مجلـــة جـــامـعـة الســـعـيـد للعلـــوم الإنســـانـيـــة
Al – Saeed University Journal of Humanities Sciences
journal@alsaeeduni.edu.ye
Vol (8), No(1), Apr., 2025 المجلد(8)، العـدد(1)، 2025م
ISSN: 2616 – 6305 (Print) ISSN: 2790-7554 (Online)

البرنـامج الأدنوي وحوسبة الاشتقاق

الباحث/ مصطفى عبد الحافظ عبده علي
قسم اللغة العربية، تخصص لسانيات
كلية الآداب، جامعة تعز – اليمن

أ.د/ عبد الله محمد سعيد عبد الله
أستاذ اللسانيات والدراسات السامية والشرقية
كلية الآداب، جامعة تعز – اليمن

تاريخ تسليم البحث 2025/1/17م تاريخ قبوله للنشر 2025/3/26م

موقع المجلة: journal.alsaeeduni.edu.ye

البرنامج الأدنوي وحوسبة الاشتقاق

الباحث/ مصطفى عبد الحافظ عبده علي
قسم اللغة العربية، تخصص لسانيات
كلية الآداب، جامعة تعز – اليمن

أ.د/ عبد الله محمد سعيد عبد الله
أستاذ اللسانيات والدراسات السامية والشرقية
كلية الآداب، جامعة تعز – اليمن

الملخص

يتناول البحث التعريف بالبرنامج الأدنوي، ومكوناته، وإجراءات اشتغاله، ومبادئه الاقتصادية التي تضبط إجراءات اشتقاق الجملة في عمليّةٍ حوسبيّةٍ ذهنيّةٍ للبنية الداخلية للجملة، وصولًا بها إلى الصورة الصوتية، والصورة المنطقية، مركِّزًا على البنية العربية بصيغة (ف– فا– مف).

الكلمات المفتاحية: البرنامج الأدنوي، المعجم، النسق الحاسوبي، الصورة الصوتية، الصورة المنطقية.

The Minimalist Program and Derivation Computing

Mustafa Abdulhafedh Abdo Ali
Department Of Arabic Language, Linguistics major
Faculty of Arts, Taiz University – Yemen

Prof. Dr. Abdullah Muhammad Saeed Abdullah
Professor of Linguistics and Semitic and Oriental
Studies, Faculty 0f Arts, Taiz University – Yemen

Abstract

The research has dealt with the minimalist (Al_Adnawei) programme in the following areas:

First: the definition of the minimalist programme.

Next: It's components.

Then: The derivation proceedings and it's economic principles that adjusts or appoints the sentence analyzing structure, in a mental computing process for internal morphology of the clause. The purpose of this process, leading up to the phonetic form and the logical one, concentrated upon the Arabic Morphology, in a form of (v –S –O).

Key Words: The Minimalist Programme, Lexical Dictionary, Computations System or Lay Out, Phonetic Form, Logical Form.

مقدمة:

يعد البرنامج الأدنوي ثمرة التحولات التي عرفتها النظرية التوليدية، وسرعة تطورها، بداية بالبنى النحوية (١٩٥٧م)، مرورًا بالنظرية المعيارية(١٩٦٥م)، وانتقالًا إلى النظرية المعيارية الموسعة(١٩٧٢م)، ثم نظرية العامل والربط[١] التي اقترحها تشومسكي (١٩٨١م)، ومنها إلى البرنامج الأدنوي (١٩٩٢-١٩٩٥م) الذي مثل نقلة نوعية، في تطور النظرية، وآليات اشتغالها، وعمليات بناء الجملة وحوسبتها، حيث يُعدّ هذا البرنامج التصميم الأمثل للغة-حسب تشومسكي- ولهذا جاء عنوان هذا البحث: "**البرنامج الأدنوي وحوسبة الاشتقاق**"

وتأتي أهمية هذا البحث كونه يتناول برنامجًا متطورًا لنظرية مهمة غيرت مسار البحث العلمي، وكون هذا البرنامج النحوي يتوخى الدقة الوصفية والتفسيرية للغة بأقل الإجراءات الاشتقاقية في عملية حوسبية ذهنية تحاكي نظام الحواسب الذكية، وتفضي إلى مستويين تمثيليين فقط، مستوى الصورة الصوتية، ومستوى الصورة المنطقية.

ونتيجة لما سبق فقد برزت للبحث أسئلة عدة، هي: ما البرنامج الأدنوي؟ ومتى نشأ؟ وما مبادئه، ومكوناته، وآليات اشتغاله؟ وكيف يتم بناء الجملة عبره؟

وتمثل الإجابة عن هذه الأسئلة محتوى هذا البحث الذي اعتمد فيه البحث المنهج الوصفي الذي يصف الظاهرة ويجليها، غير مستغنٍ عن بعض المناهج المساعدة كالمنهج التحويلي، والمنهج التاريخي...، معتمدًا على المراجع التي تسنى للباحث الحصول عليها، ومختتمًا بخاتمة دوَّن فيها أهم النتائج التي توصل إليها، ثم ذكر المصادر والمراجع.

المبحث الأول: البرنامج الأدنوي: التعريف، والنشأة

"البرنامج الأدنوي هو ثمار التحولات التي عرفتها النظرية التوليدية، وحلٌّ لبعض مشاكل نظرية المبادئ والوسائط"[٢]، وبذلك يعد هذا البرنامج "امتدادًا لنظرية العامل والربط من جهة الكشف عن الخصائص العامة للملكة اللغوية، وتدقيق آليات اشتغالها، والمبادئ العامة المتحكمة في بنائها"[٣]،

(١) يطلق على هذه النظرية (نظرية المبادئ والوسائط) نسبة إلى المبادئ العامة القائمة عليها التي تتحكم في الألسن الطبيعية، والوسائط التي تحددها هذه النظرية النحوية التي تسم الطريقة التي تلبي بها اللغات البشرية هذه المبادئ العامة التي تعم كل اللغات، وتتوزع هذه الوسائط على قوالب متفاعلة فيما بينها ومن هذه القوالب: نظرية العمل، ونظرية الربط، ونظرية المراقبة وغيرها. ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي، بمشاركة امحمد الملاخ، وحافظ إسماعيلي علوي، عالم الكتب الحديث، إربد- الأردن، ط١٤١٣-٢٠١٠م: ص١٩٧، ومرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ٢٠٠٢م: ص٩٦-٩٧.

(٢) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية: دراسة صرفية تركيبية، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، سايس- فاس، ط١-٢٠٠٥: ص٢٣.

(٣) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٥، وينظر محمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالية العربية المقارنة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء- المغرب، ط١-٢٠٠٧: ص٥٧.

