

الحساب الكلاسيكي للقضايا غير المحللة

1- القضية proposition:

هي التركيب اللغوي أو القول الجازم الذي يحتمل الصدق أو الكذب.¹ "وليس كل قول جازم، إنّما الجازم القول الذي وُجد فيه الصدق أو الكذب، وليس ذلك بموجود في الأقوال كلها؛ ومثال ذلك "الدعاء" فإنّه قول ولكنه ليس بصادق ولا كاذب"²

القضية والجملة:

يمكن تمييز القضية في المنطق عن الجملة في اللغة الطبيعية من عدة زوايا. ويمكن توضيح بعضا منها من خلال الامثلة التالية:

- أ-الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.
- ب-إذا كانت الشمس مشرقة فالنهار موجود.
- ت- ديكارت وابن سينا فيلسوفان.
- ث- اليهود والأمريكان متوآدان.

ج-هل المنطق مدخل على الفلسفة ؟

ح-راجع دروسك جيدا.

-المثال الأول من زاوية التركيب النحوية هو مجموعة من الجمل. أما منطقيا فهو قضية واحدة، لأنّ مدلول الجملة منصب على مفهوم واحد هو الجزائر. فالتحليل المنطقي يهتم بالمعنى لتفادي الحشو واللغو، على خلاف التحليل النحوي للغة الذي يركز على المبنى.

-أما المثال الثاني فهو جملة شرطية، أي مجرد عبارة واحدة من الناحية النحوية. أما منطقيا فهي تتألف من العبارتين "الشمس مشرقة" و "النهار موجود".

-أما المثال الثالث والرابع فيشتركان في البنية النحوية الواحدة. بينما يختلفان في البنية المنطقية؛ فالعبارة "ديكارت وابن سينا فيلسوفان" تتألف من قضيتين هما "ديكارت فيلسوف" و "ابن سينا فيلسوف"، لأنّ المحمول فيلسوف ميزة تخص كل واحد منهما على الرغم من

¹- موساوي ص: 71.

²- أرسطو من كتاب موساوي ص 71

اشتراكهما فيها. أما العبارة "اليهود والأمريكان متوآدان" فهي جملة واحدة تعبّر عن علاقة بين دولتين وهي علاقة المودّة.

-أما المثال الخامس والسادس فعلى الرغم من سلامة الجملتين من جهة المبنى. إلا أنّهما ليستا قضيتين من الناحية المنطقية لأنهما ينتميان إلى الجمل الانشائية.

2- أنواع القضايا:

تنقسم القضايا من حيث البساطة والتركيب إلى:

أ- القضية البسيطة أو الذرية Atomic propositions وهي القضية التي تخلو من أي رابط منطقي. مثال "الانسان فان"

ب- القضية المركبة أو الجزئية: Molecular propositions تصبح القضية مركبة أو جزئية إذا دخل عليها رابط منطقي. وتتحلّ القضية المركبة إلى قضية أو أكثر تقوم بينها علاقات، تحددها أدوات الربط. في اللغة الطبيعية يسميها النحاة باسم حروف المعاني. ومن الأمثلة على ذلك "انشطايين عالم وفيلسوف" "الانسان حي أو ميت"، إنّ أداة الربط في القضية الأولى هي "و" وقد ربطت بين خبرين. ونفس العملية قامت بها "أو" في القضية الثانية.

• تجدر الإشارة إلى أن هذه الروابط لها ما يقابلها في المنطق الرياضي ونسُميها بالروابط القضوية، وسنتطرق إليها لاحقاً.

• "إنّ أهم ما يميّز القضية البسيطة عن القضية المركبة هو أنّ القضية البسيطة تتحلّ إلى أجزاء لا يصحّ وصفها بالصدق أو الكذب. أما أجزاء القضية المركبة فتصدق أو تكذب".³ فأجزاء القضية "الحديد معدن" هي "الحديد" و"معدن" وكل واحد منها لفظ لا يمكن أن نقول لقائله إنك صادق أو كاذب.

