

نظرية س - شرطة x-bar وأثرها في إعادة صياغة البنية الشكلية للنحو التوليدي التحويلي

د. عبد السلام شقروش

قسم اللغة العربية وآدابها

جامعة: باجي مختار - عنابة

ملخص

استند النحو التوليدي التحويلي منذ نشأته إلى تصاميم شكلية عرفت في أدبيات اللسانيات الأمريكية بخاصة بـ: الأنموذج والتي تقوم بدورها على خطاطات تفسيرية مستمدة شرعيتها من صورنة الظاهرة اللغوية. اقترح تشومسكي في أواخر السبعينيات أنموذجا جديدا على شكل خطاطة شجرية فسّر بها جملة تعالقات بعض العناصر اللغوية. بعضها الآخر أطلق عليه اسم نظرية س- شرطة / *x-bar theory*. التي أسهمت في إعادة صياغة النظرية النحوية من حيث المفاهيم والإجراءات التحليلية.

الكلمات المفاتيح: نظرية "س"، شرطة"، إعادة تشكيل، بنية صورية، نحو توليدي تحويلي.

L'influence de La théorie X-bar dans la reformation de la structure formelle dans la grammaire générative transformationnelle

Résumé

La linguistique générative transformationnelle s'est appuyée, depuis sa création, sur des croquis formels, connus dans la linguistique américaine sous le nom de modèle, qui repose sur des schémas explicatifs, et qui tirent leur légitimité de la formalisation de la langue. Chomsky a proposé, à la fin des années soixante-dix, un nouveau modèle sous la forme d'un schéma arborescent avec lequel il a expliqué un certain nombre de relations entre les éléments linguistiques. Ce modèle a été appelé la théorie (X- Bar). Cette théorie a participé à la reformulation de la théorie grammaticale, tant sur le plan des concepts, que sur le plan des dispositions analytiques.

Mots clés : Théorie X- bar, reformulation, structure formelle, grammaire GT.

The influence of The X-bar theory in the reformation of the formal structure in transformational generative grammar

Abstract

Transformational generative linguistics has been supported since its inception on formal sketch, known in American linguistics as the model, based on explanatory diagrams, and derived their legitimacy from the formalization of the language.

Chomsky proposed, in the late seventies, a new model in the form of a tree diagram with which he explained a number of relations between linguistic elements. This model was called the theory (X-Bar). This theory was in the reformulation of the grammatical theory, both conceptually, and in terms of analytical provisions.

Keywords: X-bar theory, reformulation, formal structure, GT grammar.

مقدمة:

المشكلات اللسانية التي يمكن أن تنتج عن توليد البنية السطحية⁽⁵⁾.

وقد تميز هذا الأتمودج بالسعي الحثيث إلى تطوير مبادئ وقيود عامة تصف النظام القواعدي في سبيل الوصول إلى كفاية وصفية، ثم تفسيرية في نهاية الأمر، وكذا الوصول إلى كفاية وصفية لنظم القواعد المفترضة لتمثل النظام العقلي الذي تتأسس عليه القابلية اللغوية. وفي ضوء هذه الاستراتيجية، لا بد من أن يتطور هذا السعي معرفيا إلى هدف أسمى من مجرد تقديم أنظمة ذات قوانين ذات كفاية، إلى اكتشاف تفسيرات مقنعة للجوانب القواعدية في الظاهرة اللغوية، وهذا يعني الإجابة عن المسألة الرئيسة وهي اكتساب اللغة⁽⁶⁾ التي تمثل حلا للغز الاكتساب المعرفي لدى الإنسان.

وقد تمثل هذا التطور في الانتقال من صياغة قوانين ذات كفاية وصفية محددة تحديدا عاليا بنويا، إلى البحث عن مبادئ عامة تسم النظام القواعدي، وكذلك تجريد التحويلات من خصائصها المحددة تحديدا صارما⁽⁷⁾، وجعلها عمليات بسيطة وعامة. وأما المرحلة الثانية والتي استمرت عقدا من الزمان⁽⁸⁾، فكان الهدف فيها منصبا على الكشف عن القوانين العامة التي تحكم الظاهرة اللغوية (المذوتة).

