IRAQI Academic Scientific Journals

العراقية المجلات الأكاديمية العلمية

ISSN: 2663-9033 (Online) | ISSN: 2616-6224 (Print)

Journal Of Language Studies

Contents available at: http://jls.tu..edu.iq

Mathematical Applications of Negating of Conditional Sentences in the Arabic Language

Dr. Amer Fadhel Nassar*

Tikrit University, College of Education for Women

amer6767@tu.edu.iq

Keywords:

-conditional sentence

- conditional statement

- negation of conditional sentence

- negation of conditional statement

Article Info

Article history:

-Received

-Accepted

Available online

Abstract: This paper studies the negation of conditional sentences in Arabic language by using mathematical applications with three steps. The first step is to convert the conditional sentence to be negated from the Arabic to the mathematical statement. The second step is to negate the mathematical conditional statement obtained in the first step using the negatives in mathematical logic. The third step is to convert the mathematical conditional statement obtained in the second step to an Arabic sentence.

* **Corresponding Author:** Dr. Amar Fathil Nasar, **E-Mail:** amer6767 @tu.edu.iq **,Tel :**00964770 5809198
Affiliation : Tikrit University, College of Education for Women – **Iraq.**

Journal of Language Studies Vol. 2, No. 3 , 2019 , pages (127-134)

تطبيقات رياضية في نفي الجمل الشرطية في اللغة العربية

د.**عامر فاضل نصار**

جامعة تكريت – كلية التربية للبنات – قسم الرياضيات

الكلمات المفتاحية :

-النفي
- الجملة الشّرطيّة
-العبارة الشرطية
-نفي الجملة الشّرطيّة
- نفي العبارة الشرطية

معلومات البحث

تاريخ البحث :

الاستلام :

القبول

التوفر على الانترنت :

الخلاصة:

في هذا البحث ستتم دراسة نفي نوع من الجمل في اللغة العربية، وهي الجمل الشرطية باستعمال تطبيقات رياضية، وسيتم ذلك في ثلاث خطوات **:** الخطوة الأولى هي تحويل الجملة الشرطية المراد نفيها من اللغة العربية إلى عبارة رياضية شرطية ، والخطوة الثانية هي نفي العبارة الرياضية الشرطية التي تم الحصول عليها في الخطوة الأولى نفياً رياضياً باستخدام خواص النفي في المنطق الرياضي، والخطوة الثالثة هي تحويل العبارة الرياضية الشرطية المنفية التي تم الحصول عليها في الخطوة الثانية إلى جملة في اللغة العربية وبذلك يتم الحصول على الجملة الشرطية المنفية.

(ا) المقدمة

النفي من الأساليب الشائعة في اللغة العربية وفي لغات العالم، وله أدوات كثيرة في الكلام العربي، وهو ضد الإثبات وهذا ما يهمنا في هذا البحث، ولذلك تنفى الجمل للحصول على عكس المعنى. فالنفي مهم جداً في اللغة العربية، لأنّه يبدل بعض الأحكام، ويبدل دلالة المفردات، بخلاف الدلالة في الجملة المثبتة، وكذلك أسلوب الشرط فهو من الأساليب الشائعة في اللغة العربية، فهو أسلوب إنشائي يستخدم كثيرا فمثلا في اللغة العربية إذا قال رجل لابنه (إذا نجحت في الامتحان فساعطيك هدية) وهذا الرجل غير صادق في كلامه فكيف ينفى كلامه؟ وماذا يقال لكي تقلب دلالة الجملة الشرطية هذه وغيرها؟ وفي هذا المجال يوجد كثير ممن لا يتقن نفي الجمل الشرطية رغم شيوعها وفي حدود علمي لا توجد في اللغة العربية دراسات سابقة شاملة

لنفي الجملة الشرطية وهو ما دفعني إلى اختيار موضوع البحث (تطبيقات رياضية في نفي الجمل الشرطية في اللغة العربية) آملاً أن تكون خطوة في دراسة اللغة العربية من منظور رياضي، وفي موضوع البحث سيُدرس نوعٌ واحدٌ من أساليب الشرط الذي صيغته (إذا ... فإن ...) لأنَّ العبارة الشرطية في الرياضيات تُكتَب بهذه الصيغة فقط.