3- الروابط القضوية

"الرابط القضوي هو تلك الأداة التي إذا دخلت على قضية واحدة أو أكثر أدت إلى قضية مركبة"⁴

أمثلة

- لا تساوي مساحة المثلث مساحة الدائرة التي يُرسم داخلها.
- برتراند راسل رياضي ومنطقي.
- الإنسان حيوان عاقل أو الحيوان العاقل إنسان.
- إذا كانت الشمس مشرقة فالنهار موجود.
- إذا كان العدد زوجيا فيقبل القسمة على اثنين وإذا كان يقبل القسمة على اثنين فهو زوجي.

تتشارك الأمثلة السابقة في كونها قضايا مركبة نظرا لدخول أداة من أدوات التركيب عليها.

بينما تختلف من حيث الصورة ومن ناحية المحتوى. واختلافها عن بعضها من الناحية الصورية راجع إلى اختلاف أداة التركيب.

وإذا أسقطنا محتوى قضايا المثلة السابقة واكتفينا بما يتبقى منها من أدوات التركيب لحصلنا على ما يلي:

- لا.....
- و
- أو
- إذا كان ف
- إذا كان ف وإذا كان ف

تسمى كل أداة من الأدوات الواردة في الأمثلة السابقة بالرابط القضوي.

ملاحظة

أولاً: الروابط السابقة (كوظائف نحوية) لها معانٍ متعدّدة:

- فعلى سبيل المثال الأداة "لا" من الجانب النحوي قد تكون (-نافية للجنس لا طالب في المدرج. -نافية للعطف نجح علي لا فاطمة. -أن تأخذ وظيفة ليس....). وقد تكون للطلب وتسمى لا الناهية (-كأن تدخل على المضارع فتجزمه مثل لا تحزن. - أو لتقوية المعنى مثل ما منعك أن لا تذهب أي ما منعك أن تذهب).
- أما بالنسبة لـ "و" فلها معانٍ متعدّدة من الناحية النحوية فقد تكون (حرف عطف-واو الحال مثل ذهب الطالب وقد غربت الشمس.⁵

3- الروابط القضوية الأحادية والروابط القضوية الثنائية

1.3 يوجد رابط أحادي واحد فقط هو رابط النفي. وتوجد أدوات كثيرة تعبّر عنه في اللغة العربية (لا-ما- ليس....). وإذا كان النفي في اللغة متعدّد ويخضع استعماله لقواعد النحو. فإنّه من الناحية المنطقية نرّمز له بـ "¬" ويوضع في بداية القضية المنفية مثل ¬ب في العربية أو ¬B في اللغة الأجنبية.

أما قاعدة رابط النفي فهي:

- إذا كانت القضية "ق" صادقة فإنّ نفيها "¬ق" يكون كاذبا.
 - إذا كانت القضية "ق" كاذبة فإنّ نفيها "¬ق" يكون صادقا.
- وهذا يعني أنّ النفي لا يساوي الكذب. والاثبات لا يساوي الصدق.
- *وإذا رمزنا إلى قيمة الصدق بـ "1" ورمزنا إلى قيمة الكذب بـ "0". سنحصل على الجدول الصدقي للنفي كما يلي:

| | | |
|---|----|-----|
| ق | ¬ق | ¬¬ق |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |

2.3 رابط الوصل : رابط ثنائي يربط بين قضيتين فيحولهما إلى قضية مركبة.

مثال: القافلة تسير والكلاب تنبح

فإذا رمزنا للقضية: "القافلة تسير" بالمتغير "ق"

ورمزنا للقضية: "الكلاب تنبح" بالمتغير "ك"

ورمزنا لرابط الوصل بـ "٨".

فسنحصل على القضية ق ٨ ك

وتصدق هذه القضية المركبة في حالة واحدة فقط وهي: صدق القضية "ق" وصدق

القضية "ك" معا. أي عندما تكون "القافلة تسير" و "الكلاب تنبح" في آن واحد.

وعلى هذا الأساس فقاعدة الوصل هي:

- يصدق الوصل بصدق جميع موصولاته

- يكذب الوصل بكذب إحدى موصولاته

* فإذا رمزنا إلى قيمة الصدق بـ "1" ورمزنا إلى قيمة الكذب بـ "0". سنحصل على الجدول

الصدقي للوصل كما يلي:

| ق | ك | ق ٨ ك |
|---|---|-------|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

3.3 رابط الفصل غير الاستبعادي (الضعيف) مثال الصلاة طمأنينة أو الصوم جنة

الفصل رابط ثنائي يربط بين قضيتين فيحولهما إلى قضية مركبة.

مثال: "القافلة تسير أو الكلاب تنبح".

فإذا رمزنا للقضية: "القافلة تسير" بالمتغير "ق"

ورمزنا للقضية: "الكلاب تنبح" بالمتغير "ك"

ورمزنا لرابط الوصل بـ "٧".

فسنحصل على القضية (ق ٧ ك)

وتصدق هذه القضية المركبة بصدق أحد أطرافها على الأقل.

وعلى هذا الأساس فقاعدة الفصل هي:

- يصدق الفصل بصدق إحدى مفصولاته.

- يكذب الفصل بكذب جميع مفصولاته.

* فإذا رمزنا إلى قيمة الصدق بـ "1" ورمزنا إلى قيمة الكذب بـ "0" سنحصل على الجدول الصدقي للفصل كما يلي:

| ق | ك | ق ∨ ك |
|---|---|-------|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

4.3 رابط الشرط أو اللزوم

للتعبير عن الشرط في اللغة نستعمل أداة الشرط "إذا.....ف.....".

مثال: "إذا طلعت الشمس فالنهار موجود".

ونرمز له في المنطق بـ \leftarrow ، \subset ، C

فإذا رمزنا للقضية: "طلعت الشمس" بالمتغير "ق"

ورمزنا للقضية: "النهار موجود" بالمتغير "ك"

ورمزنا لرابط الشرط بـ " \leftarrow ".

فسنحصل على القضية (ق \leftarrow ك)

وتصدق هذه القضية كلما صدق التالي أي صدق القضية "النهار موجود". أو كذب

المقدم أي كذب القضية "طلعت الشمس".

وعلى هذا الأساس فقاعدة الشرط هي:

- يصدق الشرط بصدق التالي، أو كذب المقدم.

- يكذب الشرط بصدق المقدم وكذب التالي.

| ق | ك | ق \leftarrow ك |
|---|---|------------------|
| 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

* فإذا رمزنا إلى قيمة الصدق بـ "1" ورمزنا إلى قيمة الكذب بـ "0" سنحصل على الجدول الصدقي للشرط أو قيم صدقه كما يلي:

أمثلة: إذا كان الطالب موجود فالباب مفتوح صادقة
إذا كان 2+2 يساوي واحد فالجزائر دولة افريقية صادقة

5.3 رابط التشارط

نعبر عنه في اللغة الطبيعية بـ "إذا فقط إذا...ف...". ونرمز له في المنطق بـ (\leftrightarrow)
مثال: "إذا فقط إذا كان $2=1+1$ فإن الحديد معدن"
فإذا رمزنا للقضية: " $2=1+1$ " بالمتغير "ق" ورمزنا للقضية: "الحديد معدن" بالمتغير "ك". ورمزنا لرابط التشارط بـ " \leftrightarrow ". فنحصل على القضية (ق \leftrightarrow ك)
وتصدق هذه القضية في حالتين: - عند صدق القضيتين معا. - وبكذبهما معا.
* وإذا رمزنا إلى قيمة الصدق بـ "1" ورمزنا إلى قيمة الكذب بـ "0" سنحصل على الجدول الصدقي للتشارط كما يلي:

| ق \leftrightarrow ك | ك | ق |
|-----------------------|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |