مجلة ميلاف للبحوث والدراسات
ISSN : 2392 - 5361
العدد الخامس/ جوان 2017

Mila Univ center. Publish. Co.

البنية التركيبية للفاعل

تحليل أنطولوجي

The syntaxic structure of the subject Ontological analysis

أ. نوري خذري – المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميلة ـ الجزائر

تاريخ الاستلام: 2016/12/30 تاريخ قبول النشر: 2017/05/23

الملخص :

يهدف هذا البحث إلى إيجاد الخيط الدقيق الذي يعقد فيه الفاعل شبكة علاقاته البينية التي تربطه مع غيره من العناصر النحوية الأخرى التي تتضمنها الجملة العربية، وذلك طبقا لإفرازات النحو العربي وأطروحات النحو الوظيفي.

ولا يكتفي المقال بسرد صور الفاعل وفق منظور نحوي فحسب، بل يهدف – المقال– إلى تحليل شبكة العلاقات التي يتبين من خلالها الفاعل وفق النموذج الحسابي الذي يستند منطقيا إلى نظرية المجموعات الرياضية ولسانيا إلى النحو الاعتمادي ' من أجل الوصول إلى الويب الدلالي .

الكلمات المفتاحية : الفاعل ، الجملة ، النحو العربي ، النحو الوظيفي ، أنطولوجيا النحو.

Abstract:

This research aims to identify the connection between the subject and its interrelations with other syntactic elements included in the Arabic sentence; this understanding is based on Arabic grammar and functional grammar.

The present article is not restricted only to the description of the subject positions within the subject network analysis but it rather sets out to arrive at semantic web.

Key words: *subject; sentence; Arabic syntax, functional grammar; ontology of syntax .*

المقدمة:

الحقيقة هي الدليل الأقوى تأثيرا، كما كان العلم الشاهد الأكثر وضوحا، والباحث عنهما – أي الحقيقة والعلم– الأشد إلحاحا في معرفتهما، هكذا جرت سنة الحياة، وهكذا هي سنن الكون.

فالحقيقة التي نعرفها جميعا، هي أن القرن الواحد والعشرين يشكل تحولا معرفيا جذريا شديد التسارع[1] في حقل العلم، إذ أصبحت لغة الرياضيات والتكنولوجيا العصب الحسي الحركي في كل العلوم والمعارف، أضف إلى ذلك، فمن خلال تجاربنا اليومية نجد الدليل القاطع على ذلك وهو تلك التقنيات الحديثة والآلات العصرية الجديدة التي يتم ضبطها عن طريق معادلات رياضية ومتتاليات حسابية، كما يتم التحكم فيها عن طريق الإشعاعات والإسقاطات التكنولوجية...، ومما سيظل التاريخ محتفظا به أن الإنسان في القرن الواحد والعشرين سعى إلى ما تفرزه الرياضيات والتكنولوجيا إن بحثا فيهما وهذا النوع خاص؛ أي الباحثين، وإما امتلاكهما وهذا يمس عامة الناس، كامتلاكنا الهاتف النقال...إلخ.

ومن زاوية أخرى، فهناك من العلوم من تأثر سلبا جراء هذا التطور، منها اللغة التي عجزت عن ملاحقة المستجدات العلمية التي يطرحها الانفجار العلمي والتقني والمعرفي[2]، والأخطر من هذا هو ذلك المشكل الذي ينبع من صميم اللغة ذاتها[3]، من بينها كيفية إيجاد نمط تقني يساعدنا على تقديم اللغة وعناصرها وفق برنامج رياضي تجريدي استنادا إلى أطروحات الأنحاء التقليدية[4]، ويمكن توضيح هذا المعطى في السؤال الآتي:

- ما هي مواصفات المشروع الذي يحمل على عاتقه مسؤولية تقنين قواعد اللغة العربية بناءً على معطيات النحو القديم؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم اختيار عنصر ***الفاعل*** من الجملة العربية، ومحاولة تحليله تحليلا أنطولوجيا[5].

1) التلازمات بين عناصر الجملة:

لقد كثر الحديث عن تعريف الجملة وعناصرها لدى علماء اللغة قديما وحديثا[6]، وكان مما يمكن استنتاجه أن الجملة وحدة لسانية متكونة من عناصر يتعالق بعضها ببعض، تحكمها ملازمات خاصة لكل واحدة منها. تتمثل هذه الملازمات في [7]:

1- ملازمة في الأسماء، وتتجلى في ثلاث صور هي:
   أ. ملازمة صرفية.
   ب. ملازمة تركيبية.
   ت. الملازمة الصرف تركيبية.
2- الملازمة في الأفعال، وتتجلى بدورها في ثلاث صور، هي:
   أ. ملازمة صرفية.
   ب. ملازمة تركيبية.
   ت. الملازمة الصرف تركيبية.
3- الملازمة في الحروف، تشتمل هي الأخرى على ما يلي:
   أ. الملازمة الصرفية.
   ب. الملازمة التركيبية.

