

# المغالطات المنطقية

## دراسة في مشكلات التفكير العلمي والمنطقي

دكتور

ناصر هاشم محمد

## مقدمة:

التفكير العلمي هو ذلك التفكير المنظم القائم على مجموعة من التي يجب أن نلتزم بها، سواء كنا علماء، أو مثقفين، أو حتى من عامة الناس نحتاج إلي هذا اللون من التفكير في سائر شئون حياتنا اليومية، وفي حتى في علاقتنا مع الناس ومع العالم المحيط بنا، وهذا النمط من على العلماء فحسب، لأن العلماء حين يفكرون بطريقتهم العلمية، فإنهم بطريقة متخصصة لها اصطلاحاتها ورموزها المتعارف عليها فيما بينهم، العلمي قد لا ينصب على مشكلة بعينها، وكذلك لا يفترض المعرفة بلغة أو رموز معينة، وليس من الضروري أن يكون عقل الإنسان محتشداً بالمعلومات العلمية، التفكير لم يبلغ نتائجه النظرية والتطبيقية، إلا بعد أن مر بمراحل التغلب على عقبات كثيرة، كان أهمها وأصعبها على الإطلاق التغلب على والأوهام التي يقع فيها العقل البشري بفطرته وجزئته، أو التي التنشئة الاجتماعية للفرد، وقد أسقط العقل هذه الأخطاء الواحد في النهاية إلا طريقة التفكير السليمة التي تعلو ببناء المعرفة من قدرة الإنسان على فهم نفسه، وفهم العالم المحيط به، والسيطرة أهم العقبات التي وقفت في طريق التفكير العلمي، هو التفكير ظل العقل البشري أسيراً له قروناً طويلة، كان يتخبط فيها بين والخرافية والغيبية التي ليس في مقدوره الحكم عليها، أو حتى العقل قروناً أسيراً للتفكير التأملية "الفلسفي" وهو ذلك التفكير المحسوس والنأي تماماً عن العالم المادي والواقع، وهذا اللون من البشرية من خلاله من إرتقاء بالمفاهيم الإنسانية، وبناء القواعد والأدبية، وقامت عليه علوم لها أثرها العظيم في حياة الإنسان، يقف على والرياضيات والفلسفة بشتى فروعها، هذا اللون من التفكير كان يقوم إنكار الحواس وأضعاف دورها، والغوص في المبادئ العقلانية المطلقة، الميتافيزيقية التي تنأى بالإنسان عن حياته بجانبها العملي أهميته عن الجانب النظري، بل لا نبالغ إذا قلنا أن حاجتنا لهذا الجانب للجانب الآخر.

وتنصب دراستنا في هذه الدراسة على أهم العوامل التي تضل وتخدعه في تفكيره، وتؤدي إلي وقوعه في الخطأ، والتي تسمى سنركز جهودنا على أخطاء العقل لا أخطاء السلوك، وهذا هو الفارق المغالطات ومفهوم الأغاليط، لأن الأغاليط هي أي خطأ كان سواء في سواء كان الخطأ مقصود، أو غير مقصود، وأخطاء العقل فقط هي التي نسميها بالمغالطات أو الأخطاء المنطقية التي أفرد لها المناطقة المنطقية، ودافعنا إلي هذه الدراسة هو اهتمامنا الشديد بتحرير يعوق وصوله إلي البرهان السليم والحجة المقبولة المقنعة التي وسبيلنا إلي بلوغ هذه الغاية هو المنهج التحليلي والتاريخي الذي المغالطات منذ بدايات التفكير الإنساني، وتحليل كل نوع من فيه وكيف نتجنبها.

ويجدر بنا بداية أن نحدد معنى المغالطة ومعنى المفردات التي وتتشابه مثل السفسطة والمباكتة والمشاغبة، لكي نكشف عن الفروق المصطلحات ونصل بينها.  
أولاً :- المغالطة:

المغالطة هي الخطأ غير المقصود والاستدلال الزائف، أي زائفة من مقدمات زائفة أيضاً، ويقال "غلط غلطاً" أي خطأ وجه "غالطه مغالطة، وغلطاً" أوقعه في الغلط<sup>(1)</sup>، أما الاغلوطة فهي الخطأ صاحبها هو التمويه وخداع الخصم والانتصار عليه بأي شكل ووسيلة.  
ثانياً السفسطة:

أما السفسطة فهي أيضاً استدلال زائف يقوم على الخداع الأغاليط وليست من المغالطات، ونقول سفسط أي غالط، وقديما كان يستخدمون لفظة السفسطائي ليشيروا بها إلي كل عالم أو ماهر على القرن الخامس قبل الميلاد، عندما بدأت دلالة هذا اللفظ في التغير أصبح لفظ "سفسطائي" يشير إلي كل من يسلك طرقاً معينة في الحوار من الخداع والتضليل، وأصبح السفسطائيون هم منكروا الحقائق

يدعى الحكمة ويتراعى بها ويدعى امتلاك البراهين والحجج، ولم يكونوا يقدموا الكذب للناس على أنه صدق، وهو ما عبر عن أرسطو (322ق.م) قائلاً: "السفسطائي" بعينه معناه أنه متراء بالحكمة بتخيله الحكمة، وليست حكمة ورغم ما قاله أرسطو عن السفسطة نجده يؤكد على أنه لا يمكن الاستغناء استبعادها تماماً من أساليب التفكير لأنها أحد أبواب الجدل، وفنا من فنون الذي يعتمد على أشكال وضروب من الخداع والتمويه، ولهذا فقد أفرد لها أقسام الأورجانون، واحتلت المرتبة التاسعة بين أقسام الأورجانون الأرسطي حساب وضع المتأخرين من الباحثين لها، وفي هذا القسم حاول أرسطو آراء السوفسطائين، وبيان فساد حججهم وكذبها، أما كتاب السفسطة في العربي فاحتل المرتبة السابعة، وقد ترجمه إلي العربية "يحي بن 950م"، ثم قامت عليه دراسات وشروح كان أشهرها دراسات أبو الخير بن سوار (407هـ-1017م)، وثابت بن قررة 288هـ، والحسن بن الهيثم (430هـ-1040م)، إلا أنه من المؤسف حقاً أن كل هذه الدراسات غير موجودة، وقد الإسلام خاصة الكندي (265هـ-873م) والفارابي (339هـ) وابن سينا على اعتبار المغالطة أحد أبواب العلم التي لا غنى عنها، وإن اختلف اعتبار الأغاليط صناعة كلية مهدت لفن الخطابة وتقوم السفسطة على القضايا منها الوهميات وهي قضايا كاذبة يحكم بها الوهم في أمور غير وتقوم على قضايا "المخيلات" وهي التي عرفها أرسطو بأنها "ليست إحساساً علمية ولا حدساً عقلياً، وليست فكراً، وليست مركباً أو خليطاً من الإحساس فضلاً عن أنه يمكن أن تكون صحيحة أو زائفة"<sup>(3)</sup>، ومما سبق يمكن القول بأن كل سفسطة هي مغالطة وليس العكس صحيحاً.

ومن أمثلة المغالطات الرياضية عند السفسطائيين قولهم "كل فيما بينها"، وقولهم "كل عدد يساوي نصف نفسه"، وقولهم "العدد السالب الموجب".

ثالثاً المباكئة:

التبكييت هو غلبة الخصم والتغلب عليه وإسكاته وإخافته، وهو غير وقال العرب: التبكييت مشددة التعنيف، ومنه تبكييت الضمير<sup>(4)</sup>، وذكر أرسطو هو "قياس منتج لنقيضه الأصل الموضوع" أي يكون الموضوع ضد رابعاً المشاغبة:

أما المشاغبة فهي إدعاء القدرة على الجدل والحوار والاعتماد المشهورة التي لا ترقى لأعلى من مستوى الظن.

ويقال أن المشاغب هو من يأتي بحجة مضللة وخادعة، وهكذا تكون في المعنى بين المغالطة والمشاغبة والسفسطة والمباكئة هو في حد ذاته بعضها يشير إلى خطأ في الاعتقاد، وبعضها الآخر يشير إلى خطأ في وبعضها إلى خطأ في تحديد الطرق المناسبة التي يمكن من خلالها والبراهين، والبعد عن الاقتناع الذاتي للأفراد<sup>(6)</sup>.

تصنيف المغالطات:

رغم تعرض معظم كتب المنطق لتصنيف المغالطات، إلا أنها مع تصنيفاً دقيقاً ومحدداً للمغالطات، وبيان أقسامها وأنواعها، وإن كان هناك في العصر الحديث، يمكن اعتبارهما أدق هذه التصنيفات المنطقية أولاً تصنيف هنري:

الذي قسم المغالطات إلى قسمين: الأول مغالطات اللبس وغموض

.Fallacies of ambiguity

الثاني: مغالطات الشكل Formal Fallacies، وهي التي تقع عندما الإنسان بتفكيره عن إتباع القوانين والقواعد التي يصح بها القياس الخاصة بكل شكل من أشكاله، وقوانين العكس المستوي، وعكس ونقيض العكس، والقوانين الخاصة بحساب الفئات، والقضايا

ثانياً تصنيف جيبسون:

وفيه صنف المغالطات وقسمها على أساس مبادئ علم المنطق فكل حقيقتها تقع عندما نخالف مبدأ معيناً من مبادئ المنطق، وقسمها إلى أربعة

1- مغالطات تقع عند اختراق مبدأ التعريف المنطقي The Principle of Definition، وهي المغالطات اللفظية

2- مغالطات تقع عند اختراق مبدأ الاستدلال The Principle of Assumption، أشكالها المغالطات القياسية.

3- مغالطات تقع عند اختراق مبدأ البرهان The Principle of Proof، "ومن مغالطة المصادرة على المطلوب".

4- مغالطات تقع عند اختراق مبدأ الاستقراء The Principle of Induction، "ويمثلها مغالطة العلية والذاتية". (8)

والتقسيمات السابقة لهنري وجيبسون لم تخرج في مجملها عن الأرسطي ولهذا يمكن القول بأن التصنيف الأرسطي للمغالطات هو بين المناطق حتى يومنا هذا، ويقوم هذا التصنيف على تقسيم الأول: المغالطات اللفظية وهي التي يسميها أرسطو مغالطات القول على النحو التالي "مغالطة الاشتراك، الإشتباه، التركيب، التقسيم، وأخيراً مغالطة صور الكلام".

1- مغالطة الاشتراك اللفظي:

تقع هذه المغالطة عند استخدامنا لألفاظ تحمل أكثر من معنى، الإفهام عند سماعها مثل كلمة "عين" حين ينطق بها منفردة، ويسمعا مجموعة الأفراد، فقد توحى لسامع بالعين المبصرة، ولآخر عين الماء والثالث... الخ فالاشتراك غالباً ما يؤدي إلى اللبس والغموض وتعدد المفاهيم كان سقراط قديماً يحرص على تحليل المعاني الكلية، وعلى بلوغ يستقيم فيه كل لفظ مع المعنى المساوي له.

وهنا نتساءل هل يمكن الاستغناء تماماً عن الألفاظ المشتركة، أي هل

يجاد لفظاً محددة لكل معنى محدد؟

في الواقع أن هذا يكون من المستحيلات، فعلى حد قول أرسطو: الكلم محدودة، والمسميات غير متناهية العدد، فمن الاضطرار أن تكون الواحد بعينه يدل بدلالة واحدة على كثيرين<sup>(9)</sup>.

ويتفق علماء وفلاسفة اللغة العرب مع أرسطو في استحالة الوصول كل أسم واحد على مسمى واحد، فنرى ابن سينا يقول: "استخدام الألفاظ حقيقة لا يمكن الفكك عنها، لأنه من المستحيل أن نخصص أسما على حدة فالاتفاق في الاسم لا بد منه، لأن المسميات غير محدودة ولا محصورة<sup>(10)</sup>".

ونذكر هنا بأن الاشتراك اللفظي إنما يؤدي إلي الوقوع في إساءة فهم المعنى المقصود للفظة، وفهم السياق الذي ترد فيه تلك الغزالي بعض الأمثلة على المغالطات التي تقع بسبب الاشتراك الثرى وكلمة التراب، من الخطأ التوحيد بينهما في المعنى أو المضمون، التراب لكن في حالة النداء، ومثل كلمة الآبق وكلمة الهارب، فالآبق هو من كد وخوف<sup>(11)</sup>

## 2- مغالطة الاشتباه:

تقع هذه المغالطة لسوء الفهم والتأويل، والأخذ بظاهر مغالطة يقع فيها من يقفون عند ظاهر الألفاظ والنصوص مثل فهمهم {وكلوا واشربوا حتى يتبين لكم الخيط الأبيض من الخيط الأسود من بعض الجهال أنها من الخيوط المعروفة لدينا، والتي نستخدمها في فهمهم لقوله تعالى: {راعنا}<sup>(13)</sup>، وهي من المراعاة وفهموها على أنها من إن هذا المغالطة تقع عادة لعدم قدرة بعض الأفراد على وعدم ضبطها وتشكيلها، أي أنها مغالطة نحوية خالصة.

## 3- مغالطة التركيب:

تقع هذه المغالطة عند استخدامنا لمجموعة من الألفاظ لا تعطى الواحد أو المفرد، مثل قولنا الحيوان الناطق الذي ينتقل بنقل فمن الممكن استبدال كل هذا الموضوع بلفظ واحد هو الإنسان، واستبدال "يمشى"، فالقضية الأولى كما نرى تحتوي على خلل في الاتساق، وكذلك مثل الطويل أبيض، هنا نجد أن لفظ الطويل جزء من المحمول، ومن صور هذه

ايضا الافتراضات العلمية الخاطئة التي تقوم على انطباق أو الإدعاء بأن ما يصدق على الجزء لابد أن يصدق على الكل، كما تقع هذه أيضاً عند إهمال بعض الأنواع التي يجعلها عند دراسته للعلاقات بين  
4- مغالطة التقسيم:

هذه المغالطة عكس مغالطة التركيب السابقة، ويسمى البعض المركب باشتراك التأليف، وهي تقع عندما يعتقد البعض أن ما يصدق لابد أن يصدق على الأجزاء التي يتكون منها هذا الكل، ومن أشكالها أيضاً من الأقسام عند الحصر أو التصنيف، أو زيادة قسم لا يمكن إدخاله أو التقسيم أو التصنيف مثل قولنا: الكتاب إما أن يكون لونه أخضر أو أصفر أو إسقاط الألوان الأخرى الأبيض والأحمر والأزرق.

ومثل قولنا عند زيادة قسم فاسد: الشيء إما أن يكون هو هذا الشيء لا هو، ولا غيره، فهذا القسم الأخير زائد وفاسد وغير معقول أصلاً، أو قائم على أقسام كلها فاسدة مثل القول. تسقط الأجسام من أعلى إلي أعلى ، إما لأن أرواح النجوم تدفعها لأسفل، وإما لميلها الروحاني إلي وإما لثقلها ووزنها، فهذه الأقسام كلها فاسدة، والصحيح أنها تسقط بفعل الأرضية.

5- مغالطة النبذة "الاعجام":

وتختلف طريقة وقوع هذه المغالطة باختلاف اللغات، ففي اللغة المغالطة عند الاختلاف في قراءات القرآن الكريم السبعة، مثل قراءة تعالى: {ومن عنده علم الكتاب} (15)، تقرأ أيضاً ومن عنده علم الكتاب " أي أن المغالطة تقع في الإعراب والإعجام (16).