ويؤرخ لبداية هذا البرنامج "بظهور مقال تشومسكي عام (١٩٨٩م): (بعض الملاحظات عن اقتصاد الاشتقاق والتمثيل)، تلاه مقال: (البرنامج الأدنوي للنظرية اللسانية) (١٩٩٢)"[٤]، "واستوى بمعالمه برنامجًا للبحث بظهور المقالات المجموعة تحت عنوان (البرنامج الأدنوي) لـ(شومسكي ١٩٩٥م)"[٥]، وقد سُمّيت هذه المرحلة "وما بعدها بالأدنوية؛ لقيامها على توجّهٍ عمليٍّ ونظريٍّ في التوليدية قوامه الاقتصاد عامّة، والاكتفاء بالأدنى الضروريّ خاصة، ويكون ذلك في عمليات التمثيل بمستوياتها، وفي عمليات الاشتقاق بمراحلها وأطوالها...، حيث يتم اختصارها بشكل يضمن النجاعة والإلمام في حدود دنيا، وبأقل ما يكون من وسائل التمثيل والعناصر"[٦]، "وبهذا فهو استمرار للتقليد النظري في مدرسة القواعد التوليدية في سعيها لطرح مقولات بسيطة وعامة (أي كلية) حول اللغة البشرية بقدر الإمكان"[٧]، وهو برنامج عمل يتصف بالبساطة Simplicity والأناقة Elegancy والاقتصاد Economy"[٨].

اللغة في البرنامج الأدنوي:

تعد "اللغة في تصور تشومسكي نسقًا ذا تصميم أمثل (0ptimal Design)"[٩]، و"تحتوي على ثلاثة أنواع من العناصر:

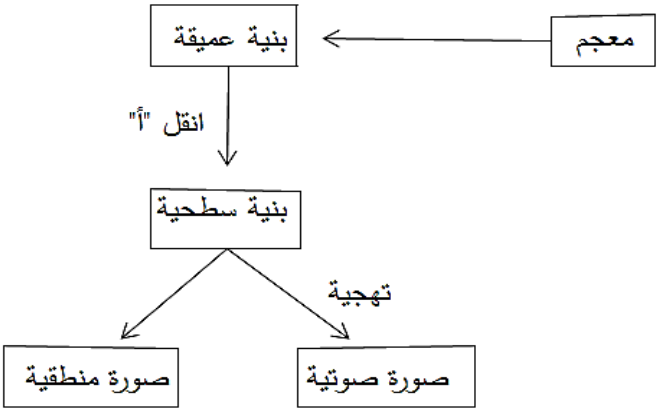
- خواص الصوت والمعنى، التي تدعى (السمات) Features.
- مفردات مركبة من هذه الخواص، تدعى (المفردات المعجمية Lexical Items.
- التعابير المعقدة المشكلة من هذه الوحدات (الذرية) Atomic"[١٠].

وهي "ممثلة بعضو اللغة أو ملكة اللغة – كما يسميها تشومسكي – الموجود في الدماغ"[١١]، حيث تعد ملكة اللغة عند تشومسكي عضوًا من أعضاء الجسم كالجهاز البصري، والجهاز المناعي[١٢]، و"بهذا المفهوم يكون عضو اللغة أحد مكونات الدماغ، ويلزم عن هذا التصور أن اكتساب اللغة الإنسانية أمر غريزي Instinctive يمثله عضو متخصص في اللغة"[١٣]. فاللغة "محتواة ضمن العمارة الأوسع للعقل/الدماغ، وتتفاعل مع أجهزة أخرى، تفرض شروطًا تمثل شروط

(٤) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٢٣.
(٥) الأزهر الزناد، نظريات لسانية عَرفنية، الدار العربية للعلوم ناشرون٢٠١٥م: ص٤٣.
(٦) الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية: ص٥٤.
(٧) مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٠.
(٨) حسين بن علي الزراعي، اللسانيات وأدواتها المعرفية: تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية، ط١-٢٠١٦م: ص٤٠.
(٩) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٦.
(١٠) نعوم تشومسكي، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، ترجمة: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع- اللاذقية- سوريا، ط١-٢٠٠٩: ص٤٦.
(١١) حسين بن علي الزراعي، اللسانيات وأدواتها المعرفية: تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية: ص٣٦.
(١٢) ينظر نعوم تشومسكي، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل: ص٣٥.
(١٣) حسين بن علي الزراعي، اللسانيات وأدواتها المعرفية: تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية: ص٣٦.

المقروئية التي يجب على اللغة أن تستوفيها...، بمعنى أن الأجهزة الأخرى يجب أن تكون قادرة على قراءة تعابير اللغة واستعمالها كـ(تعليمات) لأجل التفكير والفعل، فالأجهزة الحسية الحركية Sensiomotor – على سبيل المثال– ينبغي أن تكون قادرة على قراءة التعليمات المتعلقة بالصوت، أي: (التمثيلات الصوتية) التي تولدها اللغة، وكذلك الأجهزة المفاهيمية، ينبغي أن تكون قادرة على قراءة التعليمات المتعلقة بالمعنى، وعلى هذا فإن ملكة اللغة تشارك في الأجهزة الأخرى للعقل/الدماغ على (مستويين بينيين) واحد يتصل بالصوت، والثاني يتصل بالمعنى؛ فالتمثيل الصوتي يكون مقروءًا للأجهزة الحسية، والتمثيل الدلالي يكون مقروءًا للأجهزة المفاهيمية والأجهزة الأخرى للتفكير والفعل"[١٤]، ومن ذلك يتبين أن للجملة صورة صوتية تصلها بعالم الأصوات، وصورة منطقية تصلها بعالم المفاهيم والتصورات، وهذان المستويان هما المستويان الضروريان اللذان لا يمكن الاستغناء عنهما؛ لأنهما يربطان النظام اللغوي بالعالم الخارجي[١٥]؛ ولأن "اللغة البشرية ربط بين صوت ومعنى يجب أن يكونا موضوعَ تأويل وإنتاج. فالصورة الصوتية هي المستوى الوجاهي الذي يؤول فيه الصوت باعتباره معلومة ترسل إلى النسق النطقي– الإدراكي، والصورة المنطقية هي المستوى الوجاهي الذي يؤول فيه المعنى باعتباره معلومات ترسل إلى النسق التصوري– القصدي"[١٦]، وأما بقية المستويات فهي: (مستوى البنية العميقة، ومستوى البنية السطحية) اللذان تضمنهما نموذج نظرية الربط العاملي كما هو موضح في الشكل الآتي:

(١)

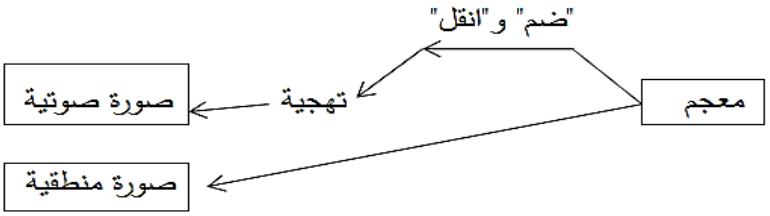


فإن البرنامج الأدنوي قد استغنى عنهما؛ إذ لا توجد ضرورة نظرية لافتراضهما؛ لأنهما مستويان داخليان وليس لهما اتصال بالأنساق الخارجية، وقد عوض عنهما تشومسكي في البرنامج الأدنوي

(١٤) نعوم تشومسكي، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل: ص٤٣-٤٤ بتصرف.
(١٥) ينظر مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٢، ومحمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالية العربية المقارنة: ص٦٠.
(١٦) محمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالية العربية المقارنة: ص٦٠.

ببعض العمليات، فعوض عن البنية العميقة، بعملية (ضم)[١٧] وعملية (انقل)، وعوض عن البنية السطحية بعملية (التهجية) كما هو موضح في الشكل الآتي:

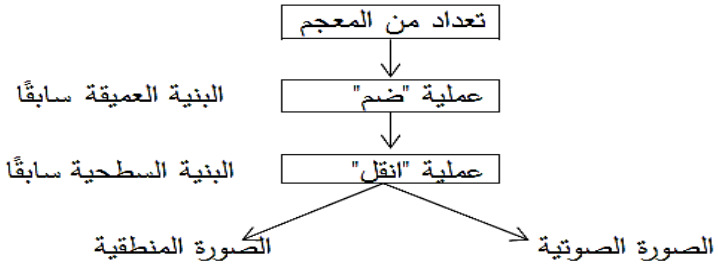
(٢)



وذلك تماشيًا مع مبادئ الاقتصاد التي افترضها البرنامج الأدنوي[١٨].

ويتفق الزراعي مع الفاسي الفهري في التعويض عن البنية العميقة بعملية (ضم)، وهو اتفاق محمود يؤدي إلى توحيد المصطلحات، ويخالفه في استبدال البنية السطحية، حيث يرى أنها استبدلت بعملية (انقل)، وربما يرجع ذلك إلى غياب عملية التهجية عنده كما هو مبيّن في الشكل التوضيحي الآتي[١٩]:

(٣)



المبحث الثاني: البرنامج الأدنوي ومبادئ الاقتصاد:

تمثل مبادئ الاقتصاد ركيزة أساسية في البرنامج الأدنوي حيث "ينطلق البرنامج الأدنوي في تخصيصه للملكة اللغوية من مسلمات أساسية، أهمها أن الملكة اللغوية غير حشوية، وتتميز بسمة الاقتصاد، والبساطة، والنجاعة الحاسوبية المتمثلة في تقليص التعقيد الحاسوبي عبر إخضاع عمليات الحوسبة التركيبية لقيود اقتصادية"[٢٠]، ومن هذه القيود أو المبادئ "مبدأ التأويل التام، ومبدأ الحل الأخير، ومبدأ الإرجاء، ثم مبدأ الجشع..."[٢١]، وتنقسم هذه المبادئ إلى نوعين:

(١٧) سيأتي التعريف بهذه المصطلحات لاحقًا.

(١٨) ينظر عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء-المغرب، ط١-١٩٩٨م: ص١٨-٢١، ومحمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالية العربية المقارنة: ص٦١-٦٢.

(١٩) ينظر حسين بن علي الزراعي، اللسانيات وأدواتها المعرفية: تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية: ص٤٣.

(٢٠) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٦.

(٢١) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٢٣.

١-مبدأ التأويل التام ويمثل اقتصاد التمثيل:

وهو أهم مبدأ من المبادئ التي يقوم عليها البرنامج، ونصه: "يجب أن يُؤول كل عنصر في الصورتين الصّوتية والمنطقية، وأن يكون مسوغًا (Licensed)"[٢٢]. أي: ينبغي أن تخلو الجملة من العناصر الزائدة، التي لا تأويل لها في الصورتين الوجاهيتين (الصوتية والمنطقية)، وأن يكون لكل عنصر في الجملة دور دلالي أو تركيبي أو صوتي[٢٣]، وبذلك يكون التركيب مشروعًا؛ لأن "شروط المقروئية (Legibility Conditions) تقتضي أن تتضمن التمثيلات في الوجاهين موضوعات تركيبية مشروعة كي تتمكن أنساق الإنجاز الخارجية من النفاذ إليها وقراءتها"[٢٤]، فمن أمثلة العناصر التي لا تأويل لها: إلصاق واو الجماعة بالفعل (كتب) في جملة (زيد كتبوا القصة)، فهذه العملية تجعل الجملة غير مسوغة، لعدم موافقة سمة الجمع للفعل مع سمة الإفراد لزيد، ولأن واو الجماعة لم يكن موجودًا في التعداد، وبذلك لا يكون لهذه الواو دور في بناء الجملة مما يؤدي إلى انهيار الاشتقاق، وتكون الجملة غير صحيحة.

٢-مبادئ اقتصاد الاشتقاق وتشمل:

أ. مبدأ الإرجاء (Procrastinate):

يتم العمل بهذا المبدأ إذا وجدت عناصر تحمل سمات ضعيفة، ويفضل هذا المبدأ عمليات النقل الخفي التي تتم بين نقطة التهجية[٢٥] والصورة المنطقية، على العمليات المكشوفة والظاهرة التي تقع بين نقطة التهجية والصورة الصوتية، وأما إذا كانت السمات قوية فإنها تستوجب نقلًا ظاهرًا؛ لأن إرجاء النقل يجعل الاشتقاق غير موفق؛ ولأن السمات القوية تجعلها منظورة في الوجاه الصوتي، ولذلك يفشل الاشتقاق، فمثلًا في اللغة العربية توجد سمة مقولية فعلية قوية في رأس الزمن ينتقل بموجبها الفعل في التركيب الظاهر إلى الزمن، أما في الإنجليزية فتوجد سمة مقولية فعلية ضعيفة في رأس الزمن تجعل النقل الظاهر ممنوعًا تبعًا لمبدأ الإرجاء[٢٦].

ب. مبدأ الجشع (Greed):

ونصه: "لا تصعد (a) ولا تنقلها إلا إذا كانت الخصائص الصّرفية لـ(a) لن تلبى في مكان آخر داخل الاشتقاق"[٢٧].

---

(٢٢) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٣٥.
(٢٣) ينظر الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٣٥.
(٢٤) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٨١.
(٢٥) يرى عبد القادر الفاسي الفهري أن عملية التهجية تعقب عملية النقل الظاهر (الاجتذاب الظاهر)، وتفضي إلى الصورة الصوتية، في حين تتوالى سيرورات الاشتقاق عبر النقل الخفي (الاجتذاب الخفي)، وتفضي إلى الصورة المنطقية دون المرور بعملية التهجية، ينظر عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص١٩، ٢٠.
(٢٦) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٨٣.
(٢٧) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٣٨.

أي أن المقولات لا تنقل إلا لتلبية حاجاتها الصرفية الخاصة بها، فنقل المركب الاسمي الفاعل من داخل المركب الفعلي لا يتم إلا لفحص سمته الإعرابية ولفحص سمته المقولية [+اسم]، والشيء نفسه بالنسبة للرأس الفعلي (الفعل) الذي لا ينتقل إلى رأس الزمن إلا لفحص سمته المقولية [+فعل]، ولا يسمح مبدأ الجشع للمقولات التي لُبِّيت حاجاتها الصرفية من فحص السمات أن تنقل، فمثلًا نقل المركب الاسمي في البناء للمجهول من موقع تلقى فيه إعرابًا يلغيه مبدأ الجشع ما دامت سماته قد فحصت، وإلا اعتبر نقله بعد فحص سماته نكرانًا للذات بدلًا من الجشع[٢٨].

ج. **مبدأ الملاذ الأخير Last Resort:**

ونصه: "لا تنقل سمة معينة ولا تصعد إلى مجال فحصي(ك) إلا إذا دخلت السمة في علاقة فحص مع بطاقة فرعية لـ(ك). وبموجب هذا المبدأ لم يعد النقل حرًّا، بل لابد له من مسوغ؛ لأنه يستجيب لمتطلبات الأنساق التأويلية"[٢٩]. عملًا بهذا المبدأ فإنه لا يكون النقل مشروعًا إلا بمسوغ الفحص، كـ "صعود مركب اسمي مرتبط بفحص الإعراب، وصعود فعل مرتبط بفحص الزمن والتطابق"[٣٠]. ويفضل هذا المبدأ النقل القصير على النقل الطويل، ويخضع لمبدأ المحلية الذي يشترط أن تكون كل عمليات النقل في مجال محلي، يمثل المحيط البنيوي الضيق للعنصر المنقول[٣١].

وهذه المبادئ تسهم في اختزال مراحل الاشتقاق وتفضي إلى اشتقاق موفق.

المبحث الثالث: بنية البرنامج الأدنوي (تصميم النحو):

"يتبنى البرنامج الأدنوي المقاربة الاشتقاقية (Derivational Approach) للغة. والنحو في هذه المقاربة إجراء يولد الاشتقاقات التركيبية عبر مراحل، وكل اشتقاق ينقل الوحدات المعجمية إلى زوج تمثيلي، ويتضمن كل تمثيل (Representation) مجموعة من الأوامر إلى الصورة الصوتية والصورة المنطقية"[٣٢]. وقد اختزل تشومسكي جهاز النحو في البرنامج الأدنوي في مكونين أساسيين هما:

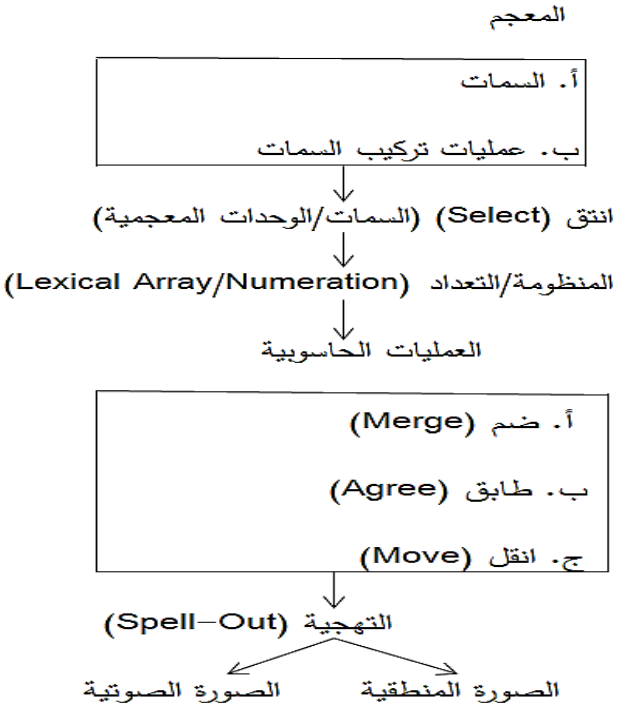
١- المعجم.

٢- النسق الحاسوبي[٣٣].

(٢٨) ينظر الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٣٨.
(٢٩) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٨٥.
(٣٠) الحسن السعيدي، المقولات الوظيفية في الجملة العربية دراسة صرفية تركيبية: ص٣٦.
(٣١) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٨٥.
(٣٢) محمد الرحالي، تركيب اللغة العربية مقاربة نظرية جديدة، دار توبقال، الدار البيضاء- المغرب، ط١-٢٠٠٣م: ص١٤-١٥.
(٣٣) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٧.

"ويأخذ النحو في إطار المقاربة الاشتقاقية التصميم الآتي[٣٤]:

(٤)



١- المعجم في البرنامج الأدنوي:

يمثل المعجم في هذا البرنامج خزّانًا ذهنيًّا للمفردات المعجمية بخصائصها المختلفة: الصوتية، والتركيبية (الصرفية والنحوية)، والدلالية[٣٥]. وهو "يتشكل من وحدات جوهرية مثل الأفعال والصفات[٣٦] والأسماء والحروف، ومن وحدات وظيفية تملك خصائص أو سمات نحوية محضة مثل المصدري أو المساعدات الدالة على الزمن أو الجهة[٣٧] أو الموجه[٣٨]، وتملك عدد من المقولات

(٣٤) محمد الرحالي، تركيب اللغة العربية مقاربة نظرية جديدة: ص١٥. – سيأتي التمثيل على هذا لاحقًا.

(٣٥) ينظر مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٢، والأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية: ص٥٨، ومحمد غاليم، النظرية اللسانية والدلالة العربية المقارنة: ص٣٢.

(٣٦) الصفات عند نحاة العرب القدامى وبعض المحدثين جزء من الأسماء في التقسيم الأساسي، حيث يقسمون الكلمة إلى: اسم، وفعل، وحرف. وليست مستقلة كما في الإنجليزية، ينظر الزمخشري، المفصل في صنعة الإعراب: ص٢٣، والأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية: ص٥٧.

(٣٧) الجهة هي "سمات الحدث التي تمكن من قياسه ووصفه زمنيًّا: أهو ممتد أم لحظي، وهو محدود أم غير محدود، وهو تام أم غير تام..."، عبد القادر الفاسي الفهري، البناء الموازي: نظرية في بناء الكلمة وبناء الجملة: ص٨٠ بتصرف، وينظر حسين بن علي الزراعي، تداخل الجهة والزمن والحدث في الدراسات اللسانية الحديثة، مجمع اللغة العربية على الشبكة العالمية، الإصدار الأول، رجب ١٤٣٤هـ- مايو ٢٠١٣م: ص٢٧١، ٢٧٥.