يبيّن لنا الطرح السابق عناصر الجملة، وما يلزم كل عنصر منها، وليس ما يستلزم، وكانت الغاية من هذا العنصر الوصول إلى تصنيف الفاعل في القسم الخاص به، لأن من آثار الملازمة الصرفية: ملازمة الرتبة مثلا، وتغيير الصفات التركيبية لبعض من تراكيب العربية.

فبتلاحم العناصر انطلاقا من خصوصياتها، تشكل لنا ما يسمى الجملة، هذه الأخيرة يمكن الترميز لها بالشكل الآتي: $S = \Sigma_i^n \boldsymbol{R}(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{y})$

2) تعريف الفاعل:

هو المسند إليه بعد فعل تام معلوم أو شبهه[8]، وكما يعرفه بعضهم: "أنه الحيز الثالث من الأسماء المرتفعة. والمصطلح يحيل إلى العلاقة بالفعل كما يميل إلى المفعولية وهي مقابله اللغوي[9]، يُفهم مما سبق تعريفه أن الفاعل وسْم لواحدٍ من عناصر

أقسام الكلام ألا وهو: الاسم؛ ويشغل حيزه من الجملة، وفق نسق من المتتاليات الإفرادية تشكل لنا بنية تركيبية، وتعتوره علامة الضم.

كما يمكن شرحه بصورة أخرى: وهي أن الفاعل عُرِّف من منظور الفص التركيبي[10] في اللغة. وللفص التركيبي المؤسس على وسيط العلامة المحمولة بنية قاعدية ذات رتبة حرة؛ إذ في مستوى هذه البنية يتم التمييز بين عوارض[11] المركبات بعلامة حسية تلصق بالمركب إعرابا عما اعتراه من الأحوال التركيبية، والوظائف النحوية من غير إدخال تلك المركبات في علاقات موقعية[12]، فالفاعل إذًا اسم جُعلت الضمة فيه ملصقة بذي الرفع والفاعلية.

3) رتبة الفاعل بين النحو العربي والنحو الوظيفي:

كما مرّ في العنصر الأوّل، ملازمة عناصر الجملة، تبيّن لنا أن أحد عناصر الجملة من أقسام الكلام هو الاسم، الذي يشغل وظيفة الفاعل كما رأيناه في تعريف الفاعل.

الفاعل في النحو العربي:

إذا أمعنا النظر بين عناصر الجملة نجد أنه تحكمها إحدى المتواليتين إمّا:

1) اسم + فعل أو 2) فعل + اسم[13]

فالمتوالية الأولى: تعني أن الجملة اسمية، أما:

المتوالية الثانية: تعني أن الجملة فعلية.

وهذا التقسيم الذي نلاحظه: جملة فعلية أو جملة اسمية، إنما بحسب الصدارة يقول ابن هشام: "الاسمية هي التي صدرها اسم كزيد قائم وهيهات العقيق...، والفعلية هي التي صدرها فعل كقام زيد وضرب اللص...إلخ"[14].

فبعيدا عن تحري فلسفة الآراء المتباينة بين النحاة قديما وحديثا حول معيار الحكم على فعلية الجملة أو اسميتها، هناك سؤال جوهري: ما موقع الفاعل بين عناصر الجملة؟

للإجابة عن هذا السؤال نستحضر كلام ابن جني في "الخصائص"، والذي نصه: "مما يدل على شدة اتصال الفعل بالفاعل وكونه معه ***كالجزء الواحد*** وليس كذلك المبتدأ والخبر"[15].

الشاهد في كلام ابن جني هو [اتصال الفعل بالفاعل]، ودليل هذا أن لا فعل بلا فاعل، كما أنه لا فاعل بلا فعل، هذا من شق، ومن شق آخر أن لا انفصال بينهما على عكس المبتدأ والخبر، حيث يمكن أن نفصل بينهما.

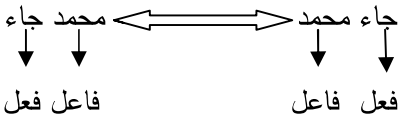
الملاحظ في كلام ابن جني هذا، أنه لم يتحدث عن مسألة التقديم والتأخير بين الفعل والفاعل، فجملة: طلع البدر أو البدر طلع، فعلية في كلتا الحالتين، إذن: فالبدر يشغل وظيفة الفاعل؛ اعتبار جملة: "البدر طلع، جملة فعلية، يجنبنا الوقوع في كثير

من المشكلات التي أوقع النحاة القدماء أنفسهم فيها، أو أوقعهم فيها منهجهم الفلسفي"[16]، فإمكانية تقديم الفاعل عن الفعل ليست جديدة في النحو العربي، بل نادى بها نحاة الكوفة.

