الفصل الثاني

مكونات الحجج المنطقية :
القضـــايا

مقدمـة :

الحجة المنطقية – كما أسلفنا – هى صيغة استدلالية، تبدأ بمقدمات معنية لتنتهى إلى نتيجة تلزم منطقيا عن تلك المقدمات، أى أن مكونات الحجـج المنطقية هـي المقـدمات والنتـائج، والعـلاقـة التى تربط بين المقـدمـات والنتـائج هى اللزوم المنطقي.

وإذا حللنا المقدمات والنتائج، وجدناها تنحل إلى مايسمى بالقضايا، وعلى ذلك تكون الوحدات التى تؤلف الحجة المنطقية هى القضايا، ما معنى القضية ؟ وماأنواع القضايا ؟

١- معني القضية :-

تعد القضية Proposition أبسط وحدة للفكر، لأنها أبسط التعبيرات التى تفيد معنى، فإذا قلت : " الكرسي مـريح " فإنك هنا إنما تقول قـولا يحـمل معنى يفهمه السـامع أو القـارىء. أمـا إذا قلت : " كـتـاب التـاريخ " لكان من حق سـامـعك أن يسألك : ماذا عن كتـاب التاريخ ؟ لأنه لم يفد بقـولك معنى معينا، فإذا أردفت قائلا: " كتاب التاريخ مملوء بقصص البطولة " أفاد قـولك معنى فهـمه سامعك، وقد يوافقك على قولك أو يعترض عليه .

هذه الأقوال التى تحمل معنى والتى لايمكن أن تنحل إلا الى الألفاظ المكونة لها هى مانسميه بالقضايا. ولكن تمهل، فليس كل مايحمل معنى من الأقوال المكونة لها هى مانسميه بالقضايا. ولكن تمهل، فليس كل مايحمل معنى من الأقوال بعد قضية، فلكى يعبر القول عن قضية يجب أن يتوافر فيه شرط أساس وهو إمكان أن يوصف هذا القول بالصدق أو بالكذب، لذلك قيل أن القضية هى " جملة تفيد أمراً يحتمل الصدق أو الكذب " أو هى " قول يمكن أن تقول لقائله أنك صادق فيه أو كاذب "، وهذا مايفرق بين القضية وغيرها من الأقوال ؛ فإن قال قائل : " ماأجمل السماء " فلاشك أن قوله يحمل معنى، ولكن لايمكن وصف قوله بالصدق أو بالكذب، فصيغة

الإعجاب لاتعبر عن قضية. وإذا قال شخص لآخر " إفتح الباب " لفهم هذا الآخر مايريده القائل، إلا أن صيغة الأمر هذه لاتعبر عن قضية، لأن هذا الشخص بأمره هذا إنما يرغب فى شئ لم يوجد بعد. أما اذا قال بعد أن نفذ الآخر أمره :" الباب مفتوح الآن " لكان قوله هنا معبرا عن قضية، لأنه قول يمكن التحقق من صدقه أو كذبه ، وإذا قال لك شخص أن " العفريت أزرق اللون " فلا يعد مثل هذا القول معبّراً عن قضية، لأن صاحبك هنا يتحدث عن أمر لايمكن التحقق منه صدقا ولاكذبا، لأنك لن ترى عفريتا حتى تحكم على هذا القول وأمثاله .

٢- مكونات القضية :-

تتألف القضية من جزءين : جزء نتحدث عنه، وجزء نتحدث به عن الجزء الأول، ويسمى الجزء الأول " موضوع " Subject " القضية، ويسمى الجزء الثاني " محمول " Predicate

القضية، ففي قضية " الباب مفتوح " هناك مانتحدث عنه وهو موضوع القضية (الباب) وهناك مانحمله على هذا الباب من صفات نقولها عنه وهو محمول القضية (مفتوح).

وتقوم بين الموضوع والمحمول " رابطة " Copula تربط بين هذين الجزءين، ويمثل " الرابطة " فى اللغات الأوربية فعل الكينونة، ففي الجملة الإنجليزية The student is clever تكون كلمة is هى الرابطةالتى ربطت الجزءين المولفين لهذه الجملة (القضية) وهما الموضوع Student والمحمول Clever، ومثل هذا يقال فى مثل هذه اللغات. أما فى اللغة العربية فقد تظهر هذه الرابطة وقد لاتظهر، فقد تقول " الطالب يكون مجتهداً " وقد تقول " الطالب مجتهد "، ذلك لأن ظهور الرابطة فى لغتنا العربية يبدو شيئاً زائدا لاضرورة منه فى بعض الأحيان، وقد يجعل الأسلوب ركيكاً فى أحيان أخرى.

ويسمى كل من الموضوع والمحمول " حد "، والحد المنطقى هو مايحد القضية من أحد طرفيها، وبذلك يكون للقضية حدان : **الحد الأول** وهو موضوعها، وهو مايحد القضية من طرف البداية، **والثاني** محمولها وهو مايحدها من طرف النهاية .

وقد يكون الحد كلمة واحدة مثل " الباب " و" مفتوح "، وقد يكون أكثر من كلمة مثل " كتاب التاريخ "، و " مملوء بقصص البطولة و " الرئيس الأعلى للجامعة " و " الأمين العام المساعد لمنظمة الأمم المتحدة .

وقد يكون الحد " موجباً " مثل " ذكى " و " مجتهد "، أى يحمل صفة ايجابية يتصف بها موضوع الحديث. وقد يكون " سالبا أى ينفى صفة عن موضوع الحديث مثل " ليس مجتهداً " و " لاسلكي ".

٣- أنواع القضايا :-

تنقسم القضايا إلى العديد من الأنواع وفقا لإعتبارات معينة، فتنقسم وفقا للمعلومات التى ينطوى عليها المحمول بالنسبة للموضوع إلى نوعين : اخبارية أو تأليفية، وتحليلية أو تكرارية، كما تنقسم بحكم تركيبها إلى نوعين : بسيطةومركبة. وسبيلنا الآن إلى التمييز باختصار بين كل نوع من هذه الأنواع[١].

أ- القضية الإخبارية والقضية التحليلية :-

يقال للقضية أنها " اخبارية " اذا جاء محمولها بخبر جديد لم يكن متضمنا فى موضوعها، أى أنها تخبر بخبر جديد عن أمر من أمور الواقع لايمكن معرفته من مجرد معرفة معنى الموضوع. فاذا قلت : " عدد سكان مدينة القاهرة (١٢) مليون نسمة "، فإن مجرد قولك " عدد سكان مدينة القاهرة " لايعنى بالضرورة أن يكون هو العدد الذى جاء فى المحمول وهو " ١٢ مليون نسمة "، فالمحمول هنا قد أخبر عن عدد زعم أنه هو العدد الفعلي لهذه المدينة وقد يكون صحيحا أو غير صحيح، وإذا قيل : " الماء يغلى عند مستوى سطح البحر عند درجة حرارة مائة "

أو " وليد طالب بكلية الطب "، فكل هذه القضايا إخبارية، يأتى فيها المحمول بخبر ليس متضمنا فى الموضوع. ويأتى هذا النوع من القضايا ليعبر عن أمور الواقع، وخير مثال لها فى العلوم نجده فى العلوم الطبيعية.

ويكون الحكم على هذا النوع من القضايا بالصدق أو بالكذب بالرجوع الى الواقع الذى تتحدث عنه القضية الإخبارية، فإذا جاءت مطابقة لهذا الواقع كانت صادقة، وإذا جاءت مخالفة له كانت كاذبة، لذلك قيل أن صدق القضية الإخبارية هو صدق " تطابق " مع الواقع .

أما القضية التحليلية فهى التى لايضيف فيها المحمول جديدا إلى الموضوع بل يأتى محمولها مجرد تحليل أو تكرار بصورة أو بأخرى لموضوعها. فإذا قلت "الأرملة امرأة مات زوجها "، فإن المحمول هنا وهو " امرأة مات زوجها " لم يأت بخبر جديد أكثر مما تعنيه كلمة " أرملة "، بل جاء مجرد تحليل لهذا الموضوع، أو تكرار لمعناه، لذلك توصف مثل هذه القضايا بأنها تكرارية أوتحصيل حاصل. وخير مثال لها في العلوم الرياضيات، فإذا قلت ٤ = ٢+٢ لما أضفت بقولك ٢ + ٢ أى خبر جديد إلى مايعنيه الرقم ٤، وكل مافعلت هو أنك حللت ٤ إلى أجزاء تعنى فى مجموعها نفس هذا الرقم .

ويتوقف الحكم بالصدق أو الكذب على القضية التحليلية

على مدى " اتساق " المحمول مع الموضوع الذى يحلله. فإذا جاء التحليل (أو معنى المحمول) متسقا مع مايعنيه الموضوع كانت القضية صادقة، أما إذا جاء المحمول مختلفا فى معناه عن معنى الموضوع، أو جاء بشئ جديد زائد عن الموضوع كانت كاذبة.

ب- القضية البسيطة والقضية المركبة :-

القضية البسيطة - كما جرى العرف عليها - هى تلك التى تتألف من موضوع واحد ومحمول واحد. وتسمى هذه القضية بالقضية الحملية مثل قولنا " السماء

ممطرة"، عدد سكان مدينة دمشق ضعف عدد سكان مدينة دبي " ونلاحظ هنا أن القضية البسيطة لاتنحل إلا إلى الألفاظ المكونة لها، ولاتنحل إلى قضايا بالمعنى الذى حددنا للقضية .