وبما أن اللغة بكامل تعقيداتها لا يمكن أن تفسر بالتجربة مع "فقر الحافز"⁽⁹⁾ وتمنع التجارب، فإنه لا بد من تصور خاص عن بنية الملكة اللغوية. فانطلق التوليديون من افتراض أن الملكة اللغوية للطفل تضم مجموعة مبادئ عامة تحدد خواص القواعد، وتمثل هذه الخواص عاملا مشتركا للبشر جميعا، ونجد تمثيلها الواضح عند الطفل قبل اكتساب لغة الأم؛ أي الحالة صفر ح0 (S0) تلك الحالة التي لا تشوبها قيم وسائط اللغات المختلفة.

شهد النحو التوليدي التحويلي منذ ظهوره إلى اليوم⁽¹⁾ تطورات كبيرة على المستويين: المفاهيمي والإجرائي التحليلي، ويمكننا إجمال هذه التطورات في مراحل ثلاث هي⁽²⁾:

أ/ من الوصف إلى التفسير: وتشمل هذه المرحلة النماذج الثلاثة الأولى وهي: النظرية الكلاسيكية (1957)، والنظرية الأتمودجية (1965)، والنظرية الأتمودجية الموسعة (1972).

ب/ مرحلة القواعد الكلية: وسميت بنظرية العمل والربط، أو المبادئ والوسائط، ومثلت كتابات الثمانينيات إلى التسعينيات. من القرن العشرين. وقد ظهرت فيها ثماني نظريات تعمل مجتمعة ومتوافقة مشكلة بذلك شبكة من العلاقات المتداخلة بعضها ببعض من غير تعارض⁽³⁾.

ج/ مرحلة البرنامج الأدنى: وتتمثل في الأعمال التوليدية الصادرة من أوائل التسعينيات من القرن الماضي إلى بداية الألفية الثالثة.

تطور الفكر التوليدي التحويلي:

ففي المرحلة الأولى، والتي استمرت أزيد من العقدين⁽⁴⁾، انصب البحث على بناء نظرية تفسر الظاهرة اللغوية في إطار بناء شكلي دقيق حرص فيه تشومسكي والمشتغلون على النحو التوليدي التحويلي على سد كل الثغرات الناتجة عن آلية صورة الظاهرة اللغوية، هذه الثغرات التي كانت تظهر عند كل تطبيق للنظرية على لسان جديد، بل أبعد من ذلك كانت تظهر الثغرات مع توسيع دائرة التطبيق في إطار اللسان الواحد.

ولذلك كانت أهداف البحوث والأعمال النحوية التي ظهرت في هذه المرحلة هي تبيان كيفية تغلب القواعد التحويلية، وبطريقة موحدة، على الكثير من

حيث بنية نظامه اللغوي- بإمكانية تثبيت هذه الوسائط؛ أي اختيار قيمة من القيمتين الممكنتين في كل وسيط، وهذا ما يسد الفجوة الضخمة الفاصلة بين المدخلات والمخرجات؛ أو ما عبر عنها تشومسكي بمشكلة أفلاطون؛ أي (فقر الحافظ).

وتؤلف المبادئ العامة والوسائط نظام القواعد الكلية الذي يحدد بنية اللغة البشرية، ويختص كل مبدأ من المبادئ، والوسائط المتعلقة به بجانب من جوانب هذه البنية. وعلى هذا الأساس نصل إلى تصور جديد عن نظام القواعد، حيث يكون مبنياً على أنظمة فرعية أو قوالب Modules، كل منها يختص بجانب من جوانب القواعد، ويتألف من مجموعة عامة من المبادئ العامة والوسائط. وقد نهج تشومسكي هذا النهج من أجل تفسير التعقيد الحاصل في الظواهر اللغوية⁽¹³⁾ «فوصف ظاهرة لغوية يقتضي أحيانا اللجوء إلى أنساق مختلفة من القواعد، تضبطها مبادئ مختلفة وبسيطة فيما يبدو، ولكن الواصف يحتاج إليها مجتمعة، هذا الاتجاه في تصور العلاقة بين مكونات النظرية والطريقة التي تعمل بها دُعي بالقبالية modularisation»⁽¹⁴⁾.