أما الذي حمل نحاة البصرة على اعتبار جملة "البدر طلع" جملة اسمية هو ما ألزموا به أنفسهم وألزموا به دراستهم من منهج ليس من طبيعة اللغة في شيء[17]، وهو الذي فرض عليهم عدم جواز تقديم الفاعل على الفعل.

فإذا ما بنينا تحديد الفاعل انطلاقا من التسليم بتقسيم الجملة حسب الصدارة، فإن الفاعل هو الاسم الذي يأتي بعد الفعل مباشرة، وهو رأي البصريين.

لكن، إن رجحنا كفة التقسيم، وقلنا إن تقسيم الجملة إلى فعلية واسمية بحسب الصدارة، أمر يتعارض فيه التنظير مع التطبيق[18]، وذلك لاعتبارات التقديم والتأخير، هنا يجب التسليم بالأمر أن الفاعل شديد الاتصال بالفعل، إن تقدم الفاعل على الفعل أو تأخره عنه، وهو رأي الكوفيين.



وربما يكون هذا الخلاف هو نتاج عدم التفاهم في مسألة العامل والعمل.

النحو الوظيفي:

أما لو حاولنا أن ندرس الفاعل في الدرس اللساني الحديث مركزين على إفرازات نظرية النحو الوظيفي، باعتبارها النظرية الأكثر تفسيرا للعلاقات النحوية القائمة بين عناصر الجملة انطلاقا من فرزها على مستوى كل جملة ثلاث بنى أساسية هي: البنية الحملية والبنية الوظيفية والبنية المركبية[19]، حيث عن طريق هذه البنيات الثلاثة تشتق الجملة في نظرية النحو الوظيفي، وذلك بتطبيق ثلاثة أنواع من القواعد هي: قواعد الأساس، وقواعد إسناد الوظائف وقواعد التعبير على التوالي[20]، إذ كل بنية لها قواعدها التي تضطلع بها بغية تقديم الكفاية التداولية، والتي من خلالها –الكفاية التداولية– يهدف النحو الوظيفي إلى استكشاف خصائص العبارات اللغوية، تقترح النظرية ثلاثة مستويات، ولكل مستوى نظمه وغايته من الوظائف التي يشتغل بها، وهذه المستويات هي:

1- مستوى الوظائف الدلالية: المنفذ والمتقبل والمستقبل والمستفيد...

2- مستوى الوظائف التركيبية: الفاعل والمفعول.

3- مستوى الوظائف التداولية: المبتدأ والذيل والبؤرة والمحور والنداء[21].

***سلمية تحديد الفاعل في النحو الوظيفي :**

لقد تبين من العنصر السابق، أن بنية الجملة في النحو الوظيفي، تتشكل بواسطة تلاحم ثلاث بنى أساسية وتنتجها –البنى–، ثلاثة قواعد أساسية هي: قواعد الأساس قواعد إسناد الوظائف، وقواعد التعبير.

إذن: فالخطوة الأولى لتحديد الفاعل في نظرية النحو الوظيفي تتمثل في التعرف عليه أنه ينتمي إلى قائمة الوظائف ولا ينتمي إلى قواعد الأساس أو قواعد التعبير.

من بين البنى التي أفرزتها النظرية:

البنية الوظيفية: التي تتفرع إلى بنيتين متلازمتين، هما:

1- **البنية التركيبية:** ويتم فيها إسناد وظيفتين تركيبيتين لمكونات الجملة، هما وظيفتا الفاعل والمفعول.

2- البنية التداولية: وهي جملة من الوظائف تسند إلى مكونات الجملة بالنظر إلى المعلومات الإخبارية التي تحملها هذه المكونات... الخ.

وتسبق هاتين البنيتين بنية دلالية: ويدل فيها المحمول الذي يمكن أن تنتمي مقولته الصرفية إلى الفعل أو الاسم....الخ[22].

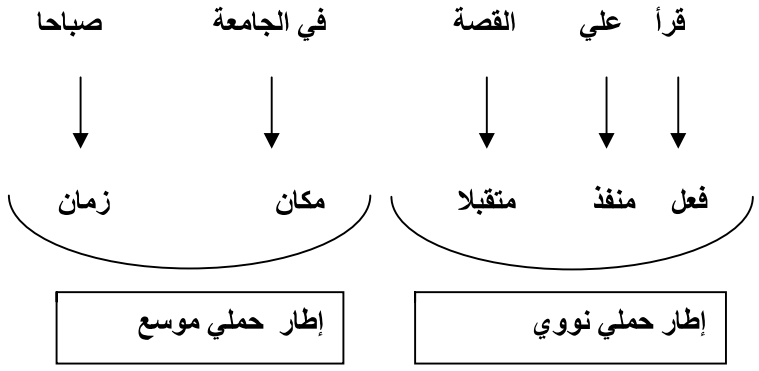
وحسب أدبيات النحو الوظيفي، فإن وظيفة الفاعل تحدد طبقا لمدى مساهمتها في تحقيق الواقعة، وتعتبر –وظيفة الفاعل–، المنظور الأول التي يشكل مفهوم الوجهة، ولتوضيح الصورة أكثر ندرج هذا المثال: *قرأ علي في الجامعة صباحا*

فحسب نظرية النحو العربي: تعتبر الجملة السابقة فعلية، تتشكل من العنا الآتية على التوالي: فعل– فاعل– مفعول به– شبه جملة– ظرف زمان.

بينما الأمر يختلف في نظرية النحو الوظيفي، إذ نميز فيها ما يلي:

1– أن الفعل [قرأ]، يتطلب بحد ذاته (منقذا) و(متقبلا)، ويطلق عليه: الإطار الجملي النووي، ويصطلح على المنقذ والمتقبل: حدود موضوعات.

2– ثم إذا أضيف إلى الحدود الموضوعات: "المنفذ والمتقبل"، حدود أخرى، فإن الإطار الجملي هنا يصبح موسعا ويطلق عليه الإطار الحملي الموسع، ويطلق على الحدود التي تلي المنقذ والمتقبل اسم: لواحق. وعليه، تحلل الجملة السابقة على الشكل الآتي:



للتذكير: فإن: منفذ > متقبل > مستقبل> مستفيد> أداة > مكان> زمان>..... هي وظائف دلالية.

وانطلاقا من قاعدة: لا ضرورة في أن تتضمن البنية الثانية جميع عناصر البنية الأولى[23]، البنية الثانية هي: التركيبة، والبنية الأولى هي: الدلالية، نطبق سلمية إسناد وظيفتي الفاعل والمفعول على الصورة الآتية[24]:

منف> متق> مستق>مستف> أد> مك> زم....

فا + + + + + + + +

مف – + + + + + + +

ومغزى هذه السلمية، أن الوظيفة التركيبية الفاعل، تسند إلى الوظيفة الدلالية المنفذ ثم إلى الوظيفة المتقبل،..... وهكذا بالترتيب التنازلي.

وبالعودة إلى الجملة السابقة نجد أن الذي يشغل وظيفة المنفذ، يشغل وظيفة تركيبية وهي الفاعل.

أما في البنية التداولية، فإن وظيفة الفاعل تسند إلى المحور الذي يشكل محط الحديث داخل الحمل، لكن هذه الوظيفة المحور، قد تسند إلى الفاعل، كما يمكن أن تسند إلى المفعول وفق الرسم الموالي:

الفاعل > | مفعول مستقبل مستفيد زمان |

وفي الأخير تأتي عملية إسناد العلامة، وهي حالات مجردة، تسند إلى المكونات بمقتضى وظائفها –رتبها–.

من خلال التقديم السابق للفاعل، بين النحو العربي القديم ونظرية النحو الوظيفي، نلاحظ مدى التقارب بينهما في التعريف بالفاعل وتحديده، رغم تباين نمط تحيدها للفاعل:

فالنحاة، احتكموا إلى معيار العامل، أما النحو الوظيفي فكان المعيار تحديد الفاعل داخل الإطار الجملي النووي، ثم تحديد علاقته مع غيره من الوظائف الأخرى،

وانتهى النحو العربي والنحو الوظيفي، أن تسند الفاعل علامة الضم إما ظاهرة أو مقدرة، توضيحا لحالته الإعرابية.

3) التحليل الأنطولوجي[25]: وهنا سنعمد إلى ترجمة معطيات النحو العربي وإفرازات النحو الوظيفي، وفق منطق رياضي صوري، أو ذلك الذي يطلق عليه النحو الاعتمادي.

أ_ الفاعل والفئات النحوية: ونعني بهذا العنصر تصنيف الفاعل ضمن الحقول الأولية؛ أي الفئات التي ينتمي إليها خارج سرب العلاقات المجموعاتية، وفيما يلي عرض للفئات الأولية والفئات المشتقة التي تساهم في تحديده.

المجموعات الأولية وهي على صنفين إما مجموعات معجمية وإما ذات صنف وظيفي:

فئة نحوية = فئة معجمية ∪ فئة وظيفية.

1- فئة الكلمة: نهدف من خلال هذه الفئة إلى تحديد طبيعة الكلمة التي ينتمي إليها الفاعل .