6- مغالطة صورة الكلام:

وتقع مغالطة صور الكلام عند اشتباه بعض الناس في صور بعض ولاسيما في لغتنا العربية، خاصة، وإن أكثر حروفها لا يفرق بينها في الصور مثل (صغير، صفير) (ضالم، ظالم) (زيد، زيد، ريد، ريد، ... الخ).

وهذه المغالطة تقتضي العلم بقواعد النحو مثل المغالطة التفرقة بين هذه الألفاظ، وذكر أرسطو أن "الغلط الذي يدخل على صورتها فذلك لا يكون إلا لمكان الاشتباه منها" (17)، ولمغالطة صور الكلام

عديدة في اللغة العربية، ونذكر منها المغالطة التي تقع عند تردد متعددة تحتل الانصراف إليها مثل قولنا: "كل ما علمه العاقل فهو كما علمه، يعلم الحجر فهو كالحجر، فكلمة "هو" هنا ترجع إلي العاقل، وقد ترجع إلي ومنها أيضاً المغالطة التي تقع عند تردد الحروف الناسفة بين أحدهما وتكذب في الآخر مثل القول: الخمسة زوج وفرد، فهو صادق فيظن أنه أنها زوج وفرد معا، وسبب هذه المغالطة هو اشتباه دلالة حرف الواو، لأنه الجمع بين الأجزاء، مثل قولنا: الإنسان لحم ودم فهذا القول صادق، على ذلك بقوله: "إن هذا يصدق بطريق جمع الأجزاء، لا بطريق جمع ومنها أيضاً المغالطة التي تقع عند تردد الصفة بين الموضوع عند عدم تحديد نسبتها لا إلي الموضوع ولا إلي المحمول، فتبدو نسبة مثل قولنا زيد بصير أي ليس بضرير وقولنا زيد طيب، فإذا جمعنا فقلنا: زيد طيب بصير، ظن أنه بصير في الطب، وهذه الألفاظ مفرقة مجموعة على أحد التأويلين دون الآخر<sup>(19)</sup>.

ومنها أيضاً المغالطة التي تقع في العطف والمعطوف، مثل ما تعالى: {وما يعلم تأويله إلا الله والراسخون في العلم يقولون آمنا به كل من ربنا}<sup>(20)</sup>، فظن بعض الناس أن الراسخون في العلم معطوفون على الله عز ليس كذلك.

ومنها أيضاً المغالطة التي تقع عند استخدام الألفاظ تقع بمعان عدة، ويكون وقوعها على أحد هذه المعاني أقدم، ونقلها المتأخرون المنافق والفاسق - والكافر - ولفظة الصوم - الصلاة - الدعاء.

ومنها أيضاً المغالطة التي نشأت عند استخدام الألفاظ التي تأخذ للشيء من غيره مثل القول: الأرض هي أم البشر.

ومنها أيضاً المغالطة التي تقع عند استخدامنا ألفاظا تدل مدلولاتها مثل "جميل - كبير - صغير"، فهذه الكلمات لا يكون لها معنى، إلا إلي فرد أو شيء معين نصفه بصفة الجمال أو الكبر، وقولنا عن شيء أنه

يكون له معنى إلا إذ أضفنا اسم الفرد أو الجماعة التي تراه جميلاً، الإشارة إلى فلاسفة الوضعية المنطقية الذين اعتبروا العبارات والقيم والمعايير عبارات مطاطة لا يمكن التحقق منها، أو الحكم الكذب لذلك كانوا يميلون إلى رفضها لأنها من وجهة نظرهم عبارات غير ذات لأنها لا تصف الواقع وأسموها بالعبارات الوصفية أو بالمغالطة الوصفية Fallacy وهو ما رفضه فلاسفة أكسفورد وعبر عنه "أوستن (1960)" بقوله "ما الذي يمكن أن نفعله بالعبارات التي لا تصف الواقع ولا تتعلق بالصدق والكذب، فاعلون بالجملة الطلبية "بالأمر والنهي" والجملة الاستفهامية وغيرها، هل عليها بأنها خالية من المعنى"<sup>(21)</sup>، لقد رفض فلاسفة أكسفورد اعتبار للعبارات الاستفهامية والطلبية وسائر العبارات الإنشائية عبارات غير هذه العبارات تؤدي إلى مفاهيم معينة، بل وتعبر عن وقائع محددة، استبعادها أو رفضها، وهل تستطيع العبارات الخبرية أو التقريرية أن المتحدث بها دون الحاجة إلى العبارات الإنشائية.

ومن هذه المغالطات أيضاً التي تنشأ عن استخدام الكلمات والتي لا يكون معناها مستقل في ذاته، إنما يتحقق معناها ويتحدد من خلال مثل كلمات "أكبر من - أصغر من - على يمين - على يسار... الخ"، فهذه الكلمات لا يستقيم معناها، إلا إذا اكتملت العبارة أو السياق، فالعبارة الناقصة.... "أو ص على يسار... عبارات خالية من المعنى"<sup>(22)</sup>، ونشير هنا إلى أن الوضعيين قد وقعوا في هذه المغالطة، عندما تحدثوا فقط عن الواقع فاهتموا بالعلاقة القائمة بين الكلمات ولم يهتموا بالعلاقة القائمة بين تؤدي إلى تغيير معنى الكلمة عند تغيير ترتيبها أو وضعها في الجملة، لقد الوضعيون إلى الكلمات مجردة تماماً عن معانيها، فيقول فتجنشتين (1952) "إنها مجموعة من الألفاظ أو الأسماء قد تكون مرتبة على هذا النحو أو ذلك"<sup>(23)</sup>

وواضح من هذا النص أن ترتيب الجملة أو القضية هو الذي عول الوضعيين المنطقيين، فغضرت الترتيب عندهم يوازي عنصر التركيب ما يخالف الحقيقة لأن المنطق لا تنصب دراسته على الأصوات المقطعة اللسان وتلتقطها الآذان كما زعم الوضعيين، إنما هو قوة لدى الإنسان ذا معنى"<sup>(24)</sup>.

وهناك مغالطة أخرى تقع عند استخدامنا للكلمات الكلية الشاملة مثل الجندي يتحلي بالصبر والشجاعة، فيظن البعض أننا نتحدث عن شيء الواقع، مع أن الجندي هي كلمة ليس لها في ذاتها مدلول فيما عدا جنود، والذين يكون لكل واحد منهم اسم يخصه، وعلى ذلك تكون حقيقة كلمة عندما تطلق على فلان، وفلان ممن يتصفون بالجنديّة.

وأشار جون ديوي (1952) إلى مغالطة أخرى عرفت بمغالطة اسم فيها المناطقة عند اعتبارهم كلمة "هذا" من الصفات والحالات التي في وكذلك اعتبارهم كلمات "اليوم - أمس" معطيات أولية بسيطة، فيرى ديوي: الصفات هي كائنات في الخارج الموضوعي لا في مجرى الشعور الداخلي، معطيات حسية، وهو ما يتفق مع النظرية الذرية الحديثة التي ترى أن القضايا تجيء إلينا مباشرة من الوجود الخارجي، وأنها مركبة يمكن ردها لها من البساطة ما لا يمكن رده بعد ذلك إلى ما هو أبسط، وإدراكنا العقلي البسيطة المباشرة هو الذي يؤلف القضايا "الذرية"، بينما تعد معامل استدلال "مركبة" قضايا من قبيل "هذا أحمر"، و"صلب"، و"حلو"، تكون ذرية بناء على النظرية الذرية التي تعتبر كلمة "هذا" خلوا من كل المميزات كانت "هذا" أكثر من مجرد أداة أشارية عادية لأصبحت مركبة، ومن ثم بناء على هذه النظرية، أصبحت شيئاً لا نعطاه عطاء مباشراً، ففي قولنا "هذا الشريط مدلولاً كلمة شريط مما يعطي بالمعنى هناك أداة أشارية محضة هي كلمة هذا تخلو خلوا تاماً من أي مضمون وصفي يجعلها موضوعاً لقضية، لا بد لها من المنطقية أن تتطابق تطابقاً ذاتياً مع أي حالة من قبيلها، فكل حالة إنما الفعل الإشاري الذي نشير به إلى ما نشير إليه، وكل فعل أشاري لا شيء يميزه من سائر الأفعال الإشارية الأخرى فيلزم عن هذا أنه ليس ثمة من مبرر لحملنا صفة ما دون أخرى على أداة الإشارة<sup>(25)</sup>.

ثانياً المغالطات المعنوية:

المغالطات المعنوية هي التي تقع خارج القول وقسمها أرسطو إلى سبعة مغالطة العرض، ومغالطة الجوهر، ومغالطة تجاهل المطلوب، ومغالطة

المطلوب، ومغالطة أخذ ما ليس بعلة كعلة، ومغالطة إيهام عكس اللوازم، المسائل في مسألة، وتأتي المغالطات اللفظية في المرتبة الأولى لأنه الوصول إلي الاستدلال الصحيح، فقضايا الاستدلال هي عبارات تتكون من الحدود أو الألفاظ، وصحة الاستدلال إنما تتوقف على صحة مكوناته.

وهذه المغالطات هي التي تقع خارج القول عند أرسطو، ويقع المستدل، وقسمها أرسطو إلي سبعة أقسام:

### 1- مغالطة العرض Fallacies Accident

وتسمى مغالطة أخذ العرضي مكاني الذاتي، وتقع هذه المغالطة نتيجة مطلقة بسيطة دون قيد ولا شرط من شيء لا يصدق إلا بالعرض.

مثل قولنا: بعض الطب ضار. هذه النتيجة استنتجها الإنسان عندما طبيب جاهل أساء استخدام الطب، ففي هذه الحالة يقع هذا الإنسان أكثر من المقدمات، ومرجعها هو فساد الاستقراء والتسرع في إصدار الأحكام، يقول أرسطو "الغلط الذي من العرض فإنما يكون من أجل أنه لا يفصل بين نفس الشيء وغيره"<sup>(26)</sup>.

### 2- مغالطة قلة العلم بالتبكييت:

وهي تقع مع الجهل بقواعد وأصول المجادلة، ويرجح أرسطو أن تكون المغالطات على الإطلاق ترجع إلي عامل الجهل بالتبكييت سواء المعنوية فيقول: "جميع الأنحاء تقع من الجهل بالتبكييت"<sup>(27)</sup>، ويعرف ابن بأنه "هو الذي تناقض به شيئاً ليس في الاسم بل وفي المعنى، وفي الموضوع، وفي الإضافة، والجهة، والزمان وغير ذلك على ما علمت، وإنما الكذب فيها بسبب إغفال شيء منها"<sup>(28)</sup>.

### 3- مغالطة تجاهل المطلوب:

ويمكن تسميتها بمغالطة الجهل بالبديهييات، وتقع هذه المغالطة هو صادق بشرط إلي ما هو صادق إطلاقاً، والشرط الذي يتوقف عليه ارتباطها بزمان معين وعلاقة معينة، مثل قولنا إذا كان تناول السكر بنسبة الجسم بالطاقة اللازمة لتوليد السعرات الحرارية المطلوبة، فإنه تعاطى كميات كبيرة منه.

ومثل من يسأل عن الأرض، فيقول بحر هي أم سماء، والكذب هنا ظاهر ومثل من يقول أيضا: "من الأشياء ما هو خير، ومنها ما ليس بخير، فمجموعها أخير هو غير خير؟ فأبي هاتين قلت، والكذب هنا ظاهر لأن من اثبت الخير فيما خير فيه، نفاه عما يثبت فيه فقد قال كذبا"<sup>(29)</sup>.

#### 4- مغالطة المصادرة على المطلوب *Petito Principia*:

وتقع هذه المغالطة عندما يكون المطلوب (النتيجة) والمقدمات من المغالطات البرهانية.

مثل قولنا:

كل إنسان بشر

كل بشر ضحاك

كل إنسان ضحاك

وهذه المغالطة مصدرها أن الأصل في البرهان أن يكون أوضح مما يراد البرهنة عليه، ومغالطة المصادرة على المطلوب ليست مغالطة صورية، بل مادية، ترجع إلي المستدل، وإلي القضايا التي يستخدمها كمقدمات تصرفه في البرهان، ولا ترجع إلي صورة الاستدلال، فالاستدلال صحيح ولكنه غير مثمر Fruitless أو عقيم، أو غير برهاني Undemonstrative، ومصدر فساده من الناحية المادية يرجع إلي التكرار اللفظي أو إلي فإن حقيقة النتيجة تتعلق منطقياً بحقيقة المقدمة أو المقدمات صادقة، كانت النتيجة صادقة ما دام الاستدلال صحيحاً<sup>(30)</sup>، إن المصادرة على المطلوب لا تعتمد على التمييز بين الصحيح والفاسد من الصحيح غير المثمر استنباطياً، وقد كان أرسطو أول من أشار إلي هذه كتابه الطوبيقا، في معرض رده على حجج السفساطيين ودحضه لها، إلي القول "بان التسليم بالمسألة الأصلية أو افتراضها هو نوع من على المسألة المقترحة"<sup>(31)</sup>.

وقد قسم أرسطو المصادرة على المطلوب إلي خمسة أنواع فرعية من

المغالطات، وهي على النحو التالي:

أ-استنتاج قضية من نفسها: وهو ما يسمى بتحصيل الحاصل Tautology، عندما نستخدم المترادفات والكنائيات، وننتقل منها إلي نتائج مذكورة من قبل المقدمات، ويعول عليه ويعتمده المناطقة الرياضيين فهو عندهم أحد للاستدلال الصحيح المثمر، بعكس المنطق الأرسطي الذي يعتبره من والخطأ في القياس.

مثل: ق.ق ،

إذن ق

ق∨ق

إذن ق

ق ،

إذن ق ، ق

ق

إذن ق∨ق

ق ق

ولكن ق

إذن ق

ب-استنتاج قضية صادقة في حالة خاصة من قضية كلية صادقة برهن عليها هذه الحالة الخاصة<sup>(32)</sup>.

ج-استنتاج قضية كلية من شيء صادق في حالات خاصة، لا يكون صادقاً إلا إذا القضية الكلية صادقة، أي عندما نبرهن على الأكثر عمومية على ابتداء من عمومية أو الجزئي الذي لا يكون صادقاً إلا إذا صدق ما هو عام عكس النوع الثاني<sup>(33)</sup>.

مثل قولنا س تساوي ص في الوزن، وص تساوي ع في الوزن إذن س تساوي ع في الوزن.

وهذا طبقاً لقاعدة رياضية شهيرة مفادها "الأشياء المساوية لشيء

د- فرض النتيجة بعينها في المقدمات أي تقع هذه المغالطة عندما أو يستخدمها لتبرهن على نفسها، إذا انتقل من قضايا متحدة في الموضوع إلي نتيجة لها موضوع بسيط ومحمول مركب أو العكس، وإما عندما تنتقل من إلي قضية متصلة، وذلك مثل إذا أراد أن يثبت أن الطب هو علم الصحة ابتداء من المقدمتين: الطب هو علم الصحة، وهو أيضاً علم المرض<sup>(34)</sup>.

هـ- فرض إحدى القضيتين المتساويتين لبرهان الأخرى أي أن هذه عندما تنتقل من قضية مسلم بصدقها إلي قضية مساوية لها، فنحن نسلم القضيتين اللتين يتضمن كل منهما الأخرى بالضرورة، لتبرهن على المساوية لها التي هي عكس أو نقض.

ومن الأمثلة على ذلك، إذا أراد أحدهم أن يثبت أن قطر المربع قابل بضلعه بالاعتماد على أن ضلع المربع قابل للقياس بقطره أو بالعكس<sup>(35)</sup>.

#### 5- مغالطة إيهام عكس اللوازم:

وتسمى بمغالطة التأليف بين القضايا ومغالطة إيهام الانعكاس، المغالطة عندما يعكس موضع الموضوع والمحمول فيصبح الموضوع محمولاً، والمحمول موضوعاً، أو يجعل المقدم تالياً، والتالي مقدم، وقد يقع مثال: إذا كان الاستعمار الفرنسي أفاد مصر، لمكث فيها مدة طويلة، فيها مدة طويلة إذن فهو لم يفيد مصر.

إن هذه المغالطة تترتب على الاعتقاد بصحة نظرية ما لأن نتائجها التي إذا كانت صحيحة، موجودة فيظن أن التحقيق كاف للبرهنة على صحتها. كما المغالطة أيضاً عند ترك شروط العكس الصحيح مثل قولنا الكليية موجبة، فإذا كان الصحيح قولنا كل إنسان حيوان تنعكس إلي الحيوان قلنا ووفق نفس القاعدة كل شيخ قد كان شاباً، هل يصح أن نقول بعض شيخاً

#### 6- مغالطة جمع المسائل في مسألة:

وتقع هذه المغالطة عندما نجمع المسائل في مسألة واحدة، ونلتمس واحد وتكون أحكامها مختلفة لا تحتمل جواباً واحداً، وهو ما ينتج عنه المحال

يسأل "هل الأرض بحر أو سماء" أو من يسأل "هل يمشي الصاروخ على الأرض أم يسبح في الماء، فهذا ليس مسألة واحدة".

7- مغالطة جعل ما ليس بعلة علة:

ويقع هذا النوع من المغالطات في قياس الخلف، أي عندما نورد في ونحاول أن نبين فساده بخلف يتبعه ثم لا يكون هو علة لذلك الخلف، أو بأخذنا غير مواضعها وهذا سيؤدي بنا حتماً إلي نتيجة محالة مثل قولنا ليست شيئاً واحداً، إنه إن كان الكون ضد الفساد فقد يجوز أن يكون كل جزئى جزئى

الموت ضرب من ضروب الفساد، وهو مضاد للحياة، فيجب بذلك أن تكون وأن الحياة تتكون وذلك ما لا يمكن، فلا محالة أنه ليس النفس والحياة المغالطات التي تقع في التعريف المنطقي:

ويمكن إدراجها مع المغالطات اللغوية لأنها غالباً ما تقع مع سوء للتعريف المنطقي وفساده وعدم دقته مما يؤدي إلي صعوبة الوصول إلي الصحيحة، وهذه المغالطات تقع على النحو التالي:

1- مغالطة تقع عندما نضع الفصل مكان الجنس في التعريف مثل إفراط في المحبة، والصواب هو أن نقول أن العشق هو المحبة المحبة جنس آخر.

2- مغالطة تقع عندما نضع المادة مكان الجنس مثل تعريفنا السيف بأنه والكرسي أنه خشب يجلس عليه.

3- مغالطة تقع تعريف الكل بالجزء أو بأحد أجزائه مثل تعريف الرماد محترق، فهو الآن ليس خشب بل كان خشباً، ومثل تعريف الشر بأنه ظلم

4- مغالطة تقع عند وضع الصفة الفعلية مكان الصفة الممكنة أو مكان القوة أو العكس مثل تعريف الفاجر بأنه الذي يقوى على فعل يقوى أيضاً على تركها.

5- مغالطة تقع عند وضع الجنس مكان الفصل، أو وضع النوع مكان الجنس كما نعلم أعم وأشمل من النوع مثل تعريف الكل بالجزء.

6- مغالطة تقع عند تعريف الظاهر بالخفي، مثل تعريف النار بأنها جسم والنفس أخفى من النار، وتعريف الخفي بما هو خفي أيضاً مثل تعريف مادة لطيفة شفافة لا ترى ولا تحس.

7- مغالطة تعريف الشيء بما يساويه في المعرفة مثل تعريف العدد بأنه الآحاد، فالعدد والكثرة في حقيقتها شيئاً واحداً.

8- مغالطة تعريف الشيء بما هو متأخر عنه في المعرفة، مثل تعريف الشمس كوكب يطلع نهاراً.

9- مغالطة تعريف الشيء بضده، مثل تعريف الزوج بأنه عدد يزيد على أو العكس في تعريف الفرد.

10- مغالطة تعريف المضاف إليه مثل تعريف الأب بأنه ماله ابن<sup>(37)</sup>.

إن هذه المغالطات السابقة تمثل العوامل الواجب استبعادها عندما التعريف المنطقي، وهي كما نرى ليست عملاً خالصاً للمناطق، بل هي قاسم بينهم وبين علماء اللغة، فعملية التعريف المنطقي تقوم على بعض النفي والوصل والربط والقياس والتسلسل، كما تقوم على الخلو من والعبارات العامة التي تؤدي إلى الوقوع في اللبس والغموض، حتى تأتي التعريف على أعلى درجات الدقة، وتشير إلى ما يمكن الحكم عليه فالغاية الأساسية من التعريف ليست مجرد الوصول إلى عبارات مرتبة منظمة هي توضيح معنى المفاهيم العلمية الأساسية، وعل حد قول باسمور "أنها على التوافق والاتساق الداخلي وليس على الرابطة التي تربط كان يذهب أنصار الوضعية المنطقية<sup>(39)</sup>، وعلى ذلك تصبح القضايا لا تتوقف أو تنتهي عند التحقق التجريبي، فالتحقيق ما هو إلا علاقة بين بين القضايا والخبرة، والحل الأمثل لمشكلة اللغة وألفاظها ودلالاتها، التعريف هو ما جاء به المنطق الرياضي الذي ينادي بضرورة استبعاد استبعاداً تاماً وتحويل القضايا والتعريفات والحدود إلى رموز على أي مضمون مادي أو واقعي يقيد حركة الفكر، وحتى يتم التخلص من تقف حجر عثرة أمام حرية الفكر مثل مشكلة المعنى والصدق والدلالة، والاشتباه والمجاز وغيرها حتى يصبح الفيلسوف على حد تعبير

"يحصر نفسه في التفكير في الرموز، أو هو الذي يفكر في الشيء  
واحدة"<sup>(40)</sup>.

المغالطات القياسية:

يمكن القول بأن المغالطات القياسية هي أهم وأخطر المغالطات  
شيوعاً على الإطلاق، ولا نبالغ إذ قلنا أن جل المغالطات المنطقية هي  
مغالطات قياسية، لأنها تتعلق بمبدأ الاستدلال عموماً، والقياس بوجه خاصة هو  
يصل إليه التفكير المنطقي، كما أن المغالطات اللغوية سواء التي  
التعريفات هي مغالطات قياسية لأن القياس ما هو إلا التأليف بين  
والألفاظ، وهو ما يتضح من تعريف جيفونز (1882) بأنه "محادثة فيها أشياء  
محدودة موضوعية، وأشياء أخرى تتبعها كضرورة لكونهم كذلك"<sup>(41)</sup>، كما عرفه كوبي  
تعريفاً عن طريق مكوناته فقال: "القياس عبارة عن حجة مستنتجة من ثلاث  
تشتمل على ثلاث حدود، وكل منها يمثل وحدة متكاملة"<sup>(42)</sup>

مغالطة الحدود المنطقية:

وهي القسم الأول من المغالطات القياسية، وتقع مغالطة

1- تقع عند عدم تمايز الحدود الثلاثة المكونة للقياس، وعدم تكاملها  
التضمن فيما بينها مثل قولنا:

كل خمر عقار

كل عقار مسكر

إذن كل خمر مسكر (أ) (ب)، (ب) (ج)، (أ) (ج).

الحد الأوسط هنا هو نفسه الحد الأصغر، وهذه المغالطة نتجت عن  
الألفاظ المترادفة التي قد تختلف حروفها ومنطوقها، ولكن تتساوى  
المفهومة.

2- مغالطة تقع عند استخدامنا ألفاظ مركبة تؤدي معنى اللفظ الواحد

قولنا زيد الطويل أبيض.

المحمول هنا الأبيض فقط، أو قلنا "الحيوان الناطق الذي ينتقل  
إلي آخر"، فهذه الألفاظ مجتمعة لا تصلح كمقدمة قياسية.

3- مغالطة قياسية أخرى تقع عندما يكون الحد الأوسط لا يؤدي معنى الحقيقي واللفظي، فالاشتراك في اللفظ مع اختلاف المعنى المغالطة.

بعض الجياد عربية

بعد الجياد حرة ويرمز لها بالرمز التالي:

$$أ \times ب = \text{صفر}$$

$$أب = \text{صفر}$$

$$أ \times ب = \text{صفر}$$

4- مغالطة قياسية أخرى تقع عند التجاوز في الحد الأصغر، أي عند الأصغر موضوع النتيجة، وعدم استغراقه في إحدى المقدمتين، مثل

$$أ \times ب = \text{صفر} \quad \text{كل الجنود مشاه}$$

$$أب = \text{صفر} \quad \text{بعض الشهداء}$$

$$أ \times ب = \text{صفر} \quad \text{كل الشهداء}$$

وهي خطأ في المنطق الرياضي أيضاً، هذه المغالطة نتجت عن الأصغر في النتيجة وهو غير مستغرق أصلاً في المقدمات، والقياس النتيجة تتبع أخس المقدمات.

5- مغالطة قياسية أخرى تقع عند التجاوز في الحد الأكبر، أي عند الأكبر محمول النتيجة، وعدم استغراق في إحدى المقدمات، مثل قولنا:

كل المسلمون موحدون

بعض الأفارقة ليسوا مسلمون

إذن بعض الأفارقة ليسوا موحدون

6- مغالطة قياسية تسمى مغالطة "الحد الرابع"، وهي تقع عندما تكون سالتين، وفي هذه الحالة يصبح الحد الأوسط حدين مختلفين لأن الموضوع والمحمول في كل مقدمة فأصبحت أربعة حدود مثل قولنا:

$$أ \times ب = \text{صفر} \quad \text{لا واحد من الطلبة راسب}$$

$$أب = \text{صفر} \quad \text{كل الحاضرون ليسوا طلبة}$$

$$أ \times ب = \text{صفر} \quad \text{إذن كل الحاضرون ليسوا}$$

فالطلبة أو الحد الأوسط في المقدمة الكبرى ليسوا هم نفس الطلبة المقدمة الصغرى بل هم فئة أخرى.

7- مغالطة قياسية تقع عند استغراق الحد الأوسط في المقدمتين المقدمة الكبرى جزئية، وتكون الصغرى موجبة بالنسبة للشكل الأول مثل

بعض النباتات ليست صفراء

بعض ما له رائحة نبات

بعض ما له رائحة

فهذا القياس فاسد لأنه لا بد من كلية كبرى ليتم استغراق الحد الأوسط المقدمات على الأقل، كما أنه لا قياس صحيح من جزئيتين

8- مغالطة الثنائية Equivocation:

وتقع هذه المغالطة القياسية عند استخدام حدود ليس لها نفس قولنا:

لا شيء أحسن من حديقة جميلة

الحديقة السديئة أحسن من لا شيء

إن الحديقة السديئة أحسن من

وهناك تعبيرات لغوية معينة لا بد من الحذر منها وعدم استعمالها كحدود

مقدمات مثل Business is Business

ومنها Boys will Boys<sup>(43)</sup>.

9- مغالطة المقدمات الكاذبة وهي تقع عندما تكون مقدمات القياس كاذبة في شبهة بالصادقة.

مثل قولنا:

كل الجزائريين يتحدثون الفرنسية

كل العرب جزائريين

إن كل العرب يتحدثون الفرنسية

10- مغالطة المقدمات الخطابية، وهي القضايا المقبولة أو المظنونة

يعتقد منه الصلاح أو رجاحة العقل، ومنها ما يحكم به العقل بناء على

فيعرفها قائلا: "المقبولات آراء أوقع التصديق بها قول من يوثق بصدقه

يقول<sup>(44)</sup>، أما المظنوننة فهي القضايا التي يتحكم فيها حكما ظنياً إثبات نقيضه، أي أن صدقها نسبي مثل قولنا: زيد يطوف بالليل، كل من بالليل فهو سارق إذن زيد سارق ولا ينبغي الاعتماد علي المقبولة أو غالباً ما نثبت في أذهان الناس ويسلمون بها لطول مدتها.

11- مغالطة القضايا الجدلية: وهي مثل قولنا إن كل موجود فإما متصل منفصل، وما ليس بمتصل فليس بموجود، فهذا أولى والغرض منها إقناع عن استعمال البرهان أو إلزام الخصم.

12- مغالطة القضايا المخيلات:

والمخيلات هي قضايا لا تسمع لصدقها، بل لانفعال وتأثر يعرض لنفس منها على طريق التخيل فتقبض النفس عن شيء وتميل إلي آخر، وقد بأنها "ليست فكراً، وليست إحساساً ولا معرفة علمية ولا حدثاً عقلي"<sup>(45)</sup>، ويسمى المؤلف من المقدمات المخيلات شعراً، والشعر لا يمكن الحكم عليه لأنه انفعال في النفس خاص بصاحبه.

13- مغالطة المقدمات والوهميات:

والوهميات قضايا كاذبة يحكم بها الوهم في أمور غير محسوسة وتسمى سفسطة، والغرض منها ليس إلا إفحام الخصم وتغليظه، ويقول عنها المقدمات المشبهة بالذائعة أو اليقينية من غير أن تكون كذلك<sup>(46)</sup>.

المغالطات التي تقع في ضروب القياس:

وتقع هذه المغالطات عندما يقوم القياس على ضروب غير منتجة

إذا قلنا:

قليل من الناس كتب

كل كتب عاقل

إن قليل من الناس عاقل

هذه النتيجة تكون صادقة إذا لم يرد بإثبات القليل نفي الكثير، فإن ففيه القليل - أما إذا أريد به أن القليل فقط هو كاتب وعاقل أختلط قوله قليل من الناس كاتب يشتمل على مقدمتين بالقوة، أحدهما بعض الناس

والأخرى أن ذلك البعض قليل فهما محمولان على البعض، وقد حكم في على أحد المحمولين وهو الكاتب دون الثاني فأختلط النظم.

#### 14- مغالطة اللزوم الزائف:

وتتعلق هذه المغالطة بصورة البرهان، فإذا كان المطلوب لا ينبع من المساقاة لإثباته، هنا يظهر الخطأ أو مغالطة عدم اللزوم، وقد ترتبط بعض الكلمات مثل كلمة "وعليه"، وكلمة "وهكذا"، "ومما يلزم عنه" ... وغيرها من الكلمات الدالة على اللزوم، وهذه الألفاظ تعطي إيهاً ما أو إحياء بالبرهان مثلاً: تبرهن بالحجج التالية:

1- عند اقتراب المركب من الشاطئ ترى من وراء الأفق الصواري أولاً ثم المركب.

2- الرحلات حول العالم.

هذه الحجج لا تبرهن على كروية الأرض، إنما فقط تبرهن على أن الأرض ذات سطح محدب وذات شكل مغلق، أما إثبات كروية الأرض فيتم استناداً إلى أخرى منها:

1- في أي بقعة من الأرض يمثل الأفق دائرة، وبعد الأفق واحد في كل

2- أثناء خسوف القمر يتبدى ظل الأرض، المرسم على القمر دائرياً الذي لا يمكن أن يكون إلا في حالة كون الأرض كروية الشكل<sup>(47)</sup>.

مغالطات الاستقراء:

نستطيع أن نقسم مغالطات الاستقراء إلى نوعين أساسيين هما:

النوع الأول: مغالطة السببية المطلقة " العلية ":

وتقع هذه المغالطة غالباً في العلوم الطبيعية، والعلّة كل ظاهرة طبيعية يمكن إرجاعها إلى عامل أو أكثر في حدوثها، فقانون عن علاقة ثابتة بين ظاهرتين، يؤدي التغير الذي يطرأ على خواص حدوث تغير في خواص الظاهرة الأخرى، والقول بأن كل حدث محدد له سبب أحدثه يؤدي بنا إلى النظر إلى الكون على أنه مجموعة هائلة من العلل وهذا الأمر جعل مسألة العلية تبدو للشخص العادي على أنها مسألة واضحة تحتوي على أي قدر من اللبس أو الإبهام والغموض، وإنها ليست في حاجة

وتدرك بصورة أولية، كما أدى هذا الأمر لاعتبارهم السبب والعلّة مصطلحان رغم ما بينهما من اختلاف، لأنّ العلة يراد بها المؤثر، بينما السبب يراد به إلي الشيء في الجملة أو يكون باعثاً عليه وهو أيضاً ما يتوصل به إلي أنّ يثبت به، أما العلة فهي ما يثبت به الحكم<sup>(48)</sup>

وعرف جون استيوارت مل (1873) السبب بأنه "المجموعة الكاملة لجميع الشروط الإيجابية والسلبية، وكل أنواع الظروف التي متى تحققت ترتب بصفة مطردة"<sup>(49)</sup>.

أي أنّ مل يعتبر أنّ جميع الكشوف العلمية تتم عن طريق الملاحظة وجاءت طريقة الخمسة للكشف عن العلية والبرهنة عليه، وعبر بها عن التلازم والمكاني الذي يقع بين العلة والمعلول وهذه الطرق هي:

أ- طريقة الاتفاق Method of Agreement والتي يؤكد فيها على الوجود لظاهرة وبين أحد الظروف التي توجد فيها تلك الظاهرة مهما الظروف الأخرى.

ب- طريقة الاختلاف Method of Difference وبواسطتها يتم التحقق كانت هناك علاقة سببية بين وجود الظاهرة وبين أحد الظروف المحيطة يكون قد تكرر ظهوره معها وذلك عن طريق استبعاد هذا الظرف.

ج- طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف: وهي الطريقة التي تجمع السابقتين وذلك للتأكد من وجود العلاقة السببية بين الظاهرة وبين ذلك يظهر بظهورها ويختفي باختفائها.

د- طريقة التغير النسبي Method of Concomitant Variation وهي تكشف عن العلاقة الكمية (الزيادة والنقصان) بين ظاهرتين، أو بين الدراسة واحد الظروف الذي يتكرر ظهوره معها ويختفي باختفائها.

هـ - طريقة البواقي Method of Residues: ومضمون هذه الطريقة أنه لو لدينا ظاهرتين مثل "أ"، "ب" وكانت أ هي سبب ب، وإذا كانت أ نتبين فيها عدة عناصر مثل "س"، "م"، "ق"، وتبين لنا أن هناك عناصر في "ب" هي "ص"، "ل"، و" فاذا عرفنا أن "س" هي سبب "ص" وأن "م" هي سبب "ل"، وأن "م" هي "ص"، فإنّ العنصر المتبقي في "أ"

"أ" وهو "ق"، لا بد وأن يكون له عنصر آخر في "ب" كنتيجة تلزم عنه، في هذه فإننا نفترض وجود عناصر مثل "ك" يكون هو نتيجة العنصر "ق".

النقد الموجه للطرق الخمسة:

ومن المعروف أن هذه الطرق الخمسة التي وضعها "مل" للتحقق من الفروض العلمية والتي أكد من خلالها على تلازم العلة بالمعلول تعرضت الانتقادات الشديدة، وهو ما يجعلنا نؤكد على أن القول بالعلية الشديدة فالطريقة الأولى (الاتفاق) لا تعتمد إلا على الجانب فكل الأمثلة تؤيد وجود أو تلازم ظاهرتين مثل أ، ب، أيضاً يكون من الخطأ أن أن العنصر المتكرر في جميع الأمثلة هو سبب مطلق أو علة مطلقة لحدوث مثل:

أ ..... ب، ج، د  
أ ..... بن س، ص  
أ ..... ب، م، ت

فإذا قلنا مثلاً أن شخص ما يشعر بالألم في جوفه عقب كل عشاء ولاحظ أنه يشرب الماء باستمرار مع العشاء، فق يستنتج أن الماء هو سبب الألم، في حين الألم له سبب آخر مختلف تماماً عن الماء كأن يكون مصاباً بقرحة المعدة. أيضاً من الممكن أن يكون للمعلول الواحد أكثر من علة أو سبب، فليس هناك ما القول بأن لكل معلول واحد علة واحدة.

وفي الطريقة الثانية (الاختلاف) نجد أنه من الصعب الوصول إلي الوحيد الذي ترتبط به الظاهرة وجوداً واختفاءً لشدة تركيب وبالنسبة لطريقة التغير النسبي نجد أن العلاقة الكمية بين السبب مطلقة، فليس من الضروري أو الحتمي أن يقع التغير بين الظاهرتين أو أحد عواملها بنفس النسبة زيادة ونقصاناً، بل قد تكون العلاقة عكسية تماماً العلاقة بين الضغط والغاز علاقة عكسية أي كلما زاد الضغط على حتى درجة معينة يتحول فيها الغاز إلي سائل فيزداد حجمه.

أيضاً هناك نقد آخر للسببية (العلية) أورده "راسل" فقال: "أنه من يؤدي السبب إلي نتيجة، إذ يوجد دائماً فاصل زمني بين السبب

أن يحدث ما يعطل حدوث النتيجة، فمثلاً إذا تناول إنسان كمية من ذلك سبباً ضرورياً في الموت، لأنه قد يصاب برصاصة في رأسه تقضي عليه<sup>(50)</sup>.

ومن التساؤلات التي يطرحها الفلاسفة الذين أنكروا أن تكون هل يمكن فعلاً إدراك العلاقة العلية إدراكاً مباشراً؟

لقد كان "ديفيد هيوم" (1776) من أوائل الفلاسفة الذين تشككوا في الذي نأدي به العقليين والمثاليين، فالعلية عند ديفيد هيوم تصور مركب يحتوي على ثلاثة أفكار أساسية هي السبق والجوار المكاني كما ذهب "هيوم" إلى أننا لا نستطيع القول بأن مجرد تحليل العلة يتضمن كأحد عناصرها، فالمعلول يكون مميزاً عن علته، وبالتالي لا يمكن أن يكون متضمناً فيها على الأقل من الزاوية المنطقية<sup>(51)</sup>.

وانتهى "هيوم" إلى أن معرفتنا بالعلاقة العلية بين ظاهرتين نستمدّها من الحسية وليس على طريق الاستنباط، فهي ليست معرفة قبلية، وإن بعلاقة الضرورة، لأنها لا ترتبط ارتباطاً منطقياً أصلاً، وأن ألفاظ مثل و"رابطة ضرورية" هي ألفاظ غامضة، وأن يكون ليس فيه ما يمكن أن يكشف لنا خصائصه الحسية أو يمدنا بأساس يبرز لنا الحديث عن "قوة أو طاقة" تحتم آخر بحكم طبيعته<sup>(52)</sup>.