وقد استمد تشومسكي مبدأ القبالية في عمل القواعد من مبدأ عمل الدماغ «فقد أسقط (...) المقاربة القبالية للذهن البشري على بنية النحو كذلك، وهكذا أصبح النحو مكونا من قوالب فرعية مستقلة ومتفاعلة في نفس الوقت»⁽¹⁵⁾.

ويذهب تشومسكي إلى أنه «ليس هناك قواعد لبنيات خاصة مثل الاستفهام الموصول، البناء للمجهول، وتركيب إعلاء الموقع، بل ليس هناك قواعد على الإطلاق، بالمعنى المتعارف عليه للقواعد، في المناطق الرئيسية للتركيب، وعلى الخصوص يمكن التخلص من قواعد بنية العبارة إلى حد بعيد بل ربما نهائياً»⁽¹⁶⁾.

إن خواص الملكة اللغوية المحددة في ح0 تسمى القواعد الكلية، Universal Grammar، والتي هي مجموعة مبادئ عامة تسم الملكة اللغوية عند كافة البشر، وهي نظام من القيود على حدود نظم القواعد اللغوية التي تمثل جزءا من موهوباتنا البيولوجية الموروثة⁽¹⁰⁾.

ونظام القواعد الكلية هذا لا بد له من أن يتسم بخاصيتين:

- 1- أن تكون وسائله غنية بحيث تكفي للتعليل للتنوع الافتراضي للغات، وإمكانات تنوعها في الحقيقة.
- 2- أن تكون هذه الوسائل ضئيلة جدا حتى إن عدد ما يتاح من اللغات لمتعلم اللغة قليل جدا، إذا ما توافرت المادة التي تكفي في الحقيقة لاكتساب اللغة⁽¹¹⁾.

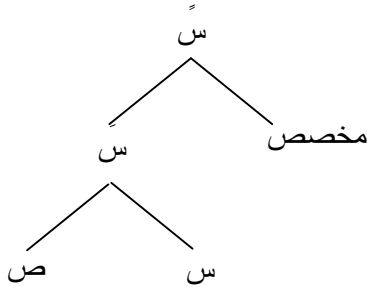
إن استراتيجية الاختزال التي نهجتها النظرية التوليدية التحويلية تهدف إلى استنباط الخصائص العامة لنظم القوانين في القواعد، ولم تكن عملية الاختزال هذه تهدف إلى الدقة في الصياغة⁽¹²⁾، بل كان الهدف منها إنشاء نموذج يحاكي إلى حد كبير العمليات التي تجري في عقل/دماغ المتكلم/المستمع.

وقد اعتبرت النظرية التوليدية "القواعد العامة" مجموعة من المبادئ العامة الثابتة التي تغطي كل اللغات الموجودة بالفعل، والتي وجدت من قبل، ومحتملة الوجود كذلك، على اعتبار أن المعالجة منصبة على الآلة المنتجة لا على إنتاج فترة زمنية معينة. كما تتعلق بهذه المبادئ العامة مجموعة من الوسائط المعبرة عن الإمكانيات المتعددة بتعدد اللغات البشرية، وتمثل هذه الوسائط خيارات محددة (ذات قيمتين)، لذلك يتمكن الطفل في مدة وجيزة من اكتساب لغة بيئته؛ على اعتبار أنه لا يؤسس هذه اللغة من خلال التجربة، بل تمده التجربة - من

وهي بذلك تفسر العلاقات البنوية بين الوحدات المكونة للجملة.

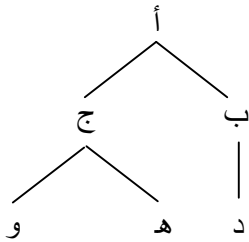
وتتألف هذه البنية من مقولة معجمية وتكميلاتها. والمقولات المعجمية lexical category يرمز لها بـ "س" وهي "الاسم" و"الفعل" و"الصفة" و"الحرف". وتعتبر "س" إسقاطاً لـ "س" هذا الأخير الذي يمثل رأس "س" (18).