وتتكون من: كلمة = {فعل ∪حرف ∪اسم}

حيث ∪ يشير إلى الاتحاد، ويلزم عن المعادلة انه أيا كان العنصر س من فئة "اسم" أو "حرف" أو "فعل" هو بالضرورة عنصر من فئة كلمة.

س ∋ الكلمات ←{س|س ∋ فعل ∨ س ∋ حرف ∨ س ∋ اسم}.

حيث يرمز ∨ إلى البدل المنطقي، ويلزم من ذلك:

∀س ∋اسم س ∋ الكلمات ⟵

اسم ⊃ كلمة، وبالتالي، فالفاعل يتحدد ضمن صنف الأسماء من أقسام الكلام.

3- فئة العلامات:

تتضمن مجموعتين فرعيتين، علامات الإعراب والبناء.

علامة = {علامة الإعراب ∪علامة البناء}.

3- 1- علامة الإعراب:

تتكون علامات الإعراب من مجموعات فرعية:

علامة الإعراب = {علامة الجر ∪علامة الجزم ∪ علامة النصب ∪ علامة الرفع}.

تتضمن فئة علامة الجر مجموعة من العناصر المنتهية:

علامة الجر = (الفتحة النائبة عن الكسرة، الكسرة، الكسرة المقدرة، ياء الأسماء الخمسة، ياء المثنى، ياء الجمع المذكر السالم).

أما علامة الجزم فتتضمن:

علامة الجزم = (السكون، حذف نون الأفعال الخمسة).

في حين أن علامة النصب تشتمل على العناصر الآتية:

علامة النصب= (ألف الأسماء الخمسة، الفتحة الظاهرة، الفتحة المقدرة، الكسرة النائبة عن الفتحة، حذف نون المضارع، ياء المثنى، ياء جمع مذكر السالم).

وأخيرا علامة الفرع:

علامة الرفع= (ألف المثنى، الضمة الظاهرة، الضمة المقدرة، ثبوت نون المضارع، واو جمع المذكر السالم)، وهذه الأخيرة؛ أي علامة الرفع هي التي يقبلها الفاعل.

3-2- علامة البناء:

تتكون من أربعة عناصر:

علامة البناء = {الكسر، السكون، الفتح، الضم}

4- فئة الجنس:

تتضمن ثلاثة قيم جنسية تسند خاصة للأسماء:

الجنس = (مذكر، مؤنث، مشترك).

5- فئة العدد:

تشمل قيم العدد ثلاثة عناصر: المفرد، المثنى والجمع، تسند للأسماء خاصة غير الأفعال والحروف.

العدد = (مفرد، مثنى، جمع).

6- فئة الوزن:

مجموعة الأوزان من الفئات الوظيفية التي تضبط الهيئة الصرفية للأسماء المتمكنة والأفعال المصرفة.

وزن = {وزن فعل ∪ وزن الاسم}.

7- فئة الشخص:

وهي مجموعة وظيفية تحيل عناصرها على وضعيات التلفظ، وضعية المتكلم، المخاطب والغائب.

الشخص = (متكلم، مخاطب، غائب).

8- فئة التعدي:

تعريف = (نكرة، معرفة).

تُعتبر الفئات التي ينتمي إليها الفاعل والمذكورة سابق، المعطى رقم(01) من معادلة التحليل الأنطولوجي.

وبتطبيق عمليات الاتحاد والتقاطع والتتميم،تتولد المجموعات المشتقة من المجموعات الأولية وسنقف عند أمثلة لهذه الأصناف بعد فراغنا من تعريف هذه العلاقات.

ب_ الفاعل ضمن العلاقات النحوية:هنا سيتم تحديد المعطى رقم(02) من معادلة التحليل الأنطولوجي، والمتمثل في الشبكة الدلالية للاسم التي تؤوله للفاعلية، حيث تنقسم العلاقات إلى صنفين:

* صنف إعرابي أو عاملي: ويقوم بتحديد العلاقة الإعرابية للمركبات النحوية؛ أي بين العامل والمعمول.

ويمكن أن نصوغ هذا النوع من التعليق النحوي الصوغ المنطقي الآتي:

علاقة عاملية (فئة معجمية) = فئة معجمية

* صنف وظيفي يبين الخصائص الزمنية والصرفية والجنسية للكلمات مثل العلاقة الزمنية التي تربط بين بعض الكلمات والزمن، وعلاقة الجنس التي تسند للكلمات قيم التذكير والتأنيث.

حيث يمكن صياغة هذا النوع من التعليق الوظيفي الصوغ الآتي:

علاقة وظيفية (فئة معجمية) = فئة وظيفية.

ج_ التمثيل الصوري للفاعل في العلاقات النحوية:

تتميز العلاقات النحوي التي تربط بين المجال النحوي بمجموعة من الخصائص الصورية نجملها فيما يلي:

1- إذا كانت علاقة الاستلزام الرياضية لا تعني التكافؤ، فكذلك الأمر بالنسبة للفاعل داخل الجملة، إذ لا يمكن أن يأتي الفاعل قبل فعله

(فعل–اسم) # (اسم –فعل)

ويمكن تفسير هذا الأمر على النحو الآتي: أنه في علاقة الفاعلية اتجاه محدد، أي أن لها منطلقا ومستقرا؛ فالمنطلق يسمى بحيز العلاقة والمستقر يسمى بمدى العلاقة.

2- العلاقة النحوية غير متعدية فإذا كان أ يعمل في ب و ب يعمل في ج فإنه يمتنع ان تجد علاقة عاملية تربط بين أ و ج.

3- العلاقات النحوية غير متناظرة بحيث إذا وجد أ تعمل في ب لا يجوز أن تعمل ب في أ. لكن بعض الاجتهادات الكوفية القديمة تقول بتبادل التأثير بين المبتدأ والخبر.

4- تربط العلاقة النحوية كل معمول من حيز المجال بعامل وحيد وواحد بحيث لا يمكن أن نجد لمعمول، كلمة كانت أم جملة، أكثر من عامل، فإن العلاقة تسمى تابعية أو تابع (دالة)، ويمكن ترجمة ذلك في الصورة الرمزية الآتية:

(∀س ∈المعمولات) (∀ (ع،ع') ∈عوامل) (علاقة (س) = ع ∧علاقة (س)= ع'←ع=ع').

5- نميز في الجملة النحوية بين نوعين من العلاقات: علاقات رئيسية تشكل نواة الجملة، ثم علاقات ثانوية يمكن الاستغناء عنها دون يختل المعنى الكلي للجملة، والفاعل يتحدد ضمن العلاقات الرئيسية، لأنه يشكل أحد العناصر الأساسية لركني العملية الإسنادية.

د_ الفاعل والعمليات المجموعية:

بعد أن قمنا بتصنيف الفاعل ضمن الفئات التي ينتمي إليها، ثم بعد ذلك حددنا المجال النحوي للفاعل عن طريق العلاقات النحوية التي يمكن أن تحدده، آن الأوان للحديث عن المحطة الأخيرة التي تحدد لنا الفاعل عن طريق تحديد العمليات المجموعية والمتمثلة في عمليتي التقاطع ∩ والاتحاد ∪ .

***عملية الاتحاد:**

اتحاد فئتين هي عملية تنتج عنها مجموعة مشتقة تحتوي على عناصر موجودة في الفئتين التين تم تطبيق الاتحاد عليهما، وصورة الاتحاد الرياضية تتخذ الشكل الآتي:

س ∈أ ∪ ب ← {س| س ∈أ ∨س ∈ ب}

حيث يرمز ∪ إلى عملية الاتحاد و س إلى متغير مجهول، أما الرمز ∨ فيشير إلى البدل المنطقي ويقابل هذا الرمز "أو" في اللغة الطبيعية.

تعطي مثالا لعملية الاتحاد بمجموعة المرفوعات التي تتكون في اللغة العربية من الأسماء المرفوعة بأحد عوامل الرفع المعروفة، ثم من الأفعال المرفوعة وأخيرا من الجمل المرفوعة محلا:

المرفوعات =(الأفعال المرفوعة ∪ الأسماء المرفوعة ∪جمل مرفوعة محلا).

مثال آخر: مجموعة كلمات اللغة العربية تتكون من الأفعال والحروف والأسماء نصوغ ذلك الصوغ الرياضي التالي:

الكلمات = (فعل ∪ حرف ∪ اسم).

عملية الاتحاد تتصف بخاصية التبادل وتقبل تغيير وضع عناصرها، فأيا كان وضع العناصر، فإن:

{حروف ∪ أفعال ∪أسماء} = {أسماء ∪ حروف ∪ أفعال}= {أفعال ∪أسماء ∪ حروف}

***عملية التقاطع:**

من العمليات المجموعية التي يستعان بها في توليد المجموعات بعضها من بعض، نجد عملية التقاطع؛ فحاصل تقاطع مجموعتين أ و ب مجموعة (أ ∩ب) تحتوي على العناصر المشتركة بين أ و ب ونصوغ التقاطع الصوغ الرياضي الآتي:

س ∋ أ ∩ ب ←{س| س ∋ أ ∧ س ∋ ب}

حيث يرمز ∩ إلى عملية التقاطع، و ∧ إلى العطف المنطقي.

ونمثل لذلك بمجموعة المرفوعات التي تتقاطع مع مجموعة الكلمات في دائرة معلومة حيث تنتمي عناصرها إلى مجموعتين عما مجموعة الأفعال والأسماء المرفوعة:

المرفوعات ∩ الكلمات = {مجموعة الأفعال المرفوعة، مجموعة الأسماء المرفوعة}.

تقبل عملية التقاطع كذلك تغيير وضع عناصرها، فأيا كان العنصران المرفوعان والكلمات، فإن:

(المرفوعات ∩ الكلمات) = (الكلمات ∩ المرفوعات)

قد تكون بعض المجموعات فارغة غير متحققة في اللغة العربية، من ذلك مجموعة العناصر التي تضوي تحت الاسم لكن لها زمن، فليس في اللغة عنصر نحوي يحقق هذه الميزة، فجميع الأسماء لا تقترن بأحد قيم الزمن.

اسم ∩ (زمنه= [زمن])=Ø

حيث Ø ترمز إلى المجموعة الفارغة

4- خلاصة: فيما يلي سنقوم باستثمار المفاهيم السابقة في تعريف الاسم تعريفا أنطولوجيا ومنه سنستنتج المفهوم الأنطلولوجي للفاعل.

تعريف الاسم:

الأسماء هي كلمات تتصف بمجموعة من السمات سنختار منها ما هو قابل للحوسبة من ذلك:

1- أن الأسماء كلمات تذكر وتؤنث بمعنى أنها تقبل قيمة (مذكر أو مؤنث) بواسطة العلاقة التابعية جنسية، ونصوغ ذلك كما يلي:

كلمات $_{\text{مجنسة}}$= (∀ س ∋ كلمة / جنسة (س) = جنس)

حيث يشير الرمز ∀ السور الكلي، وتعني العبارة السابقة أن كل عنصر س من مجموعة الأسماء تحقق خاصية الجنس، أي أنها تقبل أن تسند بـ (س) قيمة من قيم فئة الجنس.

2- أن الأسماء كلمات لا تجزم أي لا تقبل قيمة علامة الجزم بواسطة علامة إعرابه.

(E س ∋ كلمة | إعرابه (س) = (علامة _جزم))

حيث ترمز E إلى السور الجزئي ويشير إلى النفي، والمعادلة السابق نعني:

نفي (يوجد على الأقل عنصر من الأسماء مجزوم)

ستصبح العبارة بعد النفي):

كلمة $_{\text{غير مجزومة}}$ = (∀ س ∋ كلمة| (إعرابه (س)= علامة جزم))

حيث نفي السور الجزئي E يتحول إلى السور الكلي ∀، وتعني العبارة السابق أنه أي كان العنصر من مجموعة الأسماء فإنه ليس مجزوما.

2- لا تقترن الأسماء بزمن.

E س ∋ كلمة | زمنه (س) = زمن))

تتحول العبارة بعد النفي إلى:

كلمة $_{\text{غير مقترنة بزمن}}$= ((∀ س ∋ كلمة | (زمنه(س)= (زمن))

تعني مهما يكن العنصر س من مجموعة الأسماء فلا يقترن بقيمة من قيم فئة الزمن.

ثم من 1 و 2 و 3 نستنتج أن:

الاسم = {كلمة $_{\text{مجنسة}}$} ∩ (كلمة $_{\text{غير مجزومة}}$) ∩ (كلمة غير $_{\text{مقترنة بزمن}}$).

مفهوم الفاعل بمنطق العلاقات: وبموجب قانون قيود العلاقات المنطقية في ترابط الأشياء وانطلاقا من التحديدات السابقة للاسم، نقول:

لاتصح علاقة الفاعلية إلا إذا كان الاسم مرفوعا، ومسبوقا بفعل مبن للمعلوم.

(∀س ∃ اسم) فاعل (س) =فعل ← (إعرابه (س) علامة الرفع ∧ وزنه (فعل = وزن مبني للمعلوم).

وفي خاتمة العمل، نقول : لقد تم اختيار وظيفة الفاعل من وظائف النحو كنموذج للحديث حول إمكانية ترييض النحو، وبرمجته في الحاسوب لأجل إنتاج ويب دلالي، وكانت النتيجة: أن للعلاقات المنطقية الدور الأكبر في القدرة على تحقيق ذلك، إذا ما تمت برمجتها بشكل صحيح .

ولكي تتم البرمجة الصحيحة، ينبغي الانتباه إلى قانوني الفئات(المجموعات) والعلاقات، فما التحليل النظري الذي قُدِّم للفاعل إلا دليل ذلك، ولم يبق إلا الجانب الإجرائي من العملية.

الهوامش والاحالات:

(1) وضّح عالم الأحياء في أوكسفورد جيه.زد.يانغ في محاضرة بهيئة الإذاعة البريطانية سنة 1951م، أنه حتى وقت قريب كنا نفتقر إلى ثقافة فكرية قادرة على تحويل فرضياتها بالسرعة نفسها التس تحولنا بها تكنولوجياتنا. ينظر: جون بروكمان، الخمسون سنة المقبلة ، مستقبل العلوم خلال النصف الأول من القرن الحادي والعشرين، تر: فاطمة غنيم، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، ط1، 2009م، ص 9.

(2) يحي بعيطيش، نحو نظرية وظيفية للنحو العربي، مخطوطة جامعة قسنطينة (أطروحة دكتوراه)، 2006م، ص ب من مقدمة البحث.

(3) نفسه.

(4) لا نخرج في مقالنا هذا عن المسلم به في الطرح النحوي القديم؛ بمعنى ما يشغل حيز الخلاف لا نتطرق إليه بشكل أو بآخر.

(5) أنطولوجيا النحو عبارة عن مقاربة متعددة المناهج والمشارب للنحو العربي القديم، تظافرت في بنائها أربعة حقول معرفية متباينة؛ حقل الحاسوبيات ، حقل المنطقيات والرياضيات، حقل النحويات القديمة، ثم حقل اللسانيات. ينظر: طارق المالكي، نحو توصيف منطقي ولساني حديث للغة العربية، دار النابغة للنشر والتوزيع، طنطا، ط1، 2015م، ص13.

(6) في هذا المقال، لا أتحدث عن تعاريف الجملة، ولا عن أحوال الإسناد، فالمقام هنا بصدد تقديم مقاربة رياضية منطقية تُحدد الفاعل.

(7) ينظر: مدحت يوسف السبع، ظاهرة الملازمة في النحو العربي دراسة في أقسام الكلام، مجلة العلوم العربية، المملكة العربية السعودية، ع28، رجب 1434هـ، ص 17 وما بعدها.

وهذا الترميز $S = \Sigma_i^n \boldsymbol{R}(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{y})$ أُخذ من كتاب : طارق المالكي، نحو توصيف منطقي ولساني حديث للغة العربية.

(8) مصطفى الغلاييني، جامع الدروس العربية، دار الكتب العلمية، لبنان، ط9، 2009م، ج2، ص 164.

(9) المنصف عاشور، ظاهرة الاسم في التفكير النحوي (بحث في مقولة الاسمية بين التمام والنقصان)، سلسلة اللسانيات، منشورات كلية الآداب منوبة، تونس، ط2، 2004م، ص 360.

(10) محمد الأوراغي، نظرية اللسانيات النسبية ونحو العربية من اللغات التوليفية، ملتقى اللغة العربية، النظريات اللسانية الحصيلة والآفاق، 21– 22 نونبر 2007م، ص 137.

(11) يحصر الأوراغي العوارض في أصناف ثلاثة:

1– أحوال تركيبية كالرفع والنصب.

2- وظائف نحوية كالفاعل والمفعول.

3- انتظامات موقعية كتقديم ما يستحقه وتأخير غيره. ينظر: نفسه.

(12) نفسه، ص ص 137- 138.

(13) قدمت هاتين المتواليتين استنادا إلى ما اتفق عليه النحاة العرب القدامى.

(14) ابن هشام الأنصاري، مغني اللبيب عن كتب الأعاريب، تح: مازن المبارك ومحمد علي عبد الله، مراجعة سعيد الأفغاني، دار الفكر، بيروت، ط 1، 1992م، ص 492.

(15) أبو الفتح عثمان بن جني، الخصائص، تح: الشربيني شريدة، ج2، 2007م، ص347.

(16) مهدي المخزومي، في النحو العربي نقد وتوجيه، دار الرائد العربي، بيروت، ط2، 1986م، ص 42.

(17) نفسه.

(18) دليلة مزوز، الأحكام النحوية بين النحاة وعلماء الدلالة دراسة تحليلية نقدية، عالم الكتب الحديث، إربد، 2010م، ص 373.

(19) يحي بعيطيش، نحو نظرية وظيفية للنحو العربي، مرجع سابق، ص ك من المقدمة.

(20) مصطفى غلفان، اللسانيات العربية الحديثة (دراسة نقدية في المصادر والأسس النظرية والمنهجية)،سلسلة رسائل وأطروحات رقم: 4، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الحسن الثاني، عين الشق المغرب، دط ، دت، ص ص 259- 260.

(21) ينظر: نفسه، ص ص263- 264.

(22) ينظر: يحي بعيطيش، نحو نظرية وظيفية في النحو العربي، ص 230.

(23) ينظر: نفسه، ص236.

(24) ينظر: نفسه.

(25) : ينظر: طارق المالكي، نحو توصيف منطقي ولساني حديث للغة العربية، مرجع سابق، ص82 وما بعدها (بتصرف).