(٣٨) ترد الموجهات قبل الفعل، وتقسم إلى نوعين: النوع الأول: موجهات حرفية نحو: قد، والسين، وسوف...، والنوع الثاني: موجهات فعلية نحو: يجب أن، أو يمكن أن...، ينظر عبد القادر الفاسي الفهري، البناء الموازي: نظرية في بناء الكلمة وبناء الجملة: ص٨١، وحسين بن علي الزراعي، تداخل الجهة والزمن والحدث في الدراسات اللسانية الحديثة: ص٢٧٦.

الوظيفية في المعجم سمات دلالية، فالحدود قد تكون دالة على التعريف أو التنكير [+/- تعريف]، [+/- محيل] والزمن [+/- ماضي]، والمصدريات في المعجم منها ما يدل [+/- استفهام]، أو [+/- موصول]، أو [+/- شرط]..."[٣٩]، ويقدم المعجم "من المعلومات ما يحتاج إليه النظام الحوسبي بأفقر ما يكون، أي دون إطناب، وفي أفضل صياغة أو تشفير، ومعنى ذلك أن كلّ وحدة معجمية أو مدخل معجمي تحمل أقل ما يكفي من الخصائص اللغوية التي بها تندرج في علاقة مع سائر الكلمات في الجملة عند التركيب. كأن يقترن بالوحدة (شرب) عدد من الخصائص منها كونها من مقولة الفعل، ويقود هذا إلى إدراجها في البنية الإعرابية في موضع الأفعال مسندة إلى عنصر معجمي آخر يكون من مقولة الأسماء..."[٤٠]؛ إذ "كل مدخل معجمي يشمل ثلاث مجموعات من السمات: (دلالية، وصوتية، وتركيبية)، وتتضمن السمات التركيبية السمات المقولية (ف، س، ح، ...)، أي: (فعل، اسم، حرف، ...)، والسمات الإحالية التطابقية (شخص، عدد، جنس، ...)، ودورها تعيين وضع الكلمات التركيبي"[٤١]. ومن المعجم تنتقى الكلمات التي تتشكل منها الجملة عبر عملية تدعى التعداد كما وردت في الشكل البياني رقم (٤).

التعداد أو المنظومة:

يمثل التعداد واسطة بين المعجم، والنسق الحاسوبي؛ إذ لا ينفذ النسق الحاسوبي إلى المعجم مباشرةً لانتقاء الوحدات المعجمية لتكوين جملة، وإنما ينفذ إلى التعداد[٤٢].

يقتضي التعداد حصر أو جمع الوحدات المعجمية المنتقاة من المعجم، والتي تمثل اللبنات الأولى لبناء الجملة، وهي كلمات تامة التصريف، أي: حاملة لِلَواصق الإعراب والتعريف[٤٣] والتطابق والزمن...، ويتضمن المعجم أيضًا دخلات بالنسبة للكلمات الوظيفية مثل [زمن]، و[حد]...، فإذا أردنا أن نبني الجملة (أكل الولد التفاحة)، فإن توليد هذه الجملة يمر عبر خطوات أولاها التعداد، ويتضمن جميع الوحدات المعجمية التي تمثل اللبنات الأولى لبناء الجملة وهي: [أكل]، [الرجل]، [التفاحة]، [زمن][٤٤]، وبعد ذلك يأتي دور النسق الحاسوبي.

٢-النسق الحاسوبي:

"يعد النسق الحاسوبي مكونًا مركزيًّا في تصميم النحو في البرنامج الأدنوي، ويضم العمليات الأساسية التي تقوم ببناء التمثيلات، وتوليد الاشتقاقات، وتتمثل في العمليات الآتية:

---

(٣٩) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٩.
(٤٠) الأزهر الزناد، نظريات لسانية عرفنية: ص٥٧.
(٤١) ينظر عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص١٩-٢٠.
(٤٢) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٧١.
(٤٣) يخالف محمد الرحالي عبد القادر الفاسي الفهري حيث يرى أن الاسم يرد منفصلًا عن الحد (أداة التعريف) إلى التعداد نحو: [أل ٢، رجل، امرأة، تزوج، زمن(ماض)]، وتبدأ عملية الضم بأخذ الحد(أل) وضمه إلى امرأة...،= =ويرجح الباحث رأي عبد القادر الفاسي الفهري؛ لأنه ينسجم مع الأدنوية في اختصار العمليات. ينظر محمد الرحالي، تركيب اللغة العربية مقاربة نظرية جديدة: ص١٧.
(٤٤) ينظر عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص٢٢.

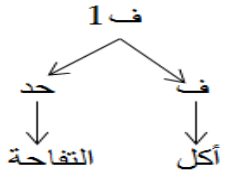
١- انتق Select. ٢- ضم Merge. ٣- انقل Move.

ويفضي النسق الحاسوبي في نهاية الاشتقاق إلى عملية تسمى: التهجية Speel-Out، ومنها إلى الصورة الصوتية، والصورة المنطقية.

١-**الانتقاء**: يمثل التعداد واسطة بين المعجم والنسق الحاسوبي، حيث يضم الوحدات المعجمية المنتقاة من المعجم، ويبدأ النسق الحاسوبي اشتغاله انطلاقًا من العناصر المنتقاة في التعداد، كانتقاء كلمة (أكل)، وانتقاء كلمة (التفاحة) من الكلمات المذكورة سابقًا في التعداد، ويستمر النسق الحاسوبي في النفاذ إلى التعداد حتى تنتقى كل عناصر التعداد[٤٥]. ومع الانتقاء تتم عملية دمج الوحدات المعجمية، وتعرف هذه العملية بالضم.

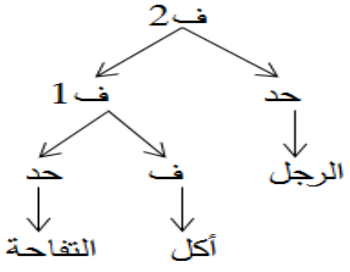
٢-**الضم**: تمثل هذه العملية دمج عناصر التعداد لتكوين جملة، وتبدأ بضم موضوعين تركيبيين(أ، ب) لتكوين موضوعًا تركيبيًّا جديدًا: م(أ، ب)[٤٦]، وذلك بدمج التفريعات الشجرية للتركيب من أسفل إلى أعلى، وتشترك عملية الضم مع عملية الانتقاء إذ يتم انتقاء الوحدة المعجمية من التعداد، وضمها إلى قرينتها، فإذا أردنا إتمام بناء الجملة السابقة (أكل الولد التفاحة)، فإن الخطوة الثالثة بعد التعداد، وانتقاء (أكل) و(التفاحة) من الوحدات الموجودة في التعداد، تأتي عملية الضم التي تتزامن مع عملية الانتقاء حيث يجري ضم (التفاحة) إلى (أكل) مما يؤدي بنية مسقطة لـ(أكل) كالآتي:

(٥)



وبعد ذلك يقع انتقاء (الرجل) وضمه إلى المركب الفعلي، مما يؤدي إلى خلق بنية كالآتي:

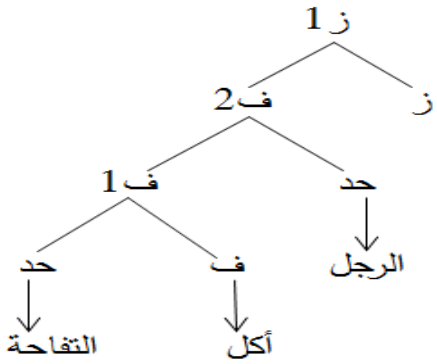
(٦)



(٤٥) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٧٠-٣٧١.
(٤٦) ينظر محمد الرحالي، تركيب اللغة العربية مقاربة نظرية جديدة: ص١٦.

فالمركب الفعلي هنا يضم الفعل والفاعل؛ لأن الفاعل محتوى في إسقاط الفعل. وإتمامًا لبناء الجملة، يقع انتقاء الزمن (ز)، مما يؤدي إلى تكوين المركب الزمني (الصرفي) الآتي[٤٧]:

(٧)

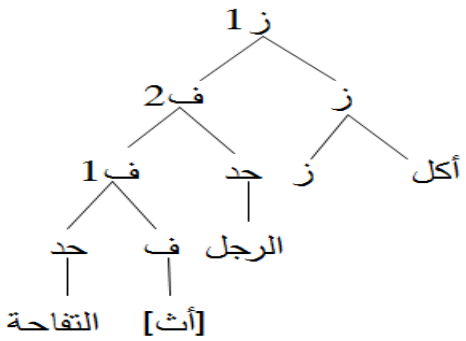


وبعد الانتهاء من عملية الضم تأتي عملية النقل وفحص السمات.

٣-**النقل وفحص السمات:** تعد هذه العملية النوع الثالث "من العمليات التي يقوم بها نظام الحوسبة لاشتقاق البنية الجملية وصولًا إلى مستويين: (صوتي، ودلالي)، وهي عملية تنتقل بها العناصر من مكان في البنية الجملية إلى آخر؛ وبذلك يعد البرنامج الأدنوي برنامجًا تحويليًّا تجري فيه تحويلات على الاشتقاق فتغير من بنيته"[٤٨]، وتتم عملية النقل (Move) "بعد أن تستنفذ جميع العناصر الموجودة في التعداد؛ وضمها إلى بعضها بواسطة الاستبدال أو الإلحاق لتمكن من تسويغ السمات الموجودة في الوحدات المعجمية. حيث يقوم التركيب بتسويغ هذه السمات الموجودة مما يضطر الكلمة إلى الانتقال في الشجرة"[٤٩] إذ "ينبغي أن تصعد هذه العناصر إلى مواقع مناسبة لفحص سماتها في مجال رؤوس وظيفية مناسبة، فالفاعل ينتقل إلى مخصص المركب الزمني لفحص سمته الإعرابية [+ رفع]؛ لأن هذه السمة يحملها الزمن"[٥٠]، وكذلك "ينتقل الفعل إلى الزمن، لتسويغ السمة الزمنية الموجودة فيه، مما ينتج عنه البنية الآتية برتبة (ف- فا- مف)[٥١]:

(٤٧) عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص٢٢-٢٤ بتصرف.
(٤٨) مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٩، بتصرف.
(٤٩) عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص٢٤، بتصرف.
(٥٠) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٧٧، وينظر حسين بن علي الزراعي، اللسانيات وأدواتها المعرفية، تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية: ص٤٦، الهامش.
(٥١) عبد القادر الفاسي الفهري، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي: ص٢٤-٢٥.

(٨)



ونتيجة للنقل تتكون سلاسل مكونة من العنصر المنقول وأثره، وكل من الأثر وسابقه ينتميان إلى الإسقاط المقولي نفسه، حيث يمثل الأثر نسخة من العنصر المنقول، ولا تُنظر الآثار في الصورة الصوتية، ويجب تعيين مواقع النقل في الصورة المنطقية استجابة لشرط التأويل كي تصبح السلسلة موضوعًا مشروعًا(٥٢).

و"يميز تشومسكي بين ثلاثة أنواع من السمات المعجمية:

- السمات المقولية [± س، ± ف].
- السمات التطابقية [جنس، عدد، شخص].
- السمات الإعرابية: ويمكن تصنيف هذه السمات استنادًا إلى معايير مختلفة إلى:
- سمات ملازمة مثل سمة [+ شخص] بالنسبة إلى الأسماء المحيلة نحو: (كتاب).
- سمات اختيارية مثل سمة [+ جمع] بالنسبة إلى كلمة (كتب).

وتقسم السمات أيضًا إلى نوعين:

- سمات مؤولة مثل: السمات الصرفية للأسماء.
- سمات غير مؤولة مثل: نسق السمات التطابقية في الأفعال.

فالجنس والعدد مؤول في الاسم، وغير مؤول في الفعل(٥٣).

و"تنقسم السمة أيضًا بحسب تشومسكي إلى نوعين:

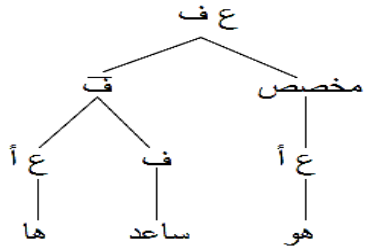
- سمة قوية توجب نقل المكونات الفاحصة لمحوها بشكل ظاهر ومكشوف.
- سمة ضعيفة ترجئ عملية الفحص إلى ما بعد التهجية"(٥٤).

(٥٢) ينظر مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٨٠-٣٨١.
(٥٣) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٦٨ بتصرف.
(٥٤) مصطفى غلفان، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: ص٣٧٠.

ومما سبق يتبين أن "تفحص السمات يأتي بعد جمع هذه الوحدات ودمجها مع غيرها؛ لتكوين التفريعات الشجرية التي تمثل البُنى النحوية، حيث يجري تفحص إن كانت هذه السمات التي تحملها الوحدة المعجمية تتفق مع ما يتطلبه موقعها في الجملة، وعلاقتها بغيرها من العناصر؛ لأن عدم التوافق يؤدي إلى انهيار الاشتقاق، ولتوضيح ذلك نضرب المثال التالي: * محمد ساعدت زيدًا[٥٥]، ومن الواضح أن الجملة السابقة ليست صحيحة الصياغة؛ لعدم التوافق بين سمة التأنيث التي يحملها الفعل (ساعدت)، وسمة التذكير التي يحملها الفاعل[٥٦] المذكر، وبذلك ينهار الاشتقاق، وتكون الجملة الناتجة غير صحيحة"[٥٧].