كما افترض تشومسكي وجود إسقاط آخر للنظرية سماه "س" جاعلاً بذلك هذه الصياغة لبنية العبارة تتألف من طبقات ثلاث كما يلي:



ويعتبر الإسقاط "س" إسقاطاً أقصى maximal projection (19).

ويحكم العلاقات البنوية بين الوحدات مفهوم الهيمنة، ففي الشكل (1):



1 - "أ" تهيمن على كل من (ب، ج، د، هـ، و).

2 - "ب" تهيمن على "د".

3 - "ج" تهيمن على (هـ، و).

والهيمنة نوعان: هيمنة مباشرة، وهيمنة غير مباشرة: أما المباشرة: فنخص العناصر التي تأتي في الدرجة التالية مباشرة مثل: هيمنة (أ) على (ب، ج).

وأما المرحلة الثالث فما زال الاشتغال عليها، ولم تتميز ملامحها تميزاً نهائياً لذلك ظل تشومسكي يحرص على تسمية العمل في إطارها بالبرنامج، كما أنه لم يعلن التخلص النهائي من المرحلة الثانية، فقد اعتبر الاشتغال على البرنامج الأدنى واحداً من استراتيجيتين للبحث أولهما "المبادئ والوسائط".

وعلى الرغم من التعديلات العديدة التي شهدتها النحو التوليدي التحويلي غير أن نموذج البنية الشكلية للتحليل، أو ما عرف بالتشجير؛ أي قواعد بنية العبارة، ظل ثابتاً إلى غاية نهاية المرحلة الأولى؛ حيث تم اقتراح نموذج تشجري جديد سمي بـ "x-bar" (17) "س شرطة" أعاد من خلاله تشومسكي صياغة نظريته للنحو التوليدي، وقد تم اقتراح هذه النظرية في إطار استراتيجية الاختزال التي نهجها تشومسكي ليتجاوز التعقيدات الكثيرة التي اتسم بها النحو التوليدي التحويلي في مرحلته الأولى، والتي كان العمل فيها على إيجاد قوانين تحويلية خاصة بكل أسلوب لغوي، فقوانين توليد الاستفهام مثلاً تختلف عن قوانين توليد البناء للمجهول، وقوانين النفي تختلف عن قوانين التوكيد وغيرها.

وقد تم تجاوز المرحلة الأولى باختزالين كبيرين رافقا النحو التوليدي التحويلي إلى المرحلة الثانية مرحلة "المبادئ والوسائط". هذان الاختزالان هما:

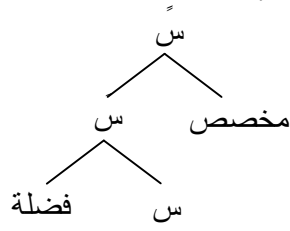
1- تقليص كل القوانين التحويلية إلى قانون واحد هو (انقل).

2- إجمال التنوعات البنوية في بناء شجري واحد هو "س" "x-bar".

نظرية "س" "x-bar":

وتمثل هذه النظرية إعادة صياغة لجملة القوانين المنتجة لبنية العبارة في النماذج التوليدية السابقة،

وتنظم الملحقات إلى بنية العبارة كجزء من الإسقاط المتوسط في مختلف العبارات المعجمية على النحو التالي (24):



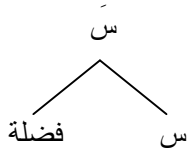
فَ ← ف + ملحق

أ ← أ + ملحق

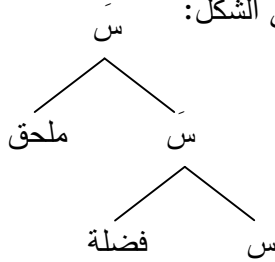
ص ← ص + ملحق

و هذا يعطينا خيارين لتوسيع "س" هما:

1- على الشكل:



2- وعلى الشكل:



ويتيح إمكانية تكرار "س"، مما يجعلها تستجيب لتنوع الملفوظات (25).

ويتسع مجال هذه النظرية لتجاوز العبارات المعجمية، فيشمل عبارات أخرى في البناء الجملي للغة هي العبارات (الإسقاطات) الوظيفية Functional phrases، وهي عبارات رؤوسها ليست مداخل معجمية، فقد تتألف من عناصر مجردة تتجسد في (لاصقات) (Affixes) ذات وظائف نحوية محددة مثل عنصري الزمن والتطابق؛ فالزمن يدل على علاقات زمنية معينة

يدخل فيها الحدث، والتطابق يدل على التوافق بين الفعل والفاعل في عديد الجوانب مثل الجنس والعدد،....

وأما غير المباشرة: فتخص العناصر التي لا تأتي في الدرجة التالية مباشرة مثل: هيمنة "أ" على (د)، هـ، و) (20).

وتفرض هذه النظرية أن كل عبارة تتكون من رأس ومخصص وفضلة (21).

وتمثيلها الصوري العام هو:

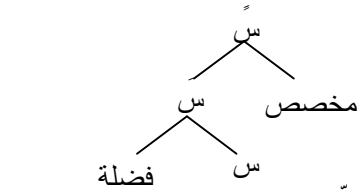
«س ن ← س ن-1 ... حيث/ س متغير يأخذ كقيمة إحدى السمات المقولية (س، ف، ح ...)/ و "ن" يمثل عدد الإسقاطات التركيبية التي تعلقو "س" (22).

ويكون الرأس في نفس الفصيطة التي تنتمي إليها العبارة، فتسمى العبارة باسم الفصيطة المعجمية التي ينتمي إليها الرأس.

وتصاغ النظرية على الشكل:

ع س ← ... س ...

ويترأس (الاسم) العبارة الاسمية، و (الفعل) العبارة الفعلية، و(الصفة) عبارة الصفة و(حرف الجر) عبارة الجر. ولكل عبارة مخصص Specifier (23)، وعلى هذا يكون الشكل الشجري للنظرية كما يلي:



س: يقابل كل العبارات المعجمية والتي هي:

(ع أ)، (ع ف)، (ع ص)، (ع ج)

س: مكون يتألف من الرأس س (و هو الوحدة المعجمية) و الفضلة.

وتتسع هذه البنية لتشمل حالات متنوعة من الاستعمالات اللغوية عن طريق إضافة جزء يسمى الملحق Adjunct، والذي لا يمثل مخصص العبارة:

وتبادل أدوار، بل هي تحديدات صارمة مرتبطة باشتغال كامل الجهاز القالي بمختلف نظرياته الجزئية، وفيما يلي تمثيل لاشتغال هذه النظريات وارتباطها بنظرية "x-bar"، "فنظرية الحدود Bounding theory" مثلا تمنع انتقال العنصر اللغوي لأكثر من "عجزة سلكية" واحدة تطبيقا لمبدأ التحتية subjacency والعجز هي نقاط التفرع في التشجير.

وقد يتم خرق هذا المبدأ عندما يكون الاجتياز عبر مراحل وفي مواضع العناصر الوظيفية غير المعجمية كمخصصات المصادر (مخ مص).

كما تعمل "نظرية الإعراب case theor" وفقا للبنية الشجرية (س) لأن أساس العمل هو مبدأ التحكم المكوني c-command الذي يتحدد وفقا لشروطين هما:

- 1- أن تكون أول عجرة متفرعة تشرف على العنصرين معا، العامل والمعمول.
- 2- ألا يشرف العامل على المعمول.

لذلك لا يعتبر النحو التوليدي "الفاعل" معمولا "للفعل" بل "الفعل" يعمل في "المفعول به" فقط، وأما "الفاعل" فيعمل فيه رأس عبارة وظيفية هي "الصرفة" أو "التطابق".

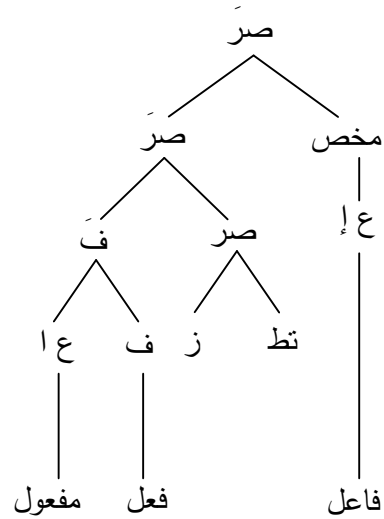
وفي (النظرية المحورية θ -theory) تتم عملية الوسم بين "المحمولات" و"موضوعاتها" ولا تتم هذه العملية إلا إذا كانت الموضوعات ومحمولاتها تحكمها علاقة "أخوة"⁽³⁴⁾.

كما لا تتحدد المواقع المحورية θ - position إلا بشرط "الأخوة".

"ونظرية الربط binding theory" التي تعالج علاقات الإحالة بين التعبيرات المختلفة في الجملة

وما يلاحظ على التفرع السابق، توحد في البنية الداخلية لكل العبارات الوظيفية، فتصبح بذلك الوظيفة النحوية "مفعول" هي العبارة الاسمية لـ "س". والوظيفة النحوية "الفاعل" هي العبارة الاسمية لـ "س"⁽³¹⁾.

ولابد من الإشارة هنا إلى أن موقع (الفاعل) تغير عنه في الأعمال السابقة؛ أي بدايات ظهور النظرية "س"، حيث تزامنت مع اقتراح عبارة "الصرفة" صيغة للبناء الجملي، فكان الفاعل يمثل فيها مكان "مُخصَّص" هذه العبارة، وهذا «يتسق مع التخطيطات التقليدية في المدرسة التوليدية حول موقع الفاعل في الجملة منذ كتاب تشومسكي الأول "البنى النحوية"⁽³²⁾.



النظريات القالبية وارتباطها بنظرية "س":

ويذهب تشومسكي إلى أن مستوى تطبيق نظرية "س" هو البنية العميقة، غير أن قواعد "النقل" قد تكون بنى غير مطابقة لخطا "س"، وحتى تضمن سلامة النظرية، فإن القوة التوليدية المفرطة لقاعدة "نقل" قد ضبطت بجملة من القيود متعلقة بمختلف النظريات القالبية⁽³³⁾.

إن هذه التغيرات في الأشكال الشجرية، وكذا تغير مواقع الوظائف النحوية ليست مجرد تغييرات شكلية

الموحد لبنية العبارة، والذي ينسحب على الجملة كما ينسحب على بنية الكلمة المفردة، «له أهمية قصوى بالنظر إلى مشكل الإسقاط؛ لأنّ هناك ما يدلُّ على أنّ الطّفّل لا يتعلم كثيرا من القواعد المقولية، من جملة ذلك أنّ النظريّات التي تعتمد تفرّغا مقوليا محضا (strict subcategorization) من النوع الموجود في تشومسكي 1965، تجد نفسها تكرر في القواعد المقولية ما يوجد في المعجم، ومن المعلوم أنّ هذا النوع من الحشو (redundancy) يستحسن تلافيه لأنه يضطّرنا إلى افتراض أنّ الطّفّل يتعلم نفس المعلومات مرتين، مرة في التركيب وأخرى في المعجم»⁽³⁶⁾.

خاتمة:

وبذلك تكون نظرية سَ قد شكلت إطار التحول الكبير للنحو التوليدي⁽³⁷⁾ من خلال محاور ثلاثة هي:

- 1- الاختصار: وذلك بتوحيد أنموذج التحليل للجملة والكلمة بمختلف مظهراتها.
- 2- الاستيعاب: فقد تمكنت من استيعاب اشتغال مختلف النظريات القالبية متواقفة.
- 3- الحجاج: باستناد المنطق الاستدلالي للنحو التوليدي التحويلي إلى بنيتها الشكلية.

تعمل استنادا إلى مبدأ "التحكم المكوني"⁽³⁵⁾ المرتبط بالبنية الشجرية لـ "س"

فاقتراح نظرية "س" ليس مجرد خطأ لارتصاف العناصر اللغوية، بل هي تصميم لأنموذج افتراضي يشتغل عليه جهاز مفاهيمي بطريقة تواقفية تعمل على محاكاة اشتغال الدماغ. وقد مثلت هذه النظرية ثورة في البنية الشكلية للنحو التوليدي التحويلي لا باعتبارها مغايرة للبنية الشجرية السابقة، بل باعتبارها مثلت الإطار الذي استوعب اشتغال كل النظريات القالبية السبع المقترحة في إطار مرحلة "المبادئ والوسائط"، ولا يمكن أن تقترح نظرية قالبية جديدة ما لم تتسجم مع تصميم "س".

كما غيرت هذه النظرية في البنية الإقناعية للنحو التوليدي التحويلي إذ صارت حججه تستند إلى تصميمها الافتراضي، فالتعليل للجمل اللاحنة مثلا صار مرتبطا بخرق هذه البنية الشكلية. ولنمثل لذلك بالتحويل إلى الاستفهام فجملة: ثمن المدير مجهودات العمال.

عندما نحولها إلى استفهام يستفهم فيه عن العمال ونصدّر اسم الاستفهام تصير جملة لاحنة وهي: من [ثمن المدير [مجهودات ث]]

ويفسر هذا اللحن بخرق التحويل لمبدأ التحتية الذي لا يسمح باختيار أكثر من عجرة فاصلة واحدة.

وقد استثمر تشومسكي هذه النظرية في تفسير معضلة اكتساب اللغة فهذا التبسيط في الأنموذج

الهوامش:

- 1- ظهر النحو التوليدي لأول مرة عندما نشر تشومسكي كتابه الأول (البنى التركيبية - syntactics structures) سنة 1957، وآخر إصدار لتشومسكي (حسب ما وصلني) هو كتاب the science of language صدر سنة 2012.
- 2- تنوع تقسيم المراحل التي مر بها النحو التوليدي التحويلي عند الباحثين العرب، وقد استندت في تقسمي هذا إلى ما ذهب إليه نيومير في كتابه: "Fredrick J, Newmeyer: linguistic theory in America, academic press New York 1980"، وإلى موقف تشومسكي من التحولات الطارئة على البحث التوليدي التحويلي.
- 3- النظريات القالبية هي:

نظرية س	-	<i>X-bar theory</i> وصلة "س"
النظرية	-	المحدوية Theory-
نظرية	-	<i>Bounding theory</i> الحدود
نظرية	-	<i>Case theory</i> الحالة الإعرابية
نظرية	-	<i>Government theory</i> العمل
نظرية	-	<i>Barriers</i> الحواجز
نظرية	-	<i>Binding theory</i> الربط
نظرية	-	<i>Control theory</i> المراقبة