أما القضية المركبة فهى التى تتألف من أكثر من قضية حملية، أو بعبارة أيسر تتألف من قضيتين حمليتين (أو أكثر) ارتبطتا بأداة معينة تجعل منهما قضية واحدة مركبة .ولما كانت أدوات الربط متعددة، كانت أنواع القضايا المركبة متعددة بالمثل. ونذكر الآن ثلاثة أنواع من هذه القضايا المركبة.

وقبل الحديث عن هذه الأنواع نود أن نشير إلى أننا سنستخدم الرموز أ، ب، جـ ... الخ للدلالة على الحدود الذى تتألف منها القضية، فلو قلت " السماء ممطرة " لعبرنا عن صورتها على النحو التالى " أ هى ب " وبذلك يكون أ هو رمز لموضوع القضية البسيطة أو الحملية، و ب رمز لمحمولها وتسمى هذه الرموز " المتغيرات الحدية " . أما اذا أردنا أن نرمز إلى القضية الحملية بأكملها سنستخدم الرموز ق ، ك ، ل ، م ... أى أن " أ " هى ب " = ق. وتسمى هذه الرموز " المتغيرات القضوية " أو القضائية . وسيتضح ذلك بصورة أفضل بعد قليل فى حديثنا عن الأنواع الثلاثة للقضية المركبة .

٤- أنواع القضايا المركبة:

(١) القضية العطفية : Conjunctive Proposition

وهى قضية مركبة تتألف من قضيتين حمليتين (أو أكثر) ارتبطتا بأداة الوصل " و " (واو العطف) وتقرر هذه الأداة صدق المعطوفين معا، وهذا هو نفس الدور الذى تقوم به واو العطف في اللغة. فإذا قلت

مصر بلد عربى " و " الإمارات بلد عربى

لكان معنى ذلك أن

كلا من " مصر بلد عربى " و " الإمارات بلد عربى

" قضية صادقة .

وسنرمز إلى العطف بالرمز " . " النقطة، ويقوم هذا الرمز بنفس ماتقوم به واو العطف، فاذا عدنا إلى مثال مصرنا وإماراتنا لعبرنا عنه على النحو التالي :-

مصر بلد عربى . الإمارات بلد عربى .

وإذا وضعنا رمزين للقضيتين المعطوفتين كانت صورة هذه القضية المركبة على النحو التالي :-

ق . ل

ويمكن أن تقرأ على الوجة التالية : أن ق ، ل صادقتان معا، أو ق صادقة و ل صادقة، أو ق، ل صادقتان بالإتصال .

والقضية العطفية - بوصفها قضية - لابد من إمكان وصفها بالصدق أو بالكذب، ولكى نعرف ذلك لابد أن نعرف أولاً صدق القضيتين الداخلتين فى تركيبها أو كذبهما، أى صدق أو كذب كل من ق ، ل . وهنا نجد أمامنا أربعة احتمالات:

١- أما أن تكونا صادقتين معا ، أو
٢- كاذبتين معا، أو
٣- ق صادقة و ل كاذبة، أو
٤- ق كاذبة و ل صادقة .

فإذا قلت

هذه الحجرة معتمة ورطبة

كانت لدينا قضية عطفية مركبة من القضيتين : " هذه الحجرة معتمة " و " هذه الحجرة رطبة " واحتمالات صدقها لاتخرج عن :

١- أن تكون الحجرة معتمة ورطبة فى آن واحد. أو

٢- أن تكون معتمة ولكنها ليست رطبة. أو

٣- أنها ليست معتمة ولكنها رطبة، أو

٤- أنها ليست معتمة ولارطبة .

ولما كانت قضيتنا الأصلية تقرر أن الحجرة معتمة ورطبة معا، فإنها لاتصدق إذن إلا في الحالة الأولى من هذه الحالات الأربع، وتكذب فى الحالات الثلاث الأخيرة. ويمكن أن نلخص ذلك على النحو التالى :-

(ق . ل)
✓ صادقة ✓
✓ كاذبة ×
× كاذبة ✓
× كاذبة ×

وباختصار يمكن القول أن القضية العطفية لاتصدق إلا إذا صدق المعطوفان .

(٢)القضية الإنفصالية : Disjuntive Prcposition

وهى قضية مركبة من قضيتين حمليتين (أو أكثر) ارتبطنا بالأداة" إما ... أو... " وربما يكتفى بلفظ " أو ". فيقال

" ق أو ل " كما يقل " أما ق أو ل "، ويطلق على القضيتين هنا ق ، ل إسم البديلين أو المنفصلين.

والواقع أن لفظ " أوَ " يحتاج إلى شـــرح وتوضيح، ذلك لأنه يستخدم بمعنيين متميزين رغم مابينهما من أوجه الإرتباط، ولتوضح ذلك نضرب المثال الثاني :

لنفرض أنك سألت صديقك وهو فى زيارتك أن يشرب شايا أو قهوة، فإن ماتقصده هنا هو أن يختار صديقك أحد المشروبين، ولاتقصد بالطبع أن تقدم له الإثنين، بدليل أن صديقك لو شاء أن يداعبك وقال لك أريد الإثنين لأخذت كلامة على سبيل المزاح ولقابلته بالإبتسام أو الضحك، ولو شعرت بأن صديقك جاد فى ذلك لكان أمره مثيرا لدهشتك، وقد تقدم له ماطلب على مضض، وقد تتخلص من ذلك حسب الموقف .

ولكن افرض أن صديقك - الذى قد تبخل عليه بأحد المشروبين - قد جاءك ليطمئنك قبيل سفرك إلى القاهرة بأنك ستجد فى انتظارك فى مطار القاهرة أما سعيدا أو عليا، فسوف لاتعتريك الدهشة أو تظن أن صديقك قـــد ضللك أو كان

يداعبك اذا ماوجدت عند وصولك كلا من سعيد وعلي فى انتظارك. وهذا يعنى أن استخدام " أو " فى الخبر الذى نقله إليك صديقك لاينفى أن يصدق البديلان معاً. فقول صديقك

أما أن ينتظرك سعيد أو على

يعنى بالضرورة أن ينتظرك واحد من هذين الشخصين على الأقل، إذ ليس هناك مايمنع من أن ينتظرك الإثنان معا. ولكن لو حدث ووصلت دون أن تجد احدهما أو كليهما فى انتظارك لكان الخبر الذى نقله إليك صديك خبرا غير صحيح أو خبرا كاذباً. ومعنى ذلك أن استخدام " أو " بهذا المعنى الأخير يعنى أن القضية الإنفصالية (أو قضية البدائل ومايسمى تقليديا بالقضية الشرطية المنفصلة وهى أسماء سنعدها مترادفة لهذا النوع من القضايا المركبة) تكون صادقة إذا كان أحد البديلين على الأقل صادقا، أو يجوز أن يصدق البديلان، ولاتكذب إلا فى حالة واحدة فقط وهى الحالة التى يكون فيها كل من البديلين كاذبا. ويسمى هذا النوع من الإنفصال باسم " الإنفصال الضعيف. (وهو المعنى الذى سوف نستخدمه عندما نتحدث عن الإنفصال) .

ولكن لنعد إلى صديقك وطلبه المكلف، أنك بلا شك حين تكرمت عليه بعرضك عليه أن يشرب شايا أو قهوة، فإنك هنا قد استخدمت " أو " بمعنى آخر غير المعنى الضعيف السابق، لإنك لم تضع فى ذهنك إمكان أن يطلب صديقك المشروبين معا، بل استخدمت " أو " ليكون أحد البديلين فقط هو مايطلبه أما الشاى أو القهوة، وهنا نجد أنفسنا أمام معنى آخر للفظ " أو " - وهو المعنى المألوف فى حياتنا اليومية - ويمكن أن نطلق عليه اسم " المعنى القوى "، وفيه تكون القضية الإنفصالية صادقة إذا صدق أحد البديلين فقط. وتكذب إذا صدق الإثنان أو كذب الإثنان. فإذا قيل لك :

أما أن يكون أحمد طالبا فى كلية الطب أو الهندسة

فلا يصدق هذا القول إلا إذا كان أحمد هذا فى إحدى الكليتين فقط، أى إذا صدق أحد البديلين وكذب الآخر. وتكون كاذبه فى حالة صدق البديلين (وهذا بالطبع محال) أو كذب البديلين. ويمكن تلخيص ذلك على النحو التالى. علما بأننا سنرمز إلى أداة الإنفصال " أو " بالرمز " V " .

(ق	V	ل)
✓	كاذبة	✓
✓	صادقة	×
×	صادقة	✓
×	كاذبة	×

أما تلخيص المعنى الضعيف للانفصال (وهو المعنى الذى سنستخدم فيه قضية الإنفصال) فهو على النحو التالي :-

(ق	∨	ل)
✓	صادقة	✓
✓	صادقة	×
×	صادقة	✓
×	كاذبة	×

أما اذا استخدمنا المعنى القوى فإننا سنذكر ذلك صراحة، واذا لم يصرح بذلك يكون المقصود هو المعنى الضعيف.

(٣) القضية اللزومية : implicative Proposition :

وتسمى هذه القضية تقليديا بالقضية الشرطية المتصلة. وهى قضية مركبة من قضيتين حمليتين إرتبطا بأداة اللزوم " اذا ... اذن ... " بحيث يستلزم صدق الأولى (وتسمى المقدم) صدق الثانية (وتسمى التالى). ماذا قيل لك :

اذا ذهبت إلى الحديقة قضيت وقتا ممتعا .

كان معنى ذلك أنه اذا ماتحقق ذهابك إلى الحديقة تحقق معه قضاؤك لوقت ممتع، أى

اذا صدقت القضية " ذهبت إلى الحديقة " صدقت القضية " قضيت وقتا ممتعا ".

وهذا يعنى مرة ثالثة

ان ذهابك إلى الحديقة يلزم عنه " قضاؤك لوقت ممتع . وبعبارة مختصرة : اذا صدق المقدم صدق التالى .

وعلى ذلك فان صدق القضية اللزومية يتوقف على صدق كل من المقدم والتالى أو كذبهما، فإذا صدق المقدم فلا بد أن يصدق التالى لكى تكون القضية اللزومية صادقة، واذا كذب التالى فلابد أن يكون المقدم كاذبا حتى تكون القضية اللزومية

صادقة. فلو تحقق ذهابك إلى الحديقة وتحقق أيضا قضاؤك لوقت ممتع كانت القضية اللزومية صادقة، أما اذا تحقق ذهابك إلى الحديقة دون أن يتحقق استمتاعك بالوقت كانت كاذبة. أما اذا لم تذهب إلى الحديقة ولكنك استمتعت بوقتك ظلت القضية صادقة، لإن القضية لم تقرر أن الذهاب إلى الحديقة هو وحده الذي يجعلك تستمتع بالوقت، وكل ماتقوله أنك ستستمتع بالوقت، إذا ذهبت إلى الحديقة، وبما أنك لم تذهب إليها، فان القضية تكون صادقة، وكذلك اذا لم تذهب إلى الحديقة، ولم تستمتع بالوقت ظلت أيضا القضية اللزومية صادقة. ويمكن تلخيص ذلك بالصورة التالية، علماً بأننا سنرمز إلى أداة الزوم "إذا - إذن" بالرمز . C

(ق	C	ل)
✓	صادقة	✓
✓	كاذبة	×
×	صادقة	✓
×	صادقة	×

أي أن القضية اللزومية لا تكذب الا في حالة واحدة من هذه الحالات الأربع المحتملة وهي الحالة التي يكون فيها المقدم صادقا والتالي كاذباً. وتصدق في جميع الحالات الثلاث الأخرى . هذه هي أهم أنواع القضايا المركبة، وقبل أن ننتقل إلى بعض الحجج القائمة عليها ينبغي أن نشير إلى طبيعة الصورة الرمزية التي قدمناها لهذه الأنواع الثلاثة من هذه القضايا وهي :

ق . ل

ق ٧ ل

ق C ل

نلاحظ هنا أن لدينا نوعين من الرموز : ق، ل و . ، ٧، C يطلق على الرمزين ق، ل وغيرهما مثل م، ن ... إسم المتغيرات القضوية (أو القضائية) لأن كل رمز

منها يدل على قضية بأكملها وهو رمز متغير أي ليس به معني ثابت ومحدد ، بل يتغير معناه بتغير السياق الذي يرد فيه، فان ق قد تكون ماتكون مثل :

ذهبت إلي الحديقة

ذاكر الطالب

امطرت السماء. . . .

بحسب ما نقوله ونستخدمه، وكذلك الرمز ل .

أما الرموز الدالة على العطف أو الانفصال أو اللزوم فتسمي "ثوابت منطقية"، وهي ثوابت لأن معناها لا يتغير مهما تغير السياق الذي ترد فيه، فالعطف يصل المعطوف الأول بالمعطوف الثاني أيا كان طبيعة هذين المعطوفين. ورمز الانفصال يعني أن أحد البديلين على الأقل لابد أن صادقاً حتى تصدق القضية الانفصالية بصرف النظر عن طبيعة هذين البديلين، ولرمز اللزوم معني واحد فهو يرتب صدق التالي على صدق المقدم بصرف النظر عن طبيعة كل من التالي والمقدم.

ويمثل هذه النظرة يمكن أن تطلق على أ، ب، جـ وهي الرموز التي إستخدمناها لتدل على حدود القضية البسيطة اسم " المتغيرات الحدية " لان كل رمز يشير إلى حد من حّدى القضية. أما كلمات " يكون " أو "هي".. في قولنا على سبيل المثال : " أ هي ب " أو "أ يكون ب" فهي " ثوابت منطقية" لان معناها يظل هو ، مهما تكن الحدود التي تربطها .

(٥) بعض الحجج القائمة علي القضايا المركبة :

لكي تقدم هذه الحجج علينا أولا أن نضيف إلى ثوابتنا المنطقية السابقة ثابتاً آخر وهي النفي والسلب " لا " أو " ليس" ~، وهو يقوم بنفي القضايا البسيطة أو المركبة، فإذا قلت " لم أذهب إلى الحديقة" أو قلت " لم أستمتع بالوقت"، كان معني ذلك أن القول "ذهبت إلى الحديقة" قول كاذب أو "استمتعت

بالوقت" قول كاذب. ويمكن أن نرمز إلى النفي بالرمز " ~ " ونستطيع أن نعبر عن أي قضية منفية على الوجه التالي :

~ ق أو ~ ل ، ~ م ...

ويمكن أن نقرأ بالنسبة للمتغير ق : ق كاذبة، أو لا ق، أو من الخطأ أن تكون ق. ...

كما يمكن للنفي أن يقوم بنفي أي عدد من القضايا، فقد ينفي قضية مركبة مثل:

~ (ق . ل) أو ~ (ق C ل) ...

أى من الخطأ أن نكون ق و ل ، أو من الخطأ أن ق يلزم عنها ل ... .

وبناء على ذلك نستطيع تقديم بعض الحجج القائمة علي القضايا المركبة. ويجب أن نتنبه إلى أن جميع الحجج هي صيغ لزومية، فيها تلزم النتيجة عن المقدمات، أي أن الثابت المنطقي الرئيس في كل الحجج هو ثابت اللزوم. كما سيتضح بعد قليل .

أ- بعض الحجج القائمة على القضية العطفية :

نستطيع بناء على ماذكرناه عن الصدق والكذب في القضية العطفية وهي أن القضية العطفية لا تصدق الا في حالة صدق المعطوفين أن نستنتج الحجج الصحيحة التالية :

(١) زارني بالأمس سعيد وعلى

ولكن سعيد لم يزرك

إذن القول زارني بالأمس سعيد وعلى قول كاذب

وبالتعبير الرمزي

(ق . ل)
~ ق

~ ن (ق . ل)

ويمكن أن نصوغ هذه الحجة بإستخدام الأقواس على النحو التالي :

[{ (ق . ل) . ~ ق } c ~ (ق . ل)]

(٢) زارنى بالأمس سعيد وعلى
ولكن عليا لم يزرك

القول زارنى بالامس سعيد وعلى قول كاذب

وبالتعبير الرمزى

(ق. ل)
~ ل

~ (ق. ل)

وباختصار

[[(ق. ل). ~ ل } C ~ (ق. ل)]

(٣) زارنى بالامس سعيد وعلى
ولكن لم يزرك بالامس لا سعيد ولا على

القول زارنى بالامس سعيد وعلى قول كاذب

وبالتعبير الرمزى

(ق . ل)
(~ ق. ~ ل)

~ (ق. ل)

وتعنى الحالات الثلاث السابقة انه اذا كذب احد المعطوفين او كليهما لزم عن ذلك كذب القضية العطفية. وبالتالى فأن القضية العطفية لا تكون صادقة الا اذا صدق المعطوفين معا اى لابد ان كلا من سعيد وعلى قد زارك بالفعل) اى

ق . ل
ق . ل

ق . ك

اى اذا ادعيت انه قد زارك بالامس سعيد وعلى، وقد زارك فعلا، كان قولك انهما معاً قد زارك قضية صادقة . اى

[{(ق. ل) . (ق. ل)} C (ق. ل)

وتبدو هذه الصبقة بصورة قضية تكرارية اى تحصيل حاصل .

ب - بعض الحجج القائمة على القضية الانفصالية :

لما كانت القضية الانفصالية لاتصدق الا فى حالة صدق أحد البديلين على الأقل، فاننا نستطيع نخرج منها بالحجتين الصحيحتين التاليتين وذلك بالطبع فى حالة الانفصال الضّعيف:

فاذا قلت لصديق لك حاولت ان تتصل به هاتفيا بالأمس :

(١) اما انك كنت خارج البيت أو ان هاتفك كان معطلا

وبما انك لم تكن خارج البيت

اذن كان هاتفك معطلا

وبصورة رمزية

ق ٧ ل

~ ق

∴ ل

أو بصورة اخرى

[((ق ٧ ل) . ~ ق) C ل]

(٢) أما أنك كنت خارج البيت أو أن هاتفك كان معطلا

وبما أن هاتفك لم يكن معطلا

اذن كنت خارج البيت

وبصورة رمزية

ق ٧ ل

~ ل

∴ ق

وبصورة أخرى

[((ق ٧ ل) . ~ ل) C ق]

وهذا يعنى انك اذا انكرت أحد البديلين لابد من ان تقرير الآخر ولكن العكس غير صحيح، فاذا ما اثبت احد البديلين فلا نستطيع ان تنكر الآخر أو نثبته. ولذلك فالحجتان التاليتان غير صحيحتين :

ق ∨ ل

ق

~ ل

ق ∨ ل

ك

~ ق

ج - بعض الحجج القائمة على القضية اللزومية :

لاحظنا فى حديثنا عن القضية اللزومية انها تكون صادقة فى حالتين اذا صدق المقدم وصدق التالى، واذا كذب التالى وكذب المقدم وبذلك تكون لدينا حجتان صحيحتان قائمتين على القضية اللزومية .

(١) اذا حضر الماء بطل التيمم

حضر الماء

اذن بطل التيمم

وصورتها الرمزية

ق ⊃ ل

ق

∴ ل

وبصورة اخرى

[{(ق ⊃ ل). ق } ⊃ ل]

(٢) اذا حضر الماء بطل التيمم

لم يبطل التيمم

اذن الماء لم يحضر

وصورتها الرمزية

ق ∧ ل

~ ل

∴ ~ ق

وبصورة اخرى

[(ق ∧ ل) . ~ ل] ⊃ ~ ق

(٦) قوائم الصدق :

أشرنا فى الفصل الأول إلى ان الحجج المنطقية توصف بالصحة او البطلان وهما صفتان تتحددان بالعلاقة بين المقدمات والنتيجة اللازمة عن المقدمات، بينما توصف القضايا بالصدق او بالكذب وهما صفتان تتحددان بالرجوع الى الواقع، ولما كانت الحجج تتألف من قضايا سواء كانت مقدمات او نتائج، فانا يمكن ان نصف الحجج المنطقية بالصدق والكذب أيضا.

فاذا كان لدينا على سبيل المثال :

اذا كانت السبانخ محتوية على كميات كبيرة من البرتين فانها تقوى العضلات

ولكن السبانخ لاتقوى العضلات

اذن السبانخ لاتحتوى على كميات كبيرة من البروتين

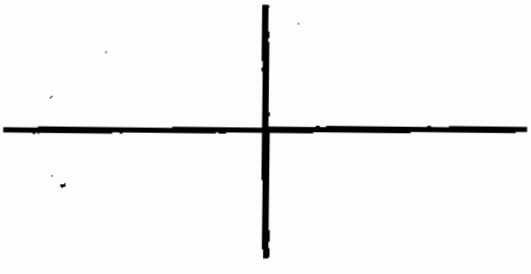
فاننا نلاحظ ان القضايا التى تتألف منها وهى بالرموز ق ∧ ل، ~ ل، ⊃ ~ ق قضايا قد تكون صادقة او كاذبة، وهى هنا صادقة فى واقع الأمر، وبالتالي فان حجتنا لا تكون صحيحة فحسب، بل تكون ايضا صادقة، لان نتيجة الحجة الصحيحة تكون صادقة اذا كانت مقدمات الحجة صادقة، كما تكون الحجة الصادقة صحيحة اذا كانت مقدماتها صادقة وبالتالى تكون نتيجتها صادقة بالفعل .

ونحن فى حياتنا اليومية وفى كثير من الاغراض العلمية والعملية لانهتم بمجرد صحة الحجة او بطلانها، بل نهتم ايضا بصدقها وبكذبها، اى نريد معرفة ما اذا كانت القضايا التى تتألف منها الحجة صادقة ام كاذبة، وعلاقة صدق النتيجة أو كذبها بصدق المقدمات أو كذبها.

ولعل أبسط طريقة لمعرفة ذلك هى تلك الطريقة التى تسمى عادة باسم " قوائم الصدق " Truth- tables أو طريقة الجدول Matrix method.

والواقع ان معرفة هذه الطريقة أمر له أهميته بالنسبة لدارس المنطق، إذ لابد أن يجيد استخدام بعض الطرق التى يستطيع بها ان يتأكد من صحة مايقوم بعمله من استدلالات .

ومن الواضح ان طريقة قوائم الصدق لا تتعلق فقط بمجرد اثبات صدق الحجة المنطقية أو كذبها، بل تظهر أيضا ما اذا كانت الحجة صحيحة أم باطله، ومن هنا قيل ان قوائم الصدق طريقة فنية لاختبار صحة الحجج الاستنباطية التى تعتمد فى صحتها على القضايا التى تتألف منها . وتتركب قائمة الصدق من خطين متقاطعين : أفقى ورأسى هكذا :



يحصر الخطان معاً أربعة أجزاء : الجزء الأول على الخط الافقى نضع عليه المتغيرات (رموز القضايا) التى تتألف منها الحجة، وفى الجزء الثانى من هذا الخط نضع الحجة المراد معرفة صدقها أو كذبها على النحو التالى :

ق، ل، م ..	الحجة التى تتألف من ق، ل، م ..

وفى الجزء الأول على يمين الخط الرأسى (تحت المتغيرات) نضع الاحتمالات الممكنة لصدق أو كذب هذه المتغيرات التى تتألف منها الحجة فى جميع تركيباتها بعضها مع البعض الآخر، وتسمى هذه الاحتمالات هنا شروط الصدق. أما الجزء الثانى على يسار الخط الرأسى تحت الحجة المراد معرفة صدقها أو كذبها فنضع صدقها أو كذبها بناء على شروط صدق مكوناتها. وبذلك تكون صورة قائمة الصدق على النحو التالى (سنرمز للصدق بالرمز ص، والكذب بالرمز ك)

ق	ل	م ...	الحجة المؤلفة من ق، ل، م ..
ص	ص	ص ..	ص أو ك
ص	ص	ك ..	،،
ص	ك	ص..	،،
..	..	.. ..	،،
..	..	.. ..	،،
..	..	.. ..	،،
ك	ك	ك	،،

وسنحاول الآن استخدام قائمة الصدق بتطبيقها على بعض القضايا والحجج التى ذكرناها من قبل .

نبدأ بتطبيق قائمة الصدق على قضية بسيطة وهى القضية السالبة فالقضية - كما عرفنا هى تلك الجملة التى تحتمل الصدق والكذب، فلو قلت " البجع أبيض اللون " لكنا أمام قضية قد تكون صادقة وقد تكون كاذبة اى أن هناك احتمالين فقط أما الصدق أو الكذب، فإذا رمزنا للقضية هذه بالرمز ق

استطعنا أن تعبر عن هذين الاحتمالين فى جزء من قائمة صدق على النحو التالى

ق	~ ق
ص	ك
ك	ص

ونريد الآن أن نستخدم قائمة الصدق لمعرفة صدق أو كذب القضايا المركبة التى تحدثنا عنها من قبل. ولنبدأ بالقضية العطفية وهى قضية مركبة من قضيتين حملتين ارتبطتا بأداة (العطف " و" وقد رمزنا لهذه القضية بالصورة ق . ل ، فمتى تكون صادقة ومتى تكون كاذبة على قائمة الصدق ؟ قلنا ان القضية العطفية لا تصدق الا اذا صدق المعطوفان، يعنى ذلك انها تكون صادقة تحت شرط صدق المعطوفين، ويمكن التعبير عن ذلك على النحو التالى :

ق	ل	ق . ل
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ك
ك	ك	ك

وقبل أن نترك القضية العطفية ينبغى أن ندرك (باستخدام قوائم الصدق) الفرق بين الصيغتين التاليتين :

١. ~ (ق. ل) ٢. ~ ق. ~ ل

الصيغة الأولى هى نقيض الصيغة ق . ل، وبالتالى لابد أن تكون مخالفة لها تماما فى صدقها أوكذبها، بمعنى أذا كانت القضية العطفية ق . ل صادقة كانت هذه الصيغة ~ (ق . ل) كاذبة والعكس فى ذلك صحيح. فاذا كانت ق. ل تعنى" اشتريت بالامس كتابا وقلما" كان معنى ~ (ق. ل) أن من الخطأ القول بانى اشتريت بالامس كتابا وقلما، اى لا يمكن أن أكون قد اشتريت الشيئين معا، أى أننى لابد أننى لم أشتر كتابا أو لم أشتر قلما، وربما لم أشتر أيا منهما .

بينما الصيغة ~ ق. ~ ل فهى تعنى صراحة أننى لم أشتر لا كتابا ولا قلماً، ويتضح الفرق بين هذه الصيغ الثلاثة فى قائمة واحدة على النحو التالى :

ق	ك	ق. ل ،	~ (ق.ل)	~ق. ~ ل
ص	ص	ص	ك	ك
ص	ك	ك	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ك
ك	ك	ك	ص	ص

وهكذا يلاحظ أن الصيغة الأولى تصدق حينما يصدق المعطوفان (فى الشرط الأول حين تكون ق صادقة، ك صادقة) اما الصيغة الثانية فهى على نقيض الأولى لا تكذب الاحين يصدق المعطوفان (الشرط الأول) بينما الثالثة لا تصدق الا حينما يكذب المعطوفان (الشرط الرابع الذى تكون فيه ق كاذبة ، ك كاذبة) .

ونستخدم الآن قائمة الصدق فى القضية الانفصالية بالمعنى الضعيف الذى تصدق فيه هذه القضية فى حالة صدق أحد البديلين على الأقل، ولا تكذب الا فى حالة واحدة فقط وهى الحالة التي يكذب فيها كل من البديلين، مثل قولنا : " اما أن أذهب إلى لندن أو باريس " فلو ذهبت الى أى من المدينتين أو كلتيهما لكانت صادقة، اما اذا لم تذهب الى أى منهما كان ادعاؤك كاذبا. ويمكن التعبير عن ذلك فى قائمة الصدق التالية :

ق	ل	ق ٧ ل
ص	ص	ص
ص	ك	ص
ك	ص	ص
ك	ك	ك

اما الانفصال بالمعنى القوى، الذى لا تكون فيه القضية الانفصالية صادقة الا اذا صدق أحد البديلين وكذب الآخر، كقولنا : اما أن يكون العدد زوجا أو فردا، فيمكن التعبير عن ذلك فى قائمة صدق على النحو التالى

ق	ل	ق ٧ ل
ص	ص	ك
ص	ك	ص
ك	ص	ص
ك	ك	ك

كما يمكن أيضا التعبير عن القضية اللزومية التى لا تكذب الا اذا صدق المقدم وكذب التالى فى قائمة صدق على النحو التالي :

ق	ك	ق C ل
ص	ص	ص
ص	ك	ك
ك	ص	ص
ك	ك	ص

ونصل الآن إلى استخدام قوائم الصدق للتأكد من صحة الحجج القائمة على القضايا المركبة وهى الحجج التى أشرنا اليها من قبل. وهى كما لاحظنا حجج لزومية مركبة، المقدم فيها مركب من قضية عطفية مركبة، معطوفها الأول قضية مركبة ومعطوفها الثانى قضية بسيطة، لذلك استخدمنا الاقواس لتحديد هذه المكونات التى تتركب منها الحجة. وسوف نضع فى قوائم الصدق التى سنذكرها أرقاما تدل على الخطوات التى سرنا فيها للوصول إلى الخطوة الاخيرة وهو اللزوم، الذى لابد أن يكون صادقا فى جميع الحالات والشروط اذا كانت حجتنا صحيحة، والا كانت باطلة .

وهذا بالطبع ينطبق على الحجج القائمة على القضية الانفصالية واللزومية اما الحجج القائمة على القضية العطفية فهى مجرد شرح لمعنى العطف ومعنى الصدق والكذب فيه، وبالتالى فسوف نتغاضى عنها هنا .

والآن، لنأخذ الحجة القائمة على القضية الانفصالية وهى :

ق V ل

~ ق

. . ل

والتى عبرنا عنها بصورة تلائم قوائم الصدق على النحو التالى :

[(ق ٧ ل) . ~ ق] ⊂ ل

ومثالها " اما أن أذهب الى لندن أو باريس، ولكن، لن أذهب الى لندن، اذن أذهب الى باريس "

ولنضع لهذه الحجة قائمة صدق نذكرها على مراحل مفصلة (كمثال) الى أن تكتمل لدينا القائمة فى النهاية. فنلاحظ هنا أننا فى البداية لابد أن نعرف صدق أو كذب مابين القوسين الصغيرين وهى الدالة الانفصالية (ق ٧ ل) ، فيكون ذلك على النحو التالى :

ق	ل	[(ق ٧ ل) . ~ ق] ⊂ ل
ص	ص	ص
ص	ص	ص
ك	ص	ص
ك	ك	ك
١	٢	٣

أي من العمودين ١ ، ٢ اللذين يعبران عن احتمالات صدق أوكذب كل من ق، ك (وتسمى " قيمة صدق كل من ق، ك) نستطيع إلي نصل إلي الحكم علي (ق ٧ ك) وهو العمود الثالث الذي يعبر عن المعطوف الأول للقضية العطفية الموضوعة بين القوسين المتوسطين [ ]، ولابد لنا الآن أن نرى صدق أو كذب المعطوف الثاني وهو ~ ق حتى نستطيع أن نحكم علي تلك القضية العطفية، فيكون ذلك في عمود رقم ٤ على النحو التالي :

ق	ل	[(ق ٧ ل) . ~ ق] C ل *]	
ص	ص	ص	ك
ص	ص	ص	ك
ك	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ص
١	٢	٣	٤

وواضح هنا أن ~ ق هو نقيض ق في العمود ١. ومن ٣، ٤ وهما عمودا المعطوفين نصل الآن إلى الحكم على الدالة العطفية (مقدم اللزوم في حجتنا) ونذكر هنا أن العطف لا يكون صادقاً إلا إذا صدق المعطوفان، ونضع ذلك تحت علامة العطف . على النحو التالي :

ق	ل	[{ ق ٧ ل) . ~ ق } c ل]		
ص	ص	ص	ك	ك
ص	ص	ص	ك	ك
ك	ص	ص	ص	ص
ك	ك	ك	ك	ص
١	٢	٣	٥	٤

إذن العمود ٥ هو مايمثل إحتمالات صدق أو كذب مقدم اللزوم وهو أساس حجتنا. وننتظر الآن في صدق أو كذب التالي لهذا للزوم وهو هنا ك. على النحو التالي :

ق	ل	[(ق ∨ ل) . ~ ق] ⊂ ل
ص	ص	ص ك ك ص
ص	ص	ص ك ك ك
ك	ص	ص ص ص ص
ك	ك	ك ك ص ك
١	٢	٣ ٥ ٤ ٦

ونلاحظ هنا ان ك هو نفس ك في العمود ٢ .

وهكذا وصلنا إلى الحكم علي المقدم (عمود ٥) وعلى التالي (عمود ٦) ومن هذين العمودين نصل أخيراً إلى الحكم على حجتنا اللزومية التي لكي تكون صادقة يجب أن تصدق تحت جميع شروط الصدق الأربعة ، ونصل بذلك إلى الصورة الكاملة لقائمة الصدق التي ضممناها للتأكد من حجتنا. فتكون على النحو التالي :

ق	ل	[(ق ∨ ل) . ~ ق] ⊂ ل
ص	ص	ص ك ك ص ص
ص	ص	ص ك ك ص ك
ك	ص	ص ص ص ص ص
ك	ك	ك ك ص ص ك
١	٢	٣ ٥ ٤ ٧ ٦

وهكذا لاحظنا أن حجتنا صحيحة لانها صادقة دائما تحت جميع شروط الصدق.

ولنأخذ مثالا آخر لحجة تقوم على القضية اللزومية، ولتكن

ق c ل
~ ل

: ~ ق

وليكن مثالها هو مارأيناه من قبل عن السبانخ وعدم تقويتها للعضلات. ويمكن التعبير عن ذلك في صورة ملائمة لقائمة صدق على النحو التالي :

[{ (ق c ل) . ~ ل } c ~ ق] .

ويمكن التأكد من صحتها في القائمة الكاملة التالية :

ق	ل	[{(ق c ل) . ~ ل } c ~ ق]				
ص	ص	ص	ك	ك	ص	ك
ص	ك	ك	ص	ك	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ك	ص	ص
ك	ك	ص	ص	ص	ص	ص
١	٢	٣	٥	٤	٧	٦

وبذلك نلاحظ أن حجتنا صحيحة، فهي صادقة تحت جميع شروط الصدق (عمود ٧) .

وسنشرح في وقت لاحق ما نعمله لو كان لدينا أكثر من متغيرين لأننا هنا لم نناقش إلا الحجج المؤلفة من قضيتين ق، ك .

(٧) القضية الحملية وأنواعها :

القضية الحملية - بحكم تعريفها التقليدي- قضية بسيطة تتألف من موضوع ومحمول تربطهما رابطة، وهي تفيد قولا يحتمل الصدق والكذب، كما أشرنا إلى ذلك من قبل.

أ- التقسيم الرباعي للقضية الحملية :

وتنقسم القضية الحملية إلى أنواع أربعة، ويتم هذا التقسيم وفق أساسين : أساس الكم وأساس الكيف :

فمن حيث الكم تنقسم القضية الحملية إلى : كلية وجزئية، ويقوم ذلك على أساس أفراد الموضوع الذي نتحدث عنه، فإذا كان حديثنا يشتمل على جميع أفراده كانت القضية كلية، أما إذا لم يكن مشتملاً علي "جميع" أفراده كانت جزئية.

ومن حيث الكيف تنقسم القضية الحملية إلى : موجبة وسالبة، ويتم هذا التقسيم بالنظر إلى الرابطة التي تربط بين الموضوع والمحمول، فإذا كانت الرابطة بالايجاب أي جاء المحمول ليحمل صفة إلى أفراد الموضوع كانت القضية موجبة. أما إذا كانت الرابطة بالسلب أي جاء المحمول لينفى عن أفراد الموضوع صفة من الصفات كانت القضية الحملية سالبة .

وإذا وضعنا هذين الأساسين معاً (الكم والكيف) وصلنا إلى مايسمى بالتقسيم الرباعي للقضية الحملية، لأن القضية الكلية قد تكون موجبة أو سالبة، والقضية الجزئية أيضاً قد تكون موجبة وقدتكون سالبة ، وبذلك تكون لدينا القضايا الأربع التالية :

١- الكلية الموجبة (ويمكن إختصارها إلى ك م أو إلى A) ومثالها "كل مجتهد ينال مايريد " وصورتها كل أ هي ب .

٢- الكلية السالبة (ويمكن إختصارها إلى ك س أو إلى E) ومثالها:

لا مجتهد فاشل، أو كل المجتهدين ليسوا فاشلين، و صورتها لا أ هي ب

٣- الجزئية الموجبة (ويمكن إختصارها إلى ح م أو إلى I) ومثالها :

بعض الاماني عزيز المنال وصورتها بعض أ هي ب .

٤- الجزئية السالبة (ويمكن اختصارها الى ج س او الى O) ومثالها :

بعض الامانى ليس عزيز المنال " وصورتها بعض أ ليس ب .

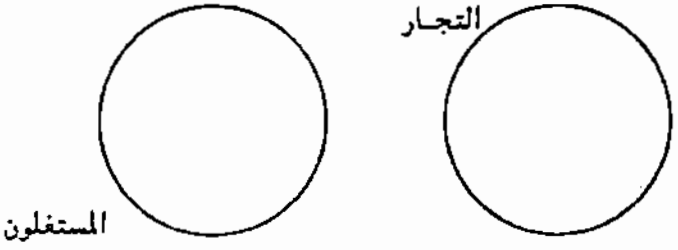
ب- أسوار القضايا الحملية :

ونلاحظ هنا أننا استخدمنا بعض الكلمات لتمييز هذه القضايا الاربع وبيان كمها وكيفها، ومن أمثال هذه الكلمات : كل، بعض، لا .. وتسمى هذه الكلمات باسم " أسوار القضايا "، فالسور هنا مايميز كم القضية وكيفها، ويحدد بالتالى نوعها، وسنذكر فيما يلى أسوار القضايا الحملية الاربع، مع التعبير عنها بالدوائر :

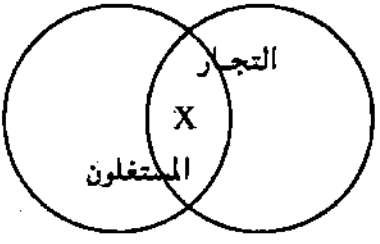
١ - **الكلية الموجبة** (ك م، A) كل التجار مستغلون، السور هنا هو كلمة " كل " او ما يفيد معناها. وهى تعنى هنا ان جميع فئة التجار هم من بين فئة المستغلين، فالعلاقة بين التجار والمستغلين

علاقة اشتمال او تضمن لذلك يمكن التعبير عنها على الوجة التالى :

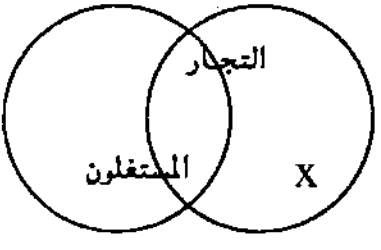
٢ - **الكلية السالبة** (ك س، E) لاتاجر مستغل أو كل التجار ليسوا مستغلين. وهنا نرى ان سور القضية الكلية السالبة هو لا، او كل ... ليس ....، أو لا واحد من ... وتعنى هنا ان جميع فئة التجار بعيدة عن جميع فئة المستغلين، فالعلاقة بين الفئتين علاقة انفصال تام بينهما، ويمكن التعبير عنها بالدوائر :



٣ - **الجزئية الموجبة** (جـ م أو I) بعض التجار مستغلون. وهنا نلاحظ ان كلمة " بعض " أو مايفيد معناها هو سور الجزئية الموجبة، وتعنى هذه القضية بهذا السور ان هناك بعض افراد من فئة التجار هم من بين أفراد فئة المستغلين، فالعلاقة بينهما علاقة تقاطع دائرتى التجار والمستغلين، بحيث يدخل بعض التجار ضمن أفراد المستغلين، أو بعض أفراد المستغلين يدخلون ضمن أفراد التجار. ويمكن التعبير عن ذلك على النحو التالى :



٤ - **الجزئية السالبة** (جـ س أو O) بعض التجار ليسوا مستغلين والسور هنا هو بعض ... ليس .." وأحيانا يعبر عن السور بكلمتين مثل " ليس كل " ، " ليس بعض " (بحسب مايتفق عليه) وتعنى هذه القضية بهذا السور أن هناك بعض الافراد من فئة التجار لا تدخل ضمن فئة المستغلين جميعها، أى ان هؤلاء الافراد من فئة التجار مستقلين تماما عن كل فئة المستغلين. ويمكن التعبير عن ذلك على النحو التالى :



جـ - الاستغراق Distribution :

وهو اسم اصطلاحي يميز الطرق التى ترد بها الحدود في القضية الحملية، فإذا كانت القضية تشير إلى جميع أعضاء الفئة التى يدل عليها الحد قيل عن القضية في

هـذه الحالـة إنها " تستغرق، هذا الحد، واذا لـم يكـن الأمر كذلك كان هـذا الحـد " غير مستغرق " فيها، وبعبارة أخرى اذا كانت القضية تتحدث عن جميع أفراد الموضوع كان موضوعها مستغرقا، إما اذا كانت تتحدث عن بعض أفراده لما كان مستغرقا. ومثل هذا يقال عن المحمول. وعلى ذلك تكون الحدود المستغرقة وغير المستغرقة في القضايا الحملية الأربع على الوجه التالي :

١ - **الكلية الموجبة** : من الواضح أن القضية هنا تشير إلى جميع أعضاء الفئة التى يدل عليها حد الموضوع، ففي قولنا " كل التجارمستغلون " نجد أن القضية تتحدث هنا عن " جميع " أعضاء فئة التجار، وعلى ذلك يكون موضوع هذه القضية مستغرقا. إلا أن هذه القضية لاتتحدث عن جميع أعضاء فئة المستغلين بل عن بعض أعضائها الذين يشكلون فئة التجار. ولذلك فلا يكون المحمول هنا مستغرقا. وهكذا يكون موضوع الكلية الموجبة مستغرقا ويكون محمولها غير مستغرق .

٢ - **الكلية السالبة** : اذ قلنا " لا واحد من التجار بمستغل، فإننا نلاحظ أن المقصود هنا الفصل الكامل بين جميع أعضاء فئة التجار وجميع أعضاء فئة المستغلين، بحيث لايكون هناك أى عضو من أعضاء الفئة الأولى عضوا في الفئة الثانية، ولايكون أى عضو من أعضاء الفئة الثانية عضوا .في الفئة الأولى. فالقضية هنا تشير إلى جميع أعضاء الفئة التى يشير إليها الموضوع، وإلى جميع أعضاء الفئة التى يدل عليهـا المحمول، وبذلك يكون كل من موضوع الكلية السالبة ومحمولها مستغرقا .

٣ - **الجزئية الموجبة** : يبدو من الواضح من سور هذه القضية أنها لا تشير إلى جميع أفراد الموضوع، ففي قولنا " بعض التجار مستغلون " فإن القضية هنا تتحدث عن بعض أعضاء فئة التجار، وليس عن جميع أعضائها، وبذلك لايكون الموضوع هنا مستغرقا، وكذلك فإن القضية لاتتحدث عن جميع أعضاء فئة المستغلين، وبذلك لايكون محمولها مستغرقا بالمثل .

٤ - **الجزئية السالبة** : من الواضح هنا أيضا أن هذه القضية لاتتحدث عن جميع أعضاء فئة الموضوع .ففى قولنا " بعض التجار ليسوا مستغلين " فإن القضية تشير إلى مجرد بعض أعضاء فئة التجار، وبذلك لايكون الموضوع هنا مستغرقا. إلا أن القضية في الوقت نفسه تفصل فصلا تاما بين بعض أعضاء فئة التجار من ناحية وبين جميع أعضاء فئة المستغلين على وجه لايمكن معه أن يكون أى عضو من هذا البعض داخلا في فئة المستغلين، ولايكون أى مستغل من بين هذا البعض من التجار، وبذلك فالقضية تتحدث عن جميع أعضاء فئة المستغلين، وتفصلهم تماما عن بعض التجار، وبذلك يكون محمول الجزئية السالبة مستغرقا.

ويمكن تلخيص الإستغراق في حدود القضايا الأربع في الجدول التالى :

القضية	الموضوع	المحمول
الكلية الموجبة (ك م)	مستغرق	غير مستغرق
الكلية السالبة (ك س)	مستغرق	مستغرق
الجزئية الموجبة (ج م)	غير مستغرق	غير مستغرق
الجزئية السالبة (ج س)	غير مستغرق	مستغرق

ويتضح من هذا الجدول أن الكليات تستغرق موضوعاتها، والسوالب تستغرق محمولاتها : فالكلية الموجبة لأنها كلية تستغرق الموضوع، ولاتسغرق المحمول لأنها موجبة. والكلية السالبة، تستغرق موضوعها لأنها كلية، وتستغرق محمولها لأنها سالبة. أما الجزئية الموجبة، فلأنها جزئية فإنها لاتستغرق الموضوع ولأنها موجبة فهى لاتستغرق المحمول. أما الجزئية السالبة فلا تستغرق موضوعها لأنها جزئية، ولكنها تستغرق محمولها لأنها سالبة

هذه هى وجهة نظر المنطق التقليدى في القضية الحملية، ولكن للمنطق الحديث وجهة نظر أخرى في هذه القضايا وله تفسير مختلف تترتب عليه نتائج مختلفة عما يقربه المنطق التقليدى، فما هو موقف المنطق الحديث من القضايا الحملية ؟

(٨) وجهة نظر المناطقة المعاصرين فى القضايا الحملية

يرى بعض المناطقة المعاصرين - أن القضايا الحملية التقليدية ليست هى أبسط صورة القضايا، اذ أنها في الواقع تنحل إلى قضايا أبسط منها. لأن أبسط القضايا في نظر هؤلاء هى تلك التى يطلقون عليها " القضايا الذرية، وهى التى يكون فيها لفرد من الأفراد صفة معينة، أعنى التى يكون موضوعها فردا واحدا معينا، ولاتشتمل على لفظ " كل، أو " بعض، ومن أمثلة هذه القضايا " هذه الوردة حمراء" و"سقراط فيلسوف ،. والفرق هنا كبير بين أن تدخل فردا في الفئة التى ينتمى إليها، وبين أن تدخل فئة فى فئة أخرى، وقد أخطأ المنطق التقليدى - فى نظر هؤلاء المناطقة - لأنه لم يميز بين هذين النوعين من القضايا واعتبرها من نوع واحد .

ولكى نفهم وجهة نظر هؤلاء المناطقة في طبيعة القضية الحميلة، لابد لنا أن نعرف مايقصدونه بما يطلقون عليه " دالة القضية ". المقصود بدالة القضية هى أى تعبير يحتوى على مكون غير عدد أو مكونات غير محددة، وتصبح الدالة قضية اذا حددنا قيما ثابتة لهذه المكونات غير المحددة، فإذا قلت " س رجل، أو " ص معدن" أو " ن عدد " لكان لديك دوال قضايا ثلاث ومعنى ذلك أن دالة القضية هى عبارة تشتمل على رمز أو رموز متغيرة، أى ليس لها معنى ثابت، وتصبح قضية عندما تضع قيما محددة لهذا الرمز أو لهذه الرموز، فإن س، ص، ن فى الأمثلة السابقة متغيرات، وبالتالى فإن العبارات التى ترد فيها هذه المتغيرات هى دوال قضايا، ولكن اذا وضعت ألفاظ " العقاد " و " هذه القطعة من الحديد، و " ٦ " بالترتيب لكانت لديك ثلاث قضايا هى " العقاد رجل " و " هذه القطعة من الحديد معدن، و " ٦ عدد "، أى أن دالة القضية تتحول إلى قضية حينما نضع

مكان الرمز المتغير فيها قيما مناسبة. ومن الملاحظ هنا أن القضايا الثلاث هى من النوع المسمى " بالقضية الذرية " لأنها جميعا تتحدث عن أفراد معينة وعن رجل معين، وعن قطعة معينة من الحديد وعن عدد معين .

وتمتاز دوال القضايا بأنها إما أن تكون صادقة دائما، أو صادقة أحيانا أو كاذبة دائما. فإذا أخذنا على سبيل المثال الدالة التالية[٢] :

اذا كان س انسانا فان س فان .

لكان ذلك صادقا سواء كان س انسانا أو لم يكن . واذا أخذنا س انسان لكانت هـذه الدالـة صادقـ ة أحيانا. ولكن اذا أخذنا س غول لما كانت صادقة على الإطلاق .

وعلى ضوء هذه الفكرة عن دالة القضية يحلل المناطقة المعاصرون[٣] لقضايا الحملية التقليدية على الوجه التالى (مع ملاحظة أن العلامة " C " تدل على اللزوم بالمعنى الذى استخدمناه في القضية الشرطية المتصلة، و " . " تدل على، " واو العطف " و " " تدل على النفى أو السلب، و " E س " تعنى وجود فرد واحد على الأقل، و " س " متغير يدل على فرد موصوف، و " (س)، تعنى " بالنسبة لجميع قيم س " أو من الصادق دائما "، و " ط " و " هـ " متغيران يدلان على صفتين) .

١ - **الكلية الموجبة** : (كل انسان فان) تكون صورتها الرمزية على الوجه التالى :

(س) (س ط C س هـ)

ويمكن أن تقرأ هذه الصيغة على الصور التالية، بالنسبة لجميع قيم س " اذا كان س هو ط فإن س هو هـ " أو (" اذا كان س هو ط لزم عن ذلك أن س هو هـ " قول صادق دائما بالنسبة لجميع قيم س)، أو - بالنظر إلى مثالنا المذكور - ("س إنسان يلزم عنه أن س فان " قول صادق دائما).

٢ - **الكلية السالبة** : (لا إنسان خالد) تكون صورتها الرمزية على الوجه التالى :

(س) (س ط C ~ س هـ)

ويمكن أن نقرأ " بالنسبة لجميع قسيم س اذا كان س هو ط لزم عن ذلك أن س ليست هـ " أو (" اذا كان س هو ط لما كانت س هى هـ " قول صادق دائما ل بالنسبة لجميع قيم س)، أو (" اذا كان س إنسانا فهو غير خالد " قول صادق دائما).

ونلاحظ هنا بالنسبة للقضية الكلية (الموجبة و السالبة) أنها ليست قضية بسيطة كما زعم المنطق التقليدى، بل تتألف من قضيتين بسيطتين، فهى اذن قضية مركبة اذ أنها تعبر عن قضية شرطية متصلة. والأهم من ذلك أنها لاتقررالوجود الفعلى لأى فرد من الأفراد، فهى مجرد قضية شرطية لا تقرر إلا أن مقدمها يستلزم تاليها، وهذا هو المعنى الذى يعطيه المناطقة المعاصرون لمعنى السور الكلى " كل "، فهو عندهم لايعنى أكثر من مجرد الشرط. فاذا قلت " كل انسان فان " فإنك لاتقول أكثر من أنه " اذا كان هذا انسانا فهو فان " دون أن تقرر أن هناك أناس بالفعل أو ليس هناك أناسا، وبالتالى فالقضية الكلية هى بمعنى ما قضية " لا وجودية " أى أنها لاتقرر الوجود الفعلى أو تنكر هذا الوجود، وهذا على عكس ماذهب إليه المنطق التقليدى " الذى رأى أن القضية الكلية تقرر وجود أفراد بالفعل تتحدث عنهم القضية.

٣ - **أما الجزئية الموجبة** (بعض الناس علماء) فيمكن صياغتها على الوجه التالى :

(E س) (س ط. س هـ)

ويمكن أن نقرأ هذه الصيغة كما يلى : " هناك فرد واحد على الأقل س، بحيث يكون س متصفا بالخاصية ط والخاصية هـ "، أو (" س هو ط و س هو هـ " قول

صادق أحيانا) وعلى ذلك يكون معنى القضية " بعض الناس علماء " هو هناك فرد واحد على الأقل بحيث يتصف بأنه إنسان وعالم ".

٤ - **والجزئية السالبة** . (بعض الناس ليسوا علماء) يمكن صياغتها على الوجه التالى :

(E س) (س ط . ~ س هـ)

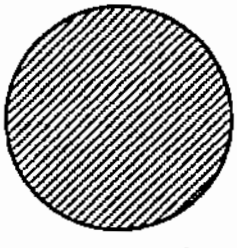
ويمكن أن تقرأ : " هناك فرد واحد على الأقل بحيث يكون هذا الفرد متصفا بأنه انسان ولكنه لايتصف بأنه عالم "، أو (" س يتصف بالصفة ط ولايتصف بالصفة هـ " قول صادق أحيانا).

ونلاحظ هنا أيضا أن القضية الجزئية هى مثل القضية الكلية ليست بسيطة بل هى قضية مركبة من قضيتين بسيطتين مرتبطتين بأداة العطف. ولذلك فهى نوع من القضايا المركبة التى يطلق عليها المناطقة المعاصرون اسم " القضية العطفية " ولكن الأهم من ذلك أنها تقرر وجوب أن يكون هناك فرد واحد على الأقل موجودا وجودا فعليا يمكن أن نصفه أو نتحدث عنه . فالقضية الجزئية ليست هى كالقضية الكلية شرطية لاتقرر وجودا فعليا، وهذا هو الفرق بين السور الكلى والسور الجزئى، فإذا كانت كلمة " كل " لاتستلزم وجودا واقعيا، فإن كلمة " بعض " تستلزم الوجود الفعلى لواحد من الأفراد على الأقل. ومن هنا كانت القضية الجزئية (الموجبة والسالبة) قضية " وجودية " أى أنها تتحدث عن الوجود الفعلى لفرد واحد على الأقل.

هذا هو تحليل المناطقة المعاصرين للقضايا الحملية التقليدية من زاوية فكرة دالة القضية. وسوف نعرف فيما بعد مدى مايترتب على هذا التحصيل من نتائج بعيدة المدى فى موضوع الاستدلال المباشر وغير المباشر الذى بعد عصب النظرية المنطقية.

ولكن قد يكون من الأنسب لأغراضنا هنا أن نعبر عن هذه القضايا الحملية من وجهة نظر المنطق الحديث أيضا – على أساس فكرة " الفئة الفارغة " وهى طريقة كان قد اتبعها " جورج بول " فى تفسيره للقضايا الحملية، وتعد هذه الطريقة أبسط من طريقة التعبير باستخدام فكرة دالة القضية – ولو أن التفسير فى الطريقتين واحد، فضلا عن أن طريقة الفئات أكثر وضوحا فى التعبير عن طبيعة هذه القضايا التى كانت قوام المنطق التقليدى لأن هذا المنطق هو فى حقيقة الأمر منطق يتعلق بتداخل الفئات .

والفئة الفارغة null Class وتسمى أحيانا بالفئة الصفرية، هى فئة بدون أعضاء. فإذا قلت " الدوائر المربعة " لكان ذاك معبرا عن فئة فارغة زو صفرية، اذ ليس هناك أعضاء لهذه الفئة، فليس هناك شيء يجمع بين كونه دائرة ومربعا في آن واحد، ولذلك يرمز لهذه الفئة بالرمز " صفر " فإذا كان لدينا فئة فارغة ولتكن أ لكانت صورتها أ = صفر، أى أنها فئة بدون أعضاء، واذا أردنا أن نعبر عن هذه الفئة بدائرة فستكون على الوجه التالى :



أ = صفـــر

فتظليل الدائرة هنا علامة على أن الفئة فارغة أو صفرية.

أما اذا لم تكن الفئة فارغة، أعنى أن يكون لها عضو واحد على الأقل فانها لاتكون مساوية لصفر، وبعبارة أخرى اذا لم تكن الفئة أ فارغة لكانت صورتها على الوجه : أ ≠ صفر (≠ تعنى لايساوى) واذا أردنا أن نعبر عن هذه الفئة بدائرة لكانت على الوجه التالى :

أ ≠ صفـــــر

فالرمز " س " داخل الدائرة يعنى أن هناك فردا واحدا على الأقل هو عضو فى هذه الفئة.

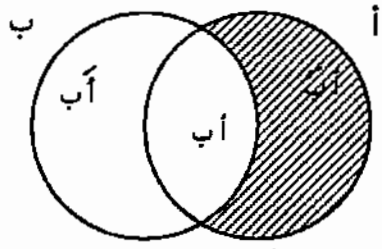
والآن نستطيع التعبير عن القضايا الحملية الأربع باستخدام فكرة الفئة الفارغة أو الصفرية على الوجه التالى :

١ - **الكلية الموجبة** : اذا كانت لدينا القضية " كل الكتب نافعة " أى (كل ١ هو ب) كانت تعنى أن فئة الكتب متضمنة فى الأشياء المفيدة على وجه لايمكن معه أن يكون هناك شىء يجمع بين كونه كتابا وكونه غير مفيد " وبذلك يكون معنى هذه القضية أن فئة الكتب غير المفيده فئة فارغة أو صفرية ويمكن أن نعبر عن ذلك بالصورة الرمزية التالية (علما بأن الرمز " ـــ " فوق رمز الفئة يعنى علامة السلب للفئة).

أ بَ = صفـــــر

وتعنى هذه الصورة أن الشىء الذى يجمع بين كونه فى أو كونه فى لا - ب شىء لا وجود له، أى يساوى صفر. فالفئة أ بَ فئة فارغة. وهذا القول يعنى القول بأن لابد دائما أن تكون ب، وبعبارة أخرى اذا كان س هو أ لزم عن ذلك أن س هو ب قضية صادقة لجميع قيم س، وهذا التعبير الأخير هو التعبير عن هذه القضية بلغة دالة القضية، واذا أردنا أن نعبر عن هذه الصورة الرمزية عن طريق الدوائر.

لكان لدينا الشكل التالى :



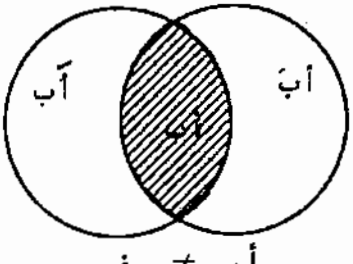
أ بَ = صفـــر

ويوضح هـذا الشكل أن الأفراد الذيـن هـم أعضاء فـــــى الفـئة أ ولكنهم ليسوا أعضاء فى الفئة ب لا وجود لهم، والفئة التى تضمهم وهى أ ب فئة فارغة. وبذلك يكون هذا الشكل تعبيرا عن الكلية الموجبة.

٢ - الكلية السالبة . " لاإنسان خالد " أى (لا أ هو ب)، أن هذه القضية - كما عرفنا - تعنى الفصل الكامل بين فئة الإنسان وفئة الكائنات الخالدة، بحيث لايمكن أن يكون هناك أى عضو يجمع بين كونه إنسانا وكونه خالدا، وبعبارة أخرى لايمكن أن يكون هناك س من الأفراد يجمع بين هاتين الصفتين، وبذلك تكـون الفئة ا ب فئة فارغـة أو صفرية، وعلى ذلك تكون صورة هذه الفئة على الوجه التالى :

أ ب = صفـر

وباستخدام الدوائر يمكننا أن نعبر عن هذه الصورة كما يلى :



أ ب ≠ صفر

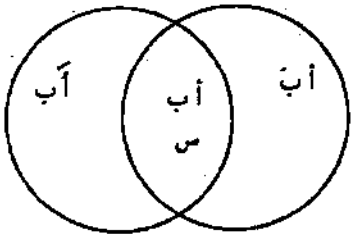
ويوضح هذا الشكل أن الفئة التى يجمع أعضاؤها بين كونهم فى أ و ب معا فئة فارغة. وهذا يعنى بلغة دوال القضايا أن س إذا كان عضوا في ا فلا يمكن أن يكون عضوا في ب بالنسبة لجميع قيم س .

ومن الواضح هنا أيضا أن الكلية لاتتحدث عن وجود أفراد واقعيين ولاتنكر وجودهم، بل كل مانقوله أنه " اذا كان ... فهو ...، وبالتالى فطبيعتها من طبيعة القضايا الشرطية. ولذلك فهى كما قلنا قضية لا وجودية .

٣ - **الجزئية الموجبة** : " بعض الكتب نافعة " (بعض أ هو ب) أن هذه القضية تعنى أن هناك عضوا واحدا على الأقل يجمع بين كونه عضوا فى فئة الكتب وعضوا فى فئة الأشياء المفيدة فى نفس الوقت، أى أن هناك فردا واحدا على الأقل ينتمى إلى الفئتين ا ، ب . وعلى ذلك فلا تكون الفئة ا ب فئة فارغة، أى .

ا ب ≠ صفر

ويمكن التعبير عن هذه الصورة باستخدام الدوائر على الوجه التالى :



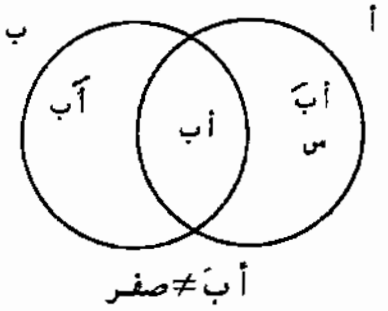
أ ب ≠ صفر

ويوضح هذا الشكل أن هناك فردا واحدا على الأقل س يجمع بين كونه عضوا في الفئة ا وعضوا في الفئة ب. ونلاحظ هنا أن هذا التعبير يكافىء ماينا ظره فى لغة دالة القضية.

٤ - **الجزئية السالبة** : " بعض الكتب ليست مفيدة " (بعض ا ليس ب). وتعنى هذه القضية أن هناك فردا واحدا على الأقل يجمع بين كونه كتابا وكونه غير مفيد، أى أن الفئة التى يجمع أعضاؤها بين كونهم فى أ ولكنهم ليسوا فى ب ليست فئة فارغة أو صفرية، أى.

أ بَ ≠ صفـر

والتعبير عن ذلك باستخدام الدوائر يكون على الوجه التالي .



أ بَ ≠ صفـر

ويوضح هذا الشكل أن هناك فردا على الأقل هو عضو فى الفئة أ ولكنه ليس عضوا في الفئة ب، وهذا التعبير يكافىء أيضا ماينا ظره فى لغة دالة القضية .

ويتضح من ذلك أن القضية الجزئية (الموجبة والسالبة) قضية وجودية تقر بوجود فرد واحد على الأقل، وليست هى كالقضية الكلية شرطية لا وجودية .

إن هذا الفهم لطبيعة القضايا الحملية يترتب عليه - كما سبق لنا القول - نتائج عامة فى نظرية الاستدلال التى تقوم على هذه القضايا. وسنرى بعد قليل مدى أهمية هذه النتائج التى تبين بوضوح المواطن التى أخفق فيها المنطق التقليدى من وجهة نظر المناطقة المحدثين، سواء كان ذلك فى الاستدلال المباشر أو فى نظرية القياس .

٩ – هوامش الفصل الثانى

(١) انظر فى موضوع القضية بوجه عام : زكي نجيب محمود : المنطق الوضعي جـ١ ص ٢٣ ومابعدها ، محمد مهران : مدخل إلى المنطق الصورى . ص ١١٧ ومابعدها. محمد مهران : مقدمة فى المنطق الرمزى، ص ١١٠ ومابعدها .

(٢) Russell , B. Logic and Knowledge , P.230 .

(٣)انظر فى ذلك :

Russell , B. , Introduction to Mathematical Philosophy , P. 162 F , Russell & whitehead , Principia Mathematica , Intro ., P. 21, 45 - 46 , Ambrose & Lazorowitz , Fundamentals of Symbolic Logic , P. 233 ff .