(ب) تعريفات لغوية ورياضية

أسلوب النفي : النفي لغة : ((هو اسلوب لغوي تحدده مناسبات القول، وهو اسلوب نقض وانكاريستخدم لدفع ما يتردد في ذهن المخاطب))[1] ويمكن تعريفه بأنه ((أسلوب خبري ننفي به حكماً إيجابياً باستخدام إحدى أدوات النفي. في اللغة العربية هو طريقة إنكار أو نقض فكرة أو حجة أو موضوع، ويراد به نفي جملة أو دليل وهو ضد الإثبات)) [1].

أسلوب الشرط : ((الشرط هو أن يقع الشئ لوقوع غيره، ويتوقف الثاني على الأول، والجملة الشرطية تتكون من جملتين بينهما كلمة الشرط))[2] .[3].

الجملة الشّرطيّة : ((هي الجملة المكونة من جملتين وروابط ، تسمّى إحداهن (جملة فعل الشرط)، وقد تسمّى اختصارا (الشرط) وتسمّى الجملة الثانية (جملة جواب الشرط) أو (الجزاء) ، وتسمّى الأداة التي تربطهما باداة الشرط)) . [3] أو هو ((تعليق حصول مضمون جملة هي جملة جواب الشرط بحصول جملة أخرى هي جملة الشرط))[3] كقوله تعالى ((يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِنْ تَنْصُرُوا اللَّهَ يَنْصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ)) محمد-7

جملة فعل الشرط : ((هي الجملة التي تلي الاداة مباشرة، ويتوقف عليها حدود الجزء الآخر من الجملة الشرطية، والتي تقع منه موقع السبب من المسبب، فيكون معلقاً عليها، لأنّه يخضع دلالياً لما بعده، من فعل الشرط، وأداة الشرط، ويشترط أن تكون فعلية، لأن الشرط لا يكون الا بالفعل الذي هو أكثر اقسام الكلمة تضمّنا لمعنى الحدث، والفعل يقوم على تعليق حدث على حدث آخر. اما الأسماء فهي ثابتة موجودة، ولا يصح تعليق وجود شيء على وجودها. فادوات الشرط اما ان تدخل على جملتين فعليتين، او جملتين احداهما فعلية والاخرى اسمية)) . [3]

---

1 **في النحو العربي نقد وتوجيه : 246**

2 **دلائل الاعجاز : 189**

3 **المقتضب للمبرد 2\45**

جملة جواب الشرط : ((ينهض التركيب الشرطي على ثلاثة اركان : اداة الشرط و فعله و جوابه، ولا يمكن ان يكتمل هذا التركيب الا باكتمال هذه المحاور كلها، ويرتبط معنى الجواب في هذا التركيب – بمعنى الفعل – من خلال التلازم الذي فرضته بينهما أداة الشرط. فالجملة الشرطية كلٌ، يحتاج بعضه بعضا كما يحتاج جزء الجملة جزءها الثاني، ولعل هذا التلازم هو الذي دفع النحاة إلى اعتماد التركيب الشرطي على أنّه جملة مستقلة، اذ لما دخلت أداة الشرط ربطت كلاّ من جملة الشرط والجزاء بالأخرى حتى صارتا كالجملة الواحدة. ويبقى تحقق الجواب مقيداً بتحقق الفعل الشرطي .فجملة الجواب هي الجملة التي يُعلّق حصولها على حصول الشرط وتُرتّب عليه كما يُرتّب السؤال على الجواب، ويسمى الفعل الثاني جوابا او جزاء، تشبيها له بجواب السؤال، وبجزاء الأعمال، وذلك لوقوعه بعد وقوع فعل الشرط، كما يقع الجواب بعد السؤال، وكما يقع الجزاء بعد الفعل المجازي عليه)). [3]

اداة الشرط : هي الاداة التي تعلق جملتي الشرط أحدهما بالاخرى وتعتبر وسيلة لربط فعل الشرط بجوابه وتكون حرفاً أو اسماً. وأدوات الشرط كثيرة في اللغة ناخذ منها الاداة (إذا) حصرا في موضوع البحث والسبب هو استخدام هذه الاداة في المنطق الرياضي حيث يستخدم التعبير (إذا ... فإن ...) في العبارة الشرطية الرياضية.

العبارة الشرطية : اذا كانت كل من p و q عبارة فان العبارة المركبة (إذا p فإن q) والتي يُرمَز لها بالرمز ($p \Rightarrow q$) تسمى بالعبارة الشرطية والتي تكون خاطئة في حالة واحدة فقط عندما تكون العبارة p عبارة صادقة والعبارة q عبارة خاطئة، و تكون العبارة الشرطية صادقة في ما عدا ذلك. [4]

p	q	$p \Rightarrow q$
صحيحة	صحيحة	صحيحة
صحيحة	خاطئة	خاطئة
خاطئة	صحيحة	صحيحة
خاطئة	خاطئة	صحيحة

الجدول (1) العبارة الشرطية اذا ... فان ...

النفي في الرياضيات : نفي العبارة p هي عبارة صحيحة إذا كانت p خاطئة، وخاطئة إذا كانت p صحيحة. ونرمز لنفي p بالرمز $\sim p$ [5] ، انظر الجدول (2). [6]

العبارة p	نفي العبارة p $(\sim p)$
صحيحة	خاطئة
خاطئة	صحيحة

الجدول (2) جدول صواب العبارة ونفيها

(ج) خواص في المنطق الرياضي

نعرض في هذه الفقرة بعض الخواص في المنطق الرياضي، وذلك للحاجة اليها في الفقرة هـ من البحث. [7]

(1) $\sim(p \vee q) = \sim p \wedge \sim q$

(2) $\sim(p \wedge q) = \sim p \vee \sim q$

(3) $p \Rightarrow q \quad = \sim p \vee q$

(4) $\sim(p \Rightarrow q) = p \wedge \sim q$

(5) $\sim(p \Rightarrow \sim q) = p \wedge q$

(6) $\sim(\sim p \Rightarrow q) = \sim p \wedge \sim q$

(7) $\sim(\sim p \Rightarrow \sim q) = \sim p \wedge q$

(د) فكرة نفي الجمل الشرطية في اللغة العربية باستخدام تطبيقات رياضية

الخطوة الاولى **:** تحويل الجملة الشرطية المراد نفيها من اللغة العربية إلى عبارة رياضية شرطية .

الخطوة الثانية **:** نفي العبارة الرياضية الشرطية التي تم الحصول عليها في الخطوة الاولى نفيا رياضيا باستخدام خواص النفي في المنطق الرياضي.

الخطوة الثالثة **:** تحويل العبارة الرياضية الشرطية المنفية التي تم الحصول عليها في الخطوة الثانية الى جملة في اللغة العربية.

(هـ) تطبيقات رياضية في نفي بعض الجمل الشرطية

الجملة الاولى : يحضر عمرو اذا حضر زيد

يمكن صياغة هذه الجملة الشرطية بالشكل (**اذا حضر زيد فإنّ عمراً سيحضر)**

الخطوة الاولى **:** لتكن جملة حضر زيد $= p$ ، ولتكن جملة يحضر عمرو $= q$ لذلك تكون جملة اذا يحضر زيد فان عمرو سيحضر $= p \Rightarrow q$

الخطوة الثانية **:** النفي الرياضي للعبارة $p \Rightarrow q$ هو $\sim (p \Rightarrow q)$ وهي تكافئ العبارة $p \wedge \sim q$ (انظر الخاصية 3 ، 4)

الخطوة الثالثة **:** تحويل العبارة الرياضية $p \wedge \sim q$ إلى جملة في اللغة العربية فتكون (يحضر زيد ولا يحضر عمرو)

اي ان نفي الجملة الشرطية (يحضر عمرو اذا حضر زيد) هو (يحضر زيد ولا يحضرعمرو).

الجملة الثانية : لا يحضر عمرو اذا حضر زيد

يمكن صياغة هذه الجملة الشرطية بالشكل (**اذا حضر زيد فان عمرو لا يحضر)**

الخطوة الاولى **:** لتكن جملة حضر زيد $= p$ ، ولتكن جملة يحضر عمرو $= q$ لذلك تكون جملة إذا حضر زيد فإن عمرو لا يحضر $= p \Rightarrow \sim q$

الخطوة الثانية **:** النفي الرياضي للعبارة $p \Rightarrow \sim q$ هو $\sim (p \Rightarrow \sim q)$ وهي تكافئ العبارة $p \wedge q$ (انظر الخاصية 5)

الخطوة الثالثة **:** تحويل العبارة الرياضية $p \wedge q$ الى جملة في اللغة العربية فتكون (يحضر زيد ويحضر عمرو)

اي ان نفي الجملة (لا يحضر عمرو اذا حضر زيد) هو (يحضر زيد ويحضرعمرو).

الجملة الثالثة : سيحضر عمرو اذا لم يحضر زيد

يمكن صياغة هذه الجملة الشرطية بالشكل (**اذا لم يحضر زيد فان عمرو سيحضر)**

الخطوة الاولى **:** لتكن جملة يحضر زيد $= p$ ، ولتكن جملة يحضر عمرو $= q$ لذلك تكون جملة إذا لم يحضر زيد فان عمرو سيحضر $= \sim p \Rightarrow q$

الخطوة الثانية **:** النفي الرياضي للعبارة $\sim p \Rightarrow q$ هو $\sim (\sim p \Rightarrow q)$ وهي تكافئ العبارة $\sim p \wedge \sim q$ (انظر الخاصية 6)

الخطوة الثالثة **:** تحويل العبارة الرياضية $\sim p \wedge \sim q$ الى جملة في اللغة العربية فتكون (لا يحضر زيد ولا يحضر عمرو)

اي ان نفي الجملة (سيحضر عمرو اذا لم يحضر زيد) هو (لا يحضر زيد ولا يحضر عمرو).

الجملة الرابعة : لا يحضر عمرو اذا لم يحضر زيد

يمكن صياغة هذه الجملة الشرطية بالشكل (**اذا لم يحضر زيد فان عمرو لا يحضر)**

الخطوة الاولى **:** لتكن جملة يحضر زيد $= p$ ، ولتكن جملة يحضر عمرو $= q$ لذلك تكون جملة اذا لم يحضر زيد فان عمرو لا يحضر $= \sim p \Rightarrow \sim q$

الخطوة الثانية **:** النفي الرياضي للعبارة $\sim p \Rightarrow \sim q$ هو $\sim (\sim p \Rightarrow \sim q)$ وهي تكافئ العبارة $\sim p \wedge q$ (انظر الخاصية 7)

الخطوة الثالثة **:** تحويل العبارة الرياضية $\sim p \wedge q$ الى جملة في اللغة العربية فتكون (لا يحضر زيد و يحضر عمرو)

اي ان نفي الجملة (لا يحضر عمرو إذا لم يحضر زيد) هو (لا يحضر زيد ويحضر عمرو).

(و) التوصيات

1- يمكن نفي جمل من انواع أخرى في اللغة العربية .

2- العناية باسلوب النفي في هذا البحث كاحد اساليب النفي الحديثة في اللغة العربية.

3- ادراج موضوع البحث كاحد اساليب النفي الحديثة للجمل الشرطية في اللغة العربية.

4- توظيف علم الرياضيات في مسائل أخرى في اللغة العربية لبين الترابط بين علم الرياضيات وتطبيقاته واللغة العربية.

(ز) الهوامش والمصادر

[1] الفيروز ابادي، القاموس المحيط (الطبعة8)- بيروت – لبنان : مؤسسة الرسالة، 2005.

[2] احمد الخوص ، قصة الاعراب (أسلوب متطور في القواعد والإعراب) – المطبعة العلمية – الطبعة 4 - دمشق 1987.

[3] ابراهيم البب، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الاداب والعلوم الانسانية- عدد 32 ج-1 صفحة (187- 206) 2010

[4] Steven G. Krantz, Discrete Mathematics Demystified. 2009.

[5] K. H. Rosen, Discrete mathematics and its application, Seventh Edition, Third edit. 2012.

[6] فاضل سلامة شطناوي، اسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الاساسية (دار المسيرة للنشر والتوزيع - الطبعة 1)، عمان – الاردن، 2008

[7] S. Lipschutz, Schaum's outline of theory and problems of discrete mathematics, vol. 2nd. 1997.