لقد أجمع الفلاسفة والعلماء على أن القول بالسببية المطلقة وأنه من الصواب القول بوجود سببية "عليه" لكنها ليست مطلقاً، أي لا تصدق وينفس الصورة على كل حالة من الحالات الجزئية، فالحالة الجزئية لعدد كبير من القوانين المتشابكة والتي قد تتعارض فيما بينها بسبب التي قد توجد فيها الظاهرة، وهي الأمر الذي أثبتته التطورات التي فالقوانين الميكانيكية لهذا العلم لا تصدق بالنسبة إلى العناصر الظواهر، سواء كانت أجساماً أو سوائل أو غازات، كما أتضح أيضاً أن عالم يعجز عن تحديد كل من موضع أحد الجزئيات التي تدخل في تركيب أكده "برال" عندما قال "إن الطبيعة تجد نفسها في لحظات معينة في أمام عدة اتجاهات ممكنة، ومن ثم يجب عليها أن تختار أحد هذه الاتجاهات التي

تعرض نفسها عليها، وهذا الاختيار حراً، إذ لا يمكن التنبؤ بما سيحدث ذلك على هيئة ما يسمى بحساب الاحتمالات<sup>(53)</sup>.

لقد أصبح القول بالسببية "العلية" المطلقة قولاً غير مقبول، لأن مبدأ يعبر عن الاحتمالات لا عن الضرورة قولاً غير مقبول، لأن التجربة أثبتت أنه مبدأ يعبر عن الاحتمالات لا عن الضرورة، لهذا كان العلماء والباحثون دائماً على الفصل بين تصور السببية وبين البحث العلمي الاستقرائي استطاعة العلماء أن يتوصلوا إلي تعميمات تجريبية دون استثناء إلي مبدأ ما عبر عنه راسل بقوله "حتى القوانين والتعميمات القائمة على أساس سببي على معنى الضرورة، طالما أن العلاقة السببية نفسها ليست ضرورية، إنما على معنى الاحتمال"<sup>(54)</sup>.

### النوع الثاني مغالطات الذاتية The Subjective Fallacies:

هذه المغالطات يقع فيها الفرد لتأثره بما يدور في داخله من وانفعالات، وما يرتبط بالمحيطين به من علاقات سواء كانت إيجابية تؤدي إلي أو سلبية تؤدي إلي التنافر، وفي كل من الحالتين تكون النتيجة هي تفتقد إلي الموضوعية، وتتمثل الذاتية في التعصب والميول والأهواء والعلاقات الشخصية وغيرها، كما تتمثل الذاتية أيضاً في المعرفة العامية المعلومات المتناثرة التي يسبقها أصحابها من خلال مشاهدتهم وخبراتهم تختلف باختلافهم، وهذه المعرفة العامية كما نعلم تقف عند مستوى المحسوسة، ولا يمكن أن ترتفع إلي مستوى التعميم وهذا النوع من المعرفة المعرفة العلمية التي تقوم على الموضوعية وإقصاء العوامل الذاتية الأشياء على صورتها التي تكون عليها في الواقع، وتقوم على نزاهة لذاته Self Danialor Obligation، وعلى توجيه الحق إلي الحد الذي لنفسه، ويدعو غيره لإثبات أنه مخطئ وتجدر الإشارة إلي أن من وقع في هذه المغالطة، وذلك عندما أعلن زعيمهم "برتاغوراس(420ق.م)" الشهير، "الإنسان مقياس كل شيء"، وهو الشعار الذي يعني أن ما يبدو لكل الحقيقة بعينها حتى وإن رأي شخص آخر ما هو خلافه، فالأمر الواحد يوجد في الوقت نفسه، وإن الإثباتات المتعارضة صحيحة بالتساوي، أي أن حقيقة

تختلف باختلاف الأفراد الذين ينظرون إليه وهو ما رفضه أرسطو، الذي هويته وذاتيته وصفاته الأساسية التي تميزه عن غيره، والتي لا تتغير، وجود التباين بين الأشياء حتى تكون لذاتية الشيء معنى، فالذاتية في ثبات الجوهر وتغير الأعراض، مهما أنتقل الشيء من حالي إلي حال، فقانون يعبر عن ثبات الحقيقة.

أشكال الذاتية:

ولمغالطة الذاتية أشكال عديدة نذكر منها:

- 1- استدرار العطف، مثل التعاطف مع ظروف المتهم بدلا من البحث عن
- 2- الاحتجاج بالعرف، أي التذرع بما جرى عليه العمل في المجتمع وبين
- 3- الاحتجاج بالمصلحة الشخصية كبرهان على الصدق.
- 4- التصديق بمقدمات أو قضايا معينة لمجرد أن بعض الناس يعتبرها قاطعة (الأعمى)، خاصة لمن يحسن الناس بهم الظن.

وأخيراً يمكن القول بأن المعرفة العلمية لا بد أن تستبعد كل ما هو على الموضوعية، أنها على حد تعبير كارل بوبر (1994) "معرفة بدون عارف، أي معرفة بدون ذات عارفة"<sup>(55)</sup>، فالمعرفة تكون موضوعية عندما تكون في استقلال تام عن الحالة الذاتية لعقل الفرد، ونظريات العلم لا يمكن ردها إلي لأنها تنتمي للأساس التجريبي (الأمبريقي)، وهي غير قابلة للاختبار الموضوعي لا يقرر شيئا إلا بالقياس إلي الواقع وهو لا يقتنع بوصف الخواطر، كما لا يعتمد على التأملات العقلية المجردة مثل العلمي كما يرى "ناجل" يتخذ نقطة بدايته من المشاكل المستوحاة من وحوادث، توجد في التجربة العادية ويهدف إلي فهم هذه الأشياء عن النظام الذي يؤلف بينها<sup>(58)</sup>

## نتائج البحث

من كل ما سبق نستخلص بعض النتائج الهامة التي يمكن اعتبارها من والمبادئ الضرورية التي يجب مراعاتها عند التفكير، وعند القيام والبرهنة، وعند المجادلة وإقامة الحوار العقلي، وهذه النتائج يمكن التالي:

أولاً: إن المغالطات هي أحد المباحث الأساسية التي تحتل مكانة هامة في علم المنطق، ودراسة هذا المبحث تجعلنا نقف على العوامل التي الإنساني في سبيل وصوله إلي البرهان وإقامة الحجة.

ودراسة هذا المبحث لا تقل في أهميتها العلمية عن دراسة قوانين وقواعده، لأنه كما أن العقل يحرص على الالتزام بقواعد ومبادئ التفكير نفس الوقت يحرص على تجنب كل العوامل التي تعوقه، وتؤدي به إلي الخطأ والمغالطة، وهذا المبحث رغم أهميته الكبرى نجد أن الكثير من تخلو من الإشارة إليه من قريب أو من بعيد، وحتى الكتب التي تشير إليه أصحابها بتقديم مختصرات بسيطة تحتوي على قدر ضئيل من الشرح يكتفي أصحابها بذكر بعض أنواع المغالطات دون البعض الآخر.

ثانياً: من الضروري أن نفرق بين مصطلحات المغالطات والأغاليط والمباكتة والمشاغبة، لأن هناك الكثير من الباحثين من يخلط بين معاني هذه رغم ما بينهما من فروق جوهرية تميز كل مصطلح منها، فالمغالطات ليست هي الأغاليط لأن الثانية هي أي خطأ يقع فيه الإنسان سواء كان خطأ في أو السلوك، أما المغالطة فهي الخطأ غير المقصود في التفكير أي أن المغالطات، كما أن المغالطة ليست هي المباكتة لأن المباكتة هي الخطأ يكون هدف صاحبها هو غلبة الخصم والتغلب عليه ولو بالعنف، وغالباً ما تنتهي نقيض المطلوب أو عكسه.

أما المشاغبة فهي وسيلة من يدعي القدرة على الجدل والحوار كذلك، لهذا فهي أقرب إلي المباكتة منها إلي المغالطة، وغالباً ما تنتهي وليست قطعية.

أما السفسطة فهي الخداع والقدرة على استخدام الاستدلال الأغاليط وليست من المغالطات. وهكذا تبدو لنا الفروق الجوهرية بين

والمفاهيم فيكون من الخطأ التوحيد بