة التركيب²⁰ وإن كان فيها كلّها بواذر التنظير والنمذجة والشكلنة، لكنها لم ترق إلى مستوى الكونية. الذي بلوغه الاعتماد على لغات كثيرة من مختلف الفصائل، وكذا على لغة ميتالسانية خارج نظام اللغة المدروسة. وأمّا رأي الحاج صالح المتعلق بكتاب: أبي نصر الفارابي المعنون: "إحصاء العلوم"²¹ والذي يراه أصلا بعيدا للنحو العام لدى المفكرين الغربيين، فإننا نرى فيه رأيا بالغ الأهمية، خاصة ما تعلق بتفريع علم اللسان إلى نوعين من المعرفة: 1- المعرفة التجريبية، البديهية والفصيحة للعبارات اللغوية. 2- المعرفة الاستدلالية للقواعد أو القوانين المسيرة لهذه العبارات²². وما تعلق بانقسام العناصر الدالة إلى بسيطة ومركبة في كل اللغات، وقابلية الأسماء والأفعال في الحصول إما على خاصية المذكر أو خاصية المؤنث، وخاصية المفرد أو خاصية المثنى أو خاصية الجمع، وخاصية الأفعال في تعيين أزمنة الماضي والحاضر والمستقبل أو ما تعلق بأقسام علم اللسان العام السبعة: 1- علم الوحدات البسيطة 2- علم الوحدات المركبة 3- علم قواعد تشكيل الوحدات البسيطة 4- علم قواعد تشكيل الوحدات المركبة 5- علم القواعد المسيرة للصناعة الخطية لتلك الوحدات 6- علم القواعد المسيرة للصناعة الشفوية لتلك الوحدات 7- وأخيرا علم قواعد نظم الشعر²³ ولكننا نستبعد فيه المنظور التنظيري الشامل، رغم نزعة الفارابي إلى الكونية فإنه لم يقدم نموذجا ناقصا ولا وافيا يتوفر على منظور نظيري يصلح لكي يعالج ويقيس به اللغات، وأمّا رأي اللسانيين الغربيين فإنهم يرجعون الإرهاصات الأولى للمنظور النظيري في اللسانيات إلى نحو بوررويال²⁴، وفون هومبولت (1767-1835) اللذين قدما نموذجين للسان العام سابقين لمنظورات تشومسكي، كما أن بعض البنيويين، قد تجاوزوا مستوى الملاحظة البسيطة، نحو ما فعله سابير حيث قال أنّ الفكر ينبثق من اللغة التي يحافظ على شكلها (البنى وأسس التبويب)، وحين ميز بين نظام صوتي موضوعي أو خارجي لا يكون أساس الشكل اللغوي، وبين نظام صوتي مثالي أو داخلي، يصمد أمام التحولات الفردية أو الفيزيائية يمكن أن يكون متماثلا

في كثير من اللغات . كما يمكن اعتبار آراء هيلمسليف المتعلقة بنظامية اللغة، وإميل بنفنيست بجهازه الشكلي للتلفظ، من أهم الإرهاصات لبناء نظرية لسانية شكلانية شاملة²⁵.

زيلغ هاريس مؤسس اللسانيات الشكلانية:

يعد هاريس (1909 ...)، على الرغم من محدودية نظريته التوزيعية، لعدم بلوغها الشمول النظري الوافي، الأب الحقيقي للسانيات الشكلانية، من خلال تحديده لأول مرة في اللسانيات، نظاما شكلانيا لوصف اللغات الطبيعية. في مقاله: (from morpheme utterance) الصادر سنة 1946 والذي طبقه على أمثلة من الإنكليزية والهيئات العربية، مبرهننا به عن ترابط وشمولية منهجه ذلك الذي شاع باسم " الترقيم المشطوب".

لقد عمق هاريس نظراته، بعد ذلك في كتابه (*Methode in structural linguistics*) الذي صدر سنة 1951، بجامعة شيكاغو، وطُبِعَ ثانية في 1965 تحت اسم (*structural linguistics*) أعاد فيه صياغة مبادئ الفنولوجيا والمورفولوجيا والنحو التوزيعي بتبنيه إطار النقايب المحضة وطرائق مراقبة مضمونة عمليا. ويرى النقاد أن نموذج الشكلاني، المعتمد على اقتصاد في الوسائل المستعملة تجريد عالٍ، قد أكسب نظريته التوزيعية ضمانا علميا على الرغم من مأخذها. فقد استعمل بطريقة تنظيمية معادلات وعلاقات تماثل، واستبدالات شكلانية، منها ما هو خاضع للسياق ومنها ما هو حر. وهو بذلك عمل على تجريد الخصائص الشكلانية ذات الأهمية الكبيرة بالنسبة للغات الطبيعية، ثم اقتراحها للدراسة دراسة منطقية ورياضية. هذه الدراسة التي استثمرها تلميذه تشومسكي، في تطوير أفكاره المتعلقة بشكلنة اللغة. كما يعود الفضل أيضا، لهاريس في انبثاق اللسانيات الآلية واللسانيات الرياضية، حيث أخرج إطارا نظريا جديدا للتحليل النحوي سماه (*String grammar*) النحو التسلسلي في كتابه: (*String analysis of sentence structure*) طبعة 1961 Mouton، La Haye يقوم بالمعالجة الآلية للقواعد النحوية، في شكل معادلات متسلسلة. وفي ضوء النظرية التوزيعية، وقد أصبح اختصاصا متبعًا، حيث طُبِقَ على الإنكليزية؛ أنظر:

1- Sager N. « a computer string grammar of english» string program reports, N°4
linguistic string project. 2 wash, sa Village (2 B), New York, 10012, N. Y 1968.

2-Sager N. et Salkoff M. « grammatical restrictions in the string program » string program report N°5 1969.

وعلى الفرنسية أنظر :

1- SPR -8 « Frensh string grammar » Linguistic string project, 2 Wash, sa village, New York 10012. N. Y 1970

2-Salkof. M. « Analyse syntaxique automatique utilisant une grammaire en chaîne » math. Et sciences humaines, N°35, PP 19-30, 1971.

3- Salkof M., Une grammaire en chaîne du français (Analyse distributionnelle). Dunod, Paris- Bruxelles- Montréal 1973.

وأما بخصوص اللسانيات الرياضية، فإن هاريس كان أول لساني يدرس الخصائص الجبرية للنحو التوليدي والتحويلي، دراسة شكلانية في كتابه (*Mathimatical structure of language*) طبعة نيويورك 1968، والذي ترجم إلى الفرنسية في 1971، طبعة Dunos، باريس وذلك تكريسا وتعميقا للجهود التي بدأها في سنة 1946. وقد تميز هاريس بتفاديه إسقاط نظريات رياضية منجزة على الدراسات اللسانية، حيث كان يبدأ بدراسة لسانية أولية بقصد التمكن من استخراج الوقائع اللسانية للبنى الخاصة باللغة الطبيعية، ثم يقترح دراستها رياضيا، وقد كان يصبو من جراء ذلك إلى الرفع من صرامة الأنحاء فكان يعزل الفئات الخاصة بالظواهر قبل معالجتها رياضيا، كما كان يزود نموذج بنوع من المراقبة الذاتية المتعلقة بالتصحيح النحوي، المؤسس على عملية شبيهة بالزمرة الحرة، وأيضا تخصيص التحويلات النحوية باعتبارها علاقات بين الجمل المحددة للأبواب على بنية قريبة من الفكرة الحرة الواحدة. وبذلك تمكن هاريس من تفادي موقف السذاجة المنبني على استيراد نظريات رياضية إلى اللسانيات، فاستنتج تراكيب خاصة للغة الطبيعية ثم عرضها للدراسة الرياضية وقد تميز نموذج هاريس بقلة مصطلحاته النظرية (الميتالغة)، وذلك لكونه كان يعتقد أن المصطلحات التي تعتبر عادة تقنية اصطلاحية مجردة وخارج اللغة، مثل أقسام الكلم، تنتمي قبل كل شيء إلى اللغة الطبيعية نفسها²⁶، ولذلك كان هاريس يمزج نظامه الترميزي بمصطلحات خاضعة للغة الطبيعية²⁷. وقد عاب عليه النقاد ذلك وعدّوا نظامه الشكلاني نظام تمثيل ميتالساني مبسط لم يرق إلى نظام تمثيل ميتالساني مجرد محض، شأنه في ذلك شأن النماذج البنيوية.

تشومسكي مؤسس أول نظرية لسانية شكلانية شاملة:

تجسدت هذه النظرية بصفة فعلية مع تشومسكي في نحوه التوليدي والتحويلي، الذي ثار فيه على هرم المستويات البنيوية: المستوى الفنولوجي والمستوى التركيبي والمستوى الصرفي والمستوى الدلالي، فعارضه بشدة وفرض رؤية موحدة لهذه المستويات، وبالنسبة إليه، إن تاريخ النشاط العلمي يمكن أن يفسر كميدان لإنتاج نماذج نظرية صارمة، كما رأى تقصير اللسانيات البنيوية واللسانيات التقليدية في عدم قدرتهما على تجاوز مرحلة التصنيف والتبويب إلى مرحلة التنظير رغم توفر الوسائل، فافتقرت إلى نماذج واضحة وافتراضية لتطبيقها على اللغات الخاصة وعلى اللسان العام.

إن تقصير النموذج البنيوي يرجع بالنسبة للمدرسة الأوروبية إلى توخي الوصف والتحليل السطحي للظواهر اللغوية، فكانت عاجزة على تفسير بعضها، لجهلها بعمليات ذهنية مرتبطة بالحال التلفظية، كما يرجع إلى انحصارها في الدراسة التصنيفية البسيطة كما نجد النموذج البنيوي الأمريكي ناقصا أيضا لافتقاره إلى تمثيل بنيته الشكلانية وإلى تمثيل الجمل تمثيلا دقيقا خاليا من اللبس . فإن الرموز المختارة في مخطط وصف أو تحليل الجمل التي هي: مز . إ . +مر . ف .+مر ح .²⁸ تثير لبسا من الذهن لكونها لا تبين الفرق الدلالي الموجود بين مثالين متشابهين في البنية النحوية ومختلفين في البنية الدلالية مثال:

1- *L'enfant a été retrouvé par un malheureux clochard*

2- *L // // // // hasard*

فإذا أمكن تحويل الجملة الأولى إلى المبني للفاعل:

Un malheureux clochard a retrouvé l'enfant

فإن الثانية غير ممكن تحويلها.

كما أن التحليل إلى مكونات مباشرة لا يساعد على تحديد نوع الجملة داخل الأسلوب الواحد نحو:

1- *Est-ce que Pierre Viendra?*

2- *Pierre viendra-t-il ?*

3- *Crois-tu que Pierre viendra?*

-ولا يمكن أيضا تجسيد نية المكونات المنفصلة، مثل أسلوب النفي في الفرنسية (تشبهه صيغة لمبعد) في العربية بحيث إنّ مورفيم النفي ممثّل بعنصرين غير متجاورين، لا يمكن تمثيله في التحليل إلى مكونات مباشرة تنبني

على الترتيب الخطي للملفوظ. ومن المآخذ أيضا نجد:- إثارة اللبس في معنى المركب الحرفي نحو:

1-je reçois le livre de Mauriac

حيث إن هذا المركب الحرفي (de mauriac) له تحليلان وبالتالي معنيان:

1- (je) (reçois) (le livre de mauriac) -يدل على الملكية .

2- (je) (reçois) (le livre) (de mauriac) -يدل على الاتجاه .

وإن تشومسكي قد انتقد التحليل إلى مكونات مباشرة في كتابه الصادر سنة 1965 والمترجم إلى الفرنسية في سنة 1971 تحت عنوان: *Aspects de la théorie syntaxique, le Seuil.*

ولكن تشومسكي والتوليديين لم يمنعهما نقصان نموذج التحليل إلى المكونات المباشرة لحصر بعض الوقائع اللغوية من الاستفادة منه²⁹، وخصوصا فيما يتعلق بتمثيل بنية الجمل الخاضعة كالصّلات والصفات وغيرها³⁰. وفي اعتبار المغيرة لمعنى الجملة تكوّن مع نواتها مكونا مباشرا³¹.

أسس النحو التوليدي:

لقد بنى تشومسكي نحوه على أساسين متباينين من جهة ومتلازمين من جهة ثانية، هما الملكة والأداء؛ متباينين لكون الملكة ذهنية والأداء فعليا، ومتلازمين لكون الملكة قاعدة للأداء تمثل الملكة اللغوية المعرفة الضمنية للمتكلمين، فالنظام النحوي مفترض وجوده بالقوة داخل ذهن الفرد المتكلم، وأما الأداء فيتعلق بتملك وتبني هذا النظام إبان الاستعمال المختلف في كل مرة ولكنه متفق بين المخاطبين، ويرجع إلى نفس النظام. وأما شكل النحو التوليدي والتحويلي، فإنه ينقسم إلى ثلاثة أقسام مترابطة ومتكاملة.

-المركب النحوي، الذي يتمثل في نظام القواعد المحددة للجمل النحوية المقبولة في لغة ما .-المركب الدلالي الذي يمثل نظام القواعد المفسرة للجمل التي تولدت من المركب النحوي .

-المركب الفنولوجي والصوتي، وهو نظام القواعد الصانعة، في متتالية من الأصوات، لجمل ولذها المركب النحوي .

المركب النحوي أو التركيب يتكون من قسمين كبيرين: القاعدة (base) التي تحدد البنى الأسس بواسطة قواعد إعادة صياغة الشكل: أ ذات برهان باطل، كما تحدّد التحويلات التي تمكن من المرور من البنى العميقة المؤدّة من القاعدة،

إلى البنى السطحية للجمال التي تأخذ حينئذ تفسيراً صوتياً كي تصبح جملاً منجزة فعلاً وبالتمثيل نلاحظ أن القاعدة تمكن من توليد المتتابعتين (Suites):

1- (ال + طفل + يغنى)

2- (ال + أم + تسمع + شيئاً)

وأما القسم التحويلي للنحو التوليدي فإنه يمكن من الحصول على:

(الأم تسمع الطفل يغنى/، و) (الأم تسمع غناء الطفل) .

هاتان المتابعتان عبارة عن بنيتين مجردتين، لا تصبجان جملتين حقيقتين إلا بعد إخضاعهما لقواعد المركب الصوتي.

" القاعدة " مكونة من قسمين: 1- المركب المنظم والمصنف هو مجموع القواعد المحددة للعلاقات النحوية بين العناصر المكونة للبنى العميقة والمُمثلة برموز تصنيفية، فبذلك تتكون الجملة من تتابع الرمزين: مر . إ . + مر . ف . حيث إن (مر . إ .) هو الرمز التصنيفي للمركب الاسمي و(مر . ف .) هو الرمز التصنيفي للمركب الفعلي؛ والعلاقة النحوية هي علاقة الموضوع بالمحمول (المسند).

وأما معجم أو قاموس اللغة، فهو مجموع المرفيمات المعجمية التي تحددها سلاسل من العلامات المميزة لها، وكمثال: نجد المرفيم (أم) يُحدّد في المعجم كاسم مؤنث، حيّ وإنساني . الخ . وإذا ما كانت القاعدة تحدد تتابع الرموز: محد . إ . +ز . حال +ف+محد+إ، فإن المعجم يستبدل كل رمز بكلمة لغوية : ال+أم+التي+إنهاء+ال+إنجاز . وأما قواعد التحويل فتحول هذه البنية العميقة إلى بنية سطحية: ال+أم+إنهاء+ت+ال+إنجاز، وأما القواعد الصوتية فهي التي تجسد: الأم أنهت الإنجاز . إن هذه التتابعات النحوية والمعجمية قابلة لكي تعرف تفسيراً وفق قواعد المركب الدلالي، ولكي يتحقق هذا التفسير لأبد من المرور بالمركب التحويلي. فالتحويلات عمليات تُغيّر البنى العميقة إلى بنى سطحية دون تغيير في التفسير الدلالي الواقع في البنى العميقة .

تحصل التحويلات ببروز مكونات في القاعدة، وفي مرحلتين:

1- مرحلة تنبني على تحليل بنيوي للجملة المنبثقة من القاعدة بغرض التأكد فيما إذا كانت بنيتها منسجمة مع تحويل مُحدّد .

2- ومرحلة تنبني على تبديل بنيوي لهذه الجملة (بواسطة عمليات جمع أو محو أو نقل أو استبدال)، فنصل حينئذ إلى جملة مُحوّلة موافقة لبنية سطحية، وبذلك فإن حضور مكون (المبنى للمفعول) في جملة " القاعدة " يؤدي إلى تغييرات تؤثر على اتجاه الفعل والجملة، حيث تصبح جملة: (الأب يقرأ الجريدة)، (الجريدة قرأت من طرف الأب) (في الفرنسية) . هذه الجملة تحول إلى جملة مجسّدة

بواسطة قواعد المركب الفنولوجي (أو المورفوفنولوجي) والصوتي، هذه القواعد تحدد الكلمات الناتجة عن تركيب المورفيمات المعجمية والعلامات النحوية ثم تعطيها بنية صوتية. إن المركب الفنولوجي هو الذي يحول المورفيم المعجمي (الطفل) إلى تتالي علامات أكوستيكية. ولذلك فإن النحو التوليدي يجب أن يزودنا بنظرية صوتية عامة (كونية) تمكّن من تنصيب قائمة للعلامات الصوتية وقوائم للتركيب الممكنة بين هذه العلامات فهي تعتمد إذن على مصفوفة كونية للعلامات الصوتية كما أن هذه النظرية يجب أن تزودنا بنظرية دلالية عامة يمكن أن تُنصّب قائمة للمفاهيم الممكنة، مما يستوجب أيضا سجلا للسمات الدلالية، وأخيرا فإن هذه النظرية يجب أن تزودنا أيضا بنظرية تركيبية عامة، بتقديم قائمة للعلاقات النحوية القاعدية وللعمليات التحويلية، القدرة على إعطاء وصف بنيوي لكل الجمل. يمكن القول بأن النحو التوليدي والتحويلي كان له فضل كبير في الدفع بالبحث اللساني إلى التعمق والشمول والنمذجة والشكلنة، كما أثر في تطوير علوم كعلم النفس اللغوي واللسانيات التطبيقية، ولكن تقصيره في الربط بين المستويين الدلالي والنحوي أخلّ بقيمة النحو التوليدي خاصة قبل 1965 السنة التي تراجع فيها تشومسكي عن فصله الجذري بين المستويين³²

كيلولي والتوفيق بين شكلنة النظرية اللسانية وشمولها:
الشكلنة وسيلة لتحقيق النظرية الشاملة:

قام اللساني الفرنسي، أنطوان كيلولي بإحصاء الفجوات والنقائص المنهجية التي في البنيوية والنحو التوليدي من جهة، واستثمار أفكار ياكوبسون المتعلقة بوسائل إدراج اللغة في الاستعمال والحال التلفظية، كما عمل على تحقيق مشروع بنفنيست التلفظي من جهة أخرى³³، وذلك بهدف السعي إلى بناء نظرية لسانية عامة وشاملة للسان البشرى، قابلة لأن تطبق على مختلف اللغات دون أن تخضع لأي منها على حدة. لقد أدرك كيلولي فاعلية المجال الحيوي للنشاط اللغوي ومدى تأثيره في تحديد التراكيب ومعانيها المقصودة، فأعطى لها اعتبارا كبيرا ضمن نظريته مؤكدا فكرة بنفنيست "لا تلفظ من دون حال تلفظية"³⁴

إن خصائص الشمول والنمذجة والتجريد التي اشترطها في النظرية اللسانية الكاملة لا تتسنى ولا تتجسد في رأيه بدون عملية شكلنة علمية منطقية ورياضية مَطوّعة لِمَا يحافظ على خصائص اللغة الطبيعية. فالشكلنة عند كيلولي ليست عملية ترميز محض كما أنها ليست غاية في حد ذاتها وإنما هي وسيلة لتجسيد النظرية الشاملة، وتحقيق نموذجها ونظامه بلغة من الرموز والعمليات البيّنة والنمذجية التي يمكن تطبيقها على اللغات الطبيعية، في الوصف والتحليل.

وبصيغة أخرى تعنى الشكلنة، عنده، اصطحاب عمليات التصنيف والتحليل والتنظير في إبانة معاني النحو الأصلية والعمليات الأولية الخفية التي لا تظهر على المستوى السطحي للمفوضات وكذا لتجريد المخططات المبينة لكيفية نشوء الأصناف النحوية والأنظمة الخاصة بكل لغة . وباختصار، تعينُ الشكلنة النظرية اللسانية في البحث عن الثوابت المؤسّسة والمنظمة للنشاط اللغوي . فهي التي تنظم العمليات والعلاقات المتعلقة بالمفوضات داخلها وخارجها بواسطة مخططات ورموز مُطوّعة في شكل معادلات شبه رياضية مراعية التكامل بين اللفظ والمعنى والفائدة، كما تشترطه النظرية اللسانية الشاملة . يقول كيلولي في هذا الصدد : «يجب تجاوز الخصائص التصنيفية والتبويب المحض والابتعاد عن الخطاب المجرد، بفضل بناء نظام من التمثيل الميتالساني وبناء نظرية للمشاهدة . وانطلاقا من أصناف الظواهر -(المتتملة في بناء عائلات من ملفوظات تربط بينها علاقة تأويلية)-تتم شكلنة المسائل وبناء طرائق استدلال . إن هذه العملية معقدة ومتشابهة، حيث تفرض المرور من الشواهد إلى الإشكالية ثم العودة إلى الظواهر..

وإن تبني هذا المشروع يعنى رفض التمييز الخاطئ بين النبر والتركيب والدلالة والتداولية»³⁵ إن أهداف الشكلنة عند كيلولي تتمثل عامة في تقنين ومنهجة اللسانيات لإكسابها.

الصرامة كالتى في العلوم، كما تهدف إلى تزويد اللساني بنماذج، تحتوى على أنظمة ميتالسانية مجردة عن أنظمة اللغات الطبيعية، باعتمادها رمزية شكلانية، رياضية ومنطقية وفق ما يسمح به المنطق اللغوي العام، تمكنه من وصف وتحليل اللغات الطبيعية، على اختلافها وصفا وتحليلا غير سطحيين وإنما عميقين .

أنظمة التمثيل اللساني والميتالساني:

يفرق كيلولي بين نظام وصف أو تحليل ينبني على مصطلحات خاصة متعلقة بنظام اللغة الموصوفة، وبين نظام ثانٍ يستعمل ترميزا ومنهجا مجردين عن نظام اللغة المعنية بالدراسة، واللغات الطبيعية بصفة عامة فالنظام الأول هو نظام تمثيل لساني إذا ما انحصر في استعمال لغة اصطلاحية غير مجردة عن أنظمة اللغات الطبيعية في ترتيب وتصنيف أقسام الكلم والأصناف النحوية، وقد يصبح نظاما ميتالسانيا مبسطا، إذا ما استعان عند التعمق في الدراسة، برموز ومصطلحات مجردة عن نظام اللغة تنتمي إلى نظام تمثيل ميتالساني محض .

إن نظام التمثيل الميتالساني المبسط، نظام تمثيل ترتيبي وتصنيفي ولكنه لا يرقى إلى المحاجة وتحديد الأصناف اللسانية العامة المختلفة والمشاركة بين

اللغات وأما النظام الثاني فهو نظام تمثيل ميتالساني محض. وهو نظام تمثيل لا يتوقف عند عمليات الترتيب والتصنيف-تحديد أقسام الكلم والأبواب والأصناف النحوية- بل يتعداها إلى عمليات المحاجة والاستدلال والتبرير والافتراض الضرورية لتحديد الأصناف اللسانية المختلفة المشتركة بين اللغات، كما تمكن من تحديد مختلف العلاقات والعمليات وعواملها بمنهج ونظام من الرموز الرياضية وشبه الرياضية المجردة عن أنظمة اللغات الطبيعية³⁶. وتتفرع أبجدية هذه الرموز إلى صنفين: صنف يمثل المتغيرات وصنف يمثل الثوابت، كما يتميز نظام التمثيل الميتالساني بقواعد تشكيل معادلات سليمة، افتراض معادلات أصلية، وقواعد الاستنباط وقواعد التحويل وباستقلاليته عن تمثيلاته، التي لا تجب أن يتأثر بها مباشرة فالشكلنة والتمثيل يَمَّان حول نظرية حدسية مجردة-تمثل نحو ما- حيث المفاهيم والعمليات والعلاقات وقواعد الاستنباط، لكي تصبح قابلة للتطبيق والاختبار، وكل ذلك بفضل ميتالغة خاصة تحدّد كل شروط التقييم في نهاية العملية. إن النظام الشكلي وإن كان تطبيق استنباطاته آليا، فإن بناءها بالعكس يحتاج إلى ذكاء واختراع كبيرين لدى اللساني³⁷.

النموذج الشكلي: ³⁸

النموذج، بصفة عامة، بناء نظري يعاد به صناعة الواقع المتعلق بموضوع معين ليس في مجمله، ولكن فيما يقدره النموذج أساسا، بواسطة أحكام تكون قد خضعت هي أيضا إلى قرار نظري. إن صناعة النموذج تمكن من معالجة شكلانية، أي رياضية، لمختلف المواضيع وفي مختلف العلوم. وإن استعماله في العلوم الإنسانية قد سهل تهيئة الافتراضات ومراقبتها وكذلك صناعة قواعد صارمة قد مكنت، في اللسانيات، على سبيل المثال من استنباط خصائص كونية للسان البشرى .

وكان الفضل في استعمال النموذج الشكلي، لأول مرة في اللسانيات، يرجع إلى هاريس في 1944 ثم هوكت (hockett) في 1954 ثم تشومسكي الذي تميز عنده بمعنى: "البناء النظري" في سنة 1956، وقد أكد فاعليته كيلولي في نظريته التلغظية، ويمكن القول: إن التطور الكبير في اللسانيات المعاصرة يرجع أساسا إلى إدراج استعمال النماذج الميتالسانية في شكلنة الأنحاء خاصة والنظريات اللسانية عامة ³⁹.

النموذج الميتالساني ومستوياته :

إن النموذج الميتالساني المحض يتصف بالعموم والشمول ولا يمكن حصره في مرحلة من مراحله أو مستوى من مستوياته وإنما في جميعها استجابة لمتطلبات النظرية اللسانية الشاملة .
مستوى المفاهيم النحوية:

وهو مستوى مجرد، غير حقيقي، يمكن الترميز له وتحديد عملياته وعلاقاته، حتى وإن كانت خارج نص الملفوظات . فهذه العمليات أصلية ومجردة عن السياق والنص.

مستوى المصطلحات النحوية؛ أقسام الكلم والأصناف النحوية:

وهذه الأول ترتيب أقسام الكلم والأصناف النحوية، وهدفه الثاني: القيام بالمحاجة والتبرير الضروريين لتحديد هذه الأصناف ووظائفها النحوية. وهذا المستوى يتم تحديده بتمثيل ميتالساني مبسط .

مستوى المصطلحات والأصناف والرموز اللسانية المجردة عن نظام اللغة الطبيعية :

فهو مستوى موغل في التجريد، يخضع لعمليات تصنيفية تعتمد على منهجية، ويعتمد هذا المستوى على تمثيل ميتالساني مجرد وشامل صالح لتحليل العمليات والعلاقات وتحديد العوامل المختلفة المسيّرة لها.⁴⁰

ونلاحظ أخيرا أن النموذج الميتالساني يمكنه أن يستفيد ويستعين بأكثر من نظام تمثيل واحد، مثلما فعل تشومسكي الذي أقاد نمودجه من نظام تمثيل المكونات المباشرة ونظام تمثيل النحو التحويلي ومثلما أفاد كيلبولي من نظام تمثيل النحو التحويلي.⁴¹

ثبت المصطلحات:

<i>Mathématisation</i>	تربيض
<i>Ling. Automatique</i>	اللسانيات الالية
<i>Ling. Mathématique</i>	اللسانيات الرياضية
<i>Ling. Quantitative</i>	اللسانيات الكمية
<i>hiérarchisées</i>	متدرجة
<i>syntaxe</i>	النحو
<i>pragmatique</i>	التداولية
<i>Métalangage</i>	الميتالغة
<i>Logicien</i>	رجل المنطق
<i>Proposition</i>	قضية
<i>Grammaires</i>	الانحاء
<i>Logos-raison</i>	اللوغوس - عقل
<i>Fonction</i>	الدالة
<i>équations</i>	معادلات
<i>Equation d'égalité</i>	معادلة تساوي
<i>Prédictat</i>	المحمول
<i>Sujet</i>	الموضوع
<i>Argument</i>	والحجة
<i>Fonction propositionnelle</i>	الدالة الجمالية
<i>Des tautologies</i>	تحصيل حاصل
<i>d'inhérence</i>	تلازم (الاسماء)
<i>Syllogisme</i>	القياس الاشتمالي الارسطي
<i>Consistance</i>	التماسك
<i>Complétude</i>	التمام
<i>Décidabilité</i>	قابلية البرهنة
<i>logique plurivalente</i>	منطق يعتمد على حساب متعدد القيم
<i>vrai</i>	الصدق
<i>faux</i>	الكذب
<i>Fonction de vérité</i>	دوال الصدق او الكذب
<i>Matrices</i>	مصفوفات
<i>la prémice majeure</i>	المقدمة الكبرى
<i>la prémice mineure</i>	المقدمة الصغرى
<i>conclusion</i>	النتيجة
<i>Conjonction</i>	الوصل
<i>Disjonction</i>	الفصل
<i>Implication</i>	الاستلزام
<i>Faits</i>	الوقائع
<i>Glossématique</i>	نظامية اللغة
<i>l'Appareil formel de</i>	الجهاز الشكلاني للتلفظ

<i>l'énonciation</i>	
<i>Notation barrée</i>	الترقيم المشطوب
<i>Equations</i>	معادلات
<i>classes</i>	الفئات
<i>monoïde libre</i>	الفكرة الحرة الواحدة
<i>Discontinus</i>	المكونات المنفصلة
<i>base</i>	القاعدة
<i>Suites</i>	المتتابعات
<i>Composante Catégorielle</i>	المركب المنظم والمصنف
<i>Prédictat</i>	المحمول (المسند)
<i>Compatible</i>	منسجمة
<i>Formants</i>	والعلامات النحوية
<i>matrice Universelle</i>	مصفوفة كونية
<i>Notions grammaticales</i>	المفاهيم النحوية
<i>Opérations primitives</i>	عمليات أصلية مجردة عن السياق والنص

1. A. Culioli, «alpha encyclopédie » Terminologie culiolienne, D. R. L .1 1 , P. 26. 9Université Paris 7, 196
2. A. Culioli, J. P. Descellés, Collaboration de K. Kabore et D. E. Kouloughi, Systèmes de Représentations linguistiques et Métalinguistiques: Les catégories grammaticales et le problème de la description de langues peu étudiées, L. L. F, ERA 642, Université Paris 7, numéro Spécial 1981, p. 65.
3. R. Blanché, Introduction à la logique contemporaine, 4ème édition 3.3 Armand Colin Paris, 1968, P. 27.
4. N. Mouloud, Langage et Structures : Essai de logique et de 4.4 Séméiologie, petite bibliothèque Payot, paris 1969, P. 39. (بتصرف)
5. M. Depeyrot, Les langages formels, in : la linguistique, 5.5 encyclopoche, Larousse, Paris 1977, PP. 110,111. (بتصرف)
6. 6.6 دي مورغان (De Morgan) وبول (Boole) وبرتراند راسل (Russell) 1872-1970 على سبيل المثال.
7. R. Blanché, Introduction à la logique contemporaine, P20. 7.7
- 88 - يعنى مصطلح (Logos) فلسفيا معان مختلفة :أ- عند الرواقيين : أحد أسماء الألوهية السامية.
- ب- عند الأفلاطونيين الجدد: الوساطة بين الله والعالم، ج- العقل الذي يحكم ويسير العالم.
- و أما دينيا فإنه يعنى كلمة الله، (انظر قاموس: Le petit Robert ص 1108، باريس 1981 ويعتقد بعض اللسانيين المحدثين أن مصطلح لغة في العربية دخل من اليونانية عن طريق تكييف كلمة Logos للدلالة على معنى لسان الذي كان مستعملا في العربية على عكس "لغة" قبل نهاية القرن الثاني الهجري. ففي القراءان الكريم لا أثر لكلمة لغة بينما وردت كلمة لسان ست مرات (انظر) :
- Hadj Salah A., Linguistique arabe et linguistique générale, Essai de Méthodologie et d'épistémologie du <ilm-l-[<]arabiya, thèse de Doctorat d'Etat, université Paris 5, 1977, P. 477.
9. R. Blanché, Introduction à la logique contemporaine, P21. 9.9
10. Ibid, PP. 21-22. 10.10
11. R. Blanché, Introduction à la logique contemporaine, pp. 129 130
12. Ibid., P. 132. 12
13. Ibid., P. 127.13.13
14. Ibid., P. 23. 14
15. Ibid., P. 15.15
16. Ibid., PP. 31-32.16.16
17. 117- في الأصل: ج هي P ، وق هي q ، و ح هي r
- * مثال لمعادلة استلزام تكون فيها ج دالة على حالة فصل. p بحصر الحالات بين الأقواس
- ((ج v ق)) (ج < .) (ح ~) < ~ (ج v ق)

A. Culioli, J. P. Descellés en Collaboration de K. Kabore et D. E. 27
Kouloughli, Systèmes de Représentations linguistique et Métalinguistiques.

28 . مركب اسمي + مركب فعلي + مركب حرفي

Robert Françoise, La Langue, in : LA Linguistique, Encyclpoche 29
(بتصرف) 133، Larousse, PP:132

30. أنظر مصطلح : Suite Constituante ، في:

Dubois J. et Co., Dictionnaire de linguistique, Larousse, France
1980, P. 118.

Ibid., P. 320 31

G. Chauveau, J. Dubois et M. Kail, la linguistique, pp. 28 à 37. 32
(بتصرف)

2- إن أبحاث تشومسكي حول هذا الموضوع معروضة في مقالات جمعها في كتاب
ترجم إلى الفرنسية بعنوان:

Chomesky N., Questions de sémantique, édition du Seuil, Paris
1971.

33. أنظر الموضوعين في الفصل الأول من هذا البحث.

E. Benveniste, Problèmes de linguistique générale 2, Gallimard, 34
France 1981, P. 81.

A. Culioli, Rôle des représentations métalinguistiques en syntaxe, 35
Communication présentée à la session plénière du XIII ème congrès
international des linguistes: TOKYO, 29 août -4 septembre 1982, et L. L.
F (E. R. A 642 et complément au volume 2, (D. R. L) université paris 7,
1982, P.

A. Culioli et Descles avec collaboration de K. Kabore et D. E. 36
Kouloughli, Systèmes de représentations linguistiques et
(بتصرف) 74، 62، métalinguistiques, 51

A. Culioli, Alpha encyclopédie, P44.37

38. أنظر تفصيلاته في الفصل الأول، ص.

A. Culioli, Alpha encyclopédie, P. 26. 39

A. Culioli et J. P. Descles avec collaboration de K. Kabore et 40
D. E. Kouloughli, Systemes de representations linguistiques et
metalinguistiques, p. 51.

انظر الهامشين رقم 3، ورقم: 4 للفقرة (2-4) من التمهيد والفقرة (هـ - 1
- 3) من الفصل الثاني.