ومن الواضح أن السمات الصوغية (النحوية– الصرفية) ليست قابلة للتأويل على المستويين: (الصوتي، والدلالي)؛ لأنها ليس لها صلة بمعنى الجملة، أو بلفظ عناصرها؛ لذلك وجب تأشيرها أو إزالتها، وإلا لخرق مبدأ التأويل الكامل؛ إذ يحتم مبدأ الاقتصاد أن يكتفى بالسمات المؤولة[٥٨]، ومثال ذلك الجملة التالية: (هو ساعدها)، ويمكننا افتراض السمات المدرجة تحت كل عنصر من عناصرها كما يلي:

(٩)



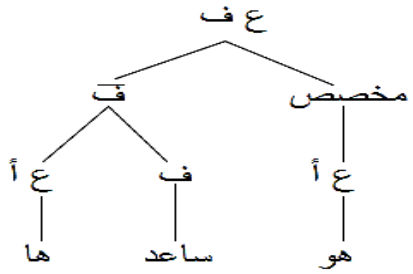
سمات الرأس:	3 ذ ف رفع	ماضي	3 ث ف نصب
سمات المخصص:	–	3 ذ ف رفع	–
سمات الفضلة:	–	نصب	–

يتم التخلص من السمات غير المؤولة وفقًا لمبدأ التأويل الكامل عن طريق تأشير السمات بين الرأس ومخصصه، والرأس وفضلته على النحو الآتي:

(٥٥) تشير العلامة (*) إلى أن الجملة غير صحيحة.
(٥٦) هذا على المذهب الكوفي؛ إذ أجاز الكوفيون تقديم الفاعل على الفعل، ينظر ابن عقيل، شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، مكتبة دار التراث، القاهرة: (٧٧/٢)، وخالد الأزهري، شرح التصريح على التوضيح: (٣٩٧/١).
(٥٧) مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص٢٠١ بتصرف.
(٥٨) ينظر مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٩-٢٠٠.

فسمات المخصص لرأس العبارة الفعل (ساعد) [٣ ذ ف رفع][٥٩]، تتطابق مع سمات الرأس لمخصصه الضمير (هو)، وهي [٣ ذ ف رفع]، ولهذا تؤشر الأولى مقابل الثانية وتحذف من مجموع السمات التي تسم الفعل (ساعد)؛ لأنها ليست مؤولة بالنسبة للفعل. وهي مؤولة بالنسبة للضمير (هو)؛ إذ هي سمات الرأس بالنسبة له، ولهذا تبقى ما عدا سمة [الرفع] التي تخص الحالة الإعرابية للضمير، فإنها تحذف؛ لأنها لا تساهم في تأويل الضمير، وعند مقارنة سمة الفضلة [نصب] للفعل (ساعد)– وهي السمة التي يفترضها الفعل في فضلته– وسمات الرأس لفضلته وهي: [٣ ث ف نصب] لوجدنا أن السمة [نصب] تتطابق، ولهذا تؤشر، أي تحذف من مجموعة سمات الفعل (ساعد) لأنها لا تؤول. وبعد تأشير السمات المتطابقة، يبقى في البناء الجملي للمثل السابق من السمات الصوغية ما يلي:

(١٠)



سمات الرأس:	3 ذ ف	ماضي	3 ث ف
سمات المخصص:	–	–	–
سمات الفضلة:	–	–	–

وبعملية المطابقة والتأشير تكون البنية خالية من السمات غير المؤولة مما يؤدي إلى عملية تهجئة الاشتقاق والوصول بالبنية إلى الصيغة الصوتية، والصيغة الدلالية[٦٠].

التهجية (Spell Out):

تتم التهجية عبر التوافق بين الصورة الصوتية، والصورة المنطقية لوحدات بنية التركيب[٦١]، وهي تمثل النقطة التي تفترق فيها حوسبة الاشتقاق إلى اتجاهين منفصلين: اتجاه نحو الصورة الصوتية،

(٥٩) تشير هذه الرموز إلى المعاني الآتية: (٣: ضمير غائب شخص ثالث، ذ: مذكر، ف: مفرد، ث: مؤنث، رفع: حالته الإعرابية الرفع، نصب: حالته الإعرابية النصب)، وتشير رموز المخطط إلى الآتي: (ع: عبارة، ف: فعل، أ: اسم).

(٦٠) ينظر مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص٢٠١-٢٠٤.

(٦١) ينظر سرور اللحياني، اللغة الداخلية وحوسبة البنية النحوية: بحث مضمن في كتاب: اللسانيات وإعادة البناء، وقائع الندوة العلمية الدولية الثالثة للسانيات، ١٠،١١،١٢ أبريل ٢٠١٤، إعداد ومراجعة: المنصف عاشور، وسرور اللحياني، ط١-٢٠١٤: ص٢٨٤.

واتجاه نحو الصورة المنطقية، فيجري في الأول تشكيل التمثيل الصوتي للجملة، وفي الثاني تشكيل التمثيل الدلالي لها، وهذان المستويان هما اللذان يصلان الجملة بالعالم الخارجي: عالم المعاني والمفاهيم من ناحية، وعالم فيزياء الأصوات من ناحية أخرى(٦٢).

وأخيرًا فقد مثّل تطور النظرية وانتقالها من نظرية المبادئ والوسائط إلى البرنامج الأدنوي نقلة نوعية دلت على حركية النظرية، واستمرار البحث؛ لنقلها من طور إلى طور؛ كي تواكب تطورات اللغات البشرية وتصل إلى فهم أعمق للظاهرة اللغوية، وعملية الاكتساب، إلا أنه لم يخل هذا البرنامج من التعديل والتطوير، حيث انتقل تشومسكي بعده إلى نظرية الأطوار التي تلت البرنامج الأدنوي والتي اعتمد فيها على الرؤوس الوظيفية، والسمات غير المؤولة(٦٣).

الخاتمة:

وفي الختام فقد أفضى البحث إلى النتائج الآتية:

١-يعد النحو جهازًا لتوليد الجمل في النظرية التوليدية التحويلية عبر المبادئ والعمليات التي بها تبنى الجمل، ويتكون جهاز النحو في البرنامج الأدنوي من المعجم والنسق الحاسوبي بما يحتويه من عمليات اشتقاقية تجري في ذهن المتكلم بدءًا من التعداد، ومرورًا بالضم (الدمج)، ثم النقل والمطابقة، ومنها إلى التهجية والوصول بالجملة إلى الصورة الصوتية والصورة المنطقية.

٢-تم الاكتفاء بعملية النقل لفحص السمات في تفسير ظاهرة الإعراب، إذ لم يعد الإعراب يسند وإنما يفحص؛ لأن المفردات المعجمية تنتقى في هذا البرنامج من المعجم تامة التصريف، حاملة لجميع العلامات التي تحتاج إليها في عملية البناء، وبذلك لم يعد هناك ذكر للعامل، وتعد هذه العملية نقطة مفصلية بين البرنامج الأدنوي وما سبقه من نظريات.

٣-تم تقليص مستويات التمثيل تماشيًا مع الأدنوية، وبذلك أقصى تشومسكي المستويين الداخليين اللذين ليس لهما اتصال بالأنساق الخارجية، وعوّض عنهما ببعض العمليات، وأبقى المستويين اللذين لهما تماس مع الأنساق الخارجية للغة التي تتمثل في النسق الحسي الحركي، والنسق القصدي الإدراكي، كما لم يعد هناك حاجة لنظرية (س خط) لبنية المركبات؛ إذ أصبحت العملية (ضم) في النسق الحوسبي تقوم مقامها عن طريق دمج التفريعات الشجرية.

٤-مثل البرنامج الأدنوي نقلة نوعية للنظرية التوليدية دلت على حركية النظرية، واستمرار البحث إلا أنه لم يخل هذا البرنامج من التعديل والتطوير حيث انتقل تشومسكي إلى نظرية الأطوار التي تلت البرنامج الأدنوي، وغايرته في اعتماد تشومسكي على الرؤوس الوظيفية، والسمات غير المؤولة.

---

(٦٢) مرتضى جواد باقر، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية: ص١٩٤، بتصرف.

(٦٣) ينظر فاطيمة إزر، مكونات الجملة وتراتبيتها في البرنامج الأدنوي، المدرسة العليا للأساتذة المجلد العاشر، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠١٨م – بوزريعة- الجزائر: ص٢٣.

٥-تختلف معالجة بنية الجملة في البرنامج الأدنوي عن معالجتها في النظريات التي سبقته، وكذلك أيضًا عند النحاة العرب القدماء؛ إذ تم الاستغناء عن قواعد التحويل، واكتفي بقاعدة واحدة هي انقل الألفا، ولم يعد الفعل هو الذي يسند الرفع للفاعل...، إلا أن ذلك لا يقلل من أهمية الجهود التي بذلها النحاة العرب القدماء؛ إذ مثلت هذه الجهود قاعدة أصيلة لتطور النظريات الحديثة، كما أن للغة العربية خصوصيتها التي تتميز بها عن غيرها من اللغات، وتوجب على الباحث مراعاتها والبناء عليها.

التوصيات:

يوصي البحث بالآتي:

أ) طرق باب العلم في هذا المجال لإثراء المكتبة اليمنية على وجه التحديد، وعدم التهيب من الخوض في مثل هذه الدراسات اللسانية وحوسبة اللغة.

ب) لفت أنظار الكليات والجامعات اليمنية لمثل هذا النظرية.

ت) حث مسؤولي الجامعات على وضع هذه النظريات اللسانية أمام أعينهم، ولاسيما في مقررات دراسية تُدرس لطلبة العلم في مقررات الجامعة، وليس فيما بعد.

ث) الإسهام بجزء يسير في إزالة الغموض عن هذه المناهج.

المصادر والمراجع:

ابن عقيل، عبد الله بن عبد الرحمن العقيلي الهمداني (ت: ٧٦٩هـ) شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد، مكتبة دار التراث، القاهرة، ط٢٠، ١٤٠٠هـ-١٩٨٠م.

الأزهري، خالد بن عبد الله بن أبي بكر بن محمد الجرجاوي (ت:٩٠٥هـ) شرح التصريح على التوضيح أو التصريح بمضمون التوضيح في النحو، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط١ ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.

باقر مرتضى جواد، مقدمة في نظرية القواعد التوليدية، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، ٢٠٠٢م.

تشومسكي، نعوم، آفاق جديدة في دراسة اللغة والعقل، ترجمة: عدنان حسن، دار الحوار للنشر والتوزيع- اللاذقية - سوريا، ط١، ٢٠٠٩.

الرحالي محمد، تركيب اللغة العربية مقاربة نظرية جديدة، دار توبقال، الدار البيضاء- المغرب، ط١-٢٠٠٣م.

الزراعي حسين بن علي، تداخل الجهة والزمن والحدث في الدراسات اللسانية الحديثة، مجمع اللغة العربية على الشبكة العالمية، الإصدار الأول، رجب ١٤٣٤هـ - مايو٢٠١٣م.

الزراعي حسين بن علي، اللسانيات وأدواتها المعرفية، تطبيقات نظرية وتجريبية على اللغة العربية: ط١-٢٠١٦م.

الزمخشري، أبو القاسم محمود بن عمرو بن أحمد، جار الله (ت:٥٣٨هـ)، المفصل في صنعة الإعراب، تحقيق: علي بو ملحم، مكتبة الهلال، بيروت، ط١-١٩٩٣م.

الزناد الأزهر، نظريات لسانية عَرفنية، الدار العربية للعلوم ناشرون، ٢٠١٥م.

السعيدي الحسن، المقولات الوظيفية في الجملة العربية: دراسة صرفية تركيبية، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، سايس- فاس، ط١-٢٠٠٥.

غاليم محمد، النظرية اللسانية والدلالية العربية المقارنة: مبادئ وتحاليل جديدة، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء- المغرب، ط١-٢٠٠٧.

غلفان مصطفى، اللسانيات التوليدية من النموذج ما قبل المعيار إلى البرنامج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، بمشاركة امحمد الملاخ، حافظ إسماعيلي علوي، عالم الكتب الحديث، إربد- الأردن، ط١٤١٣-٢٠١٠م.

اللحياني سرور، اللغة الداخلية وحوسبة البنية النحوية: بحث مضمن في كتاب: اللسانيات وإعادة البناء، وقائع الندوة العلمية الدولية الثالثة للسانيات، ١٠،١١،١٢ أبريل ٢٠١٤، إعداد ومراجعة: المنصف عاشور، وسرور اللحياني، ط١-٢٠١٤.

إزر فاطيمة، مكونات الجملة وتراتبيتها في البرنامج الأدنوي: حوسبة الاشتقاق وقيود التحويل، (مقال) في مجلة دورية محكمة تصدر عن المدرسة العليا للأساتذة، المجلد العاشر، العدد الثاني، ديسمبر ٢٠١٨م- بوزريعة- الجزائر.

الفاسي الفهري عبد القادر: البناء الموازي (نظرية في بناء الكلمة وبناء الجملة)، دار توبقال للنشر، البيضاء- المغرب، ط١-١٩٩٠.

الفاسي الفهري عبد القادر، المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء- المغرب، ط١-١٩٩٨م.