- 4- من سنة 1957 إلى سنة 1980 حيث أصدر تشومسكي كتابه *on binding*.
- 5- مازن الوعر: قضايا أساسية في علم اللسانيات الحديث، طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، سوريا، ط1، 1988. ص 229.
- 6- مرتضى جواد باقر: مقدمة في نظرية القواعد التوليدية، دار الشروق، عمان، الأردن، ط1، 2002. ص 85.
- 7- من ذلك البحث الذي قدمه Ross J.R 1967 بعنوان:
- Ross J. R, constraints on variables in syntax, Cambridge, Mass: MIT, 1967.
- والذي استطاع أن يضع كل القيود الواجب الالتزام بها عند تطبيق مختلف التحويلات المنتجة للبنيات السطحية.
- 8- من سنة صدور كتاب *on binding* 1980 إلى سنة 1991 حيث أصدر تشومسكي *minimalist program*
- 9- فقر الحافز *poverty of stumilus* ظهر هذا المصطلح في الأدبيات التوليدية ليؤطر ما عرف بمشكلة أفلاطون التي صاغها برتراند راسل بسؤاله: كيف يستطيع الإنسان اكتساب القدر الكبير من المعرفة مع قلة المعلومات المتوفرة لديه. انظر:
- Noam Chomsky: knowledge of language its nature origin and use, Convergence, A Series Founded, planned, and Edited by Ruth Nanda Anshen, 1986, p 51.
- 10- سامي أدهم: فلسفة اللغة تفكيك العقل اللغوي، المؤسسة الجماعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، ط1، 1993، ص 265.
- 11- Chomsky, knowledge of language, p 51
- 12- فقد تم تجاوز هدف الدقة في الصياغة الصورية في المرحلة الأولى من النظرية التوليدية التحويلية.
- 13- محمد الرحالي: بعض الخصائص الصورية للنمذجة اللسانية ضمن كتاب قضايا في اللسانيات العربية، إعداد: عبد اللطيف شبوط وآخرون، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بنمسك، الدار البيضاء، ط1، 1992، ص 23.
- 14- عبد القادر الفاسي الفهري: اللسانيات واللغة العربية، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط1، 1985، ص 50.
- 15- محمد الرحالي: بعض الخصائص الصورية للنمذجة اللسانية، ص 23.
- 16- «there are no rules for particular constructions such as interrogative, relative, passive, raising, and so on. Indeed, there are no rules at all, in the conventional sense, in the central areas of syntax. In particular, phrase, structure rules can be largely eliminated, perhaps completely so.» Chomsky: knowledge of language, p 102.

- 17- انظر جيفري بول: النظرية النحوية، ترجمة مرتضى جواد باقر، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2009، ص 120-179.
- 18- Chomsky: knowledge of language, p 160.
- 19- Ibid, p 160.
- 20- انظر مرتضى جواد باقر: مذكور سابقاً، ص 98.
- 21- انظر جوست زفارت: البنيات التركيبية والبنيات الدلالية ترجمة: عبد الواحد خيرى، دار الحوار للنشر والتوزيع، سورية، ط1، 2008، ص 8.
- 22- الفاسي الفهري: اللسانيات واللغة العربية، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، ط1، 1985، ص 155.
- 23- المرجع نفسه، ص 108.
- 24- مرتضى جواد باقر: مذكور سابقاً، ص 100.
- 25- انظر المرجع نفسه: ص 103.
- 26- infection: ويسمىها محمّد فنيح "التصريف"، انظر تشومسكي: المعرفة اللغوية طبيعتها وأصولها واستخدامها، ترجمة: محمد فنيح، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، 1993، ص 297.
- 27- Chomsky: Knowledge of language, p 161.
- 28- Ibid, p 161.
- *- complementizer: ويسمىها محمّد فنيح "حرف المصدر"، انظر: تشومسكي: المعرفة اللغوية، ترجمة: محمد فنيح، ص 297.
- 29- انظر جوست زفارت: البنيات التركيبية والبنيات الدلالية، ص 8.
- 30- مرتضى جواد باقر: مذكور سابقاً، ص 105.
- 31- Chomsky: Knowledge of language, p 161.
- 32- مرتضى جواد باقر: المرجع السابق، ص 108.
- 33- Chomsky: Knowledge of language, p 161.
- 34- العجر الأخوات sisters nodes: هي التي تعلوها نفس العقدة في خطاطة س.
- 35- جيفري بول، النظرية النحوية، ص 433-434.
- 36- الفاسي الفهري: اللسانيات واللغة العربية، ص 108-109.
- 37- تشومسكي: المعرفة اللغوية طبيعتها وأصولها وتطبيقاتها، ص 276، وقد أشار نيل سميث في مقدمته لكتاب تشومسكي "آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل" إلى أن مرحلة المبادئ والوسائط "مختلفة مفاهيمها للغاية عن التفسيرات السابقة للغة سواء كانت تفسيرات تقليدية أم توليدية"، ص 17، ويؤكد تشومسكي أن الأبحاث التوليدية مرت بتحولين فكريين أولهما كان مع ظهور النظرية وثانيهما مرحلة المبادئ والوسائط.
- Chomsky: Knowledge of language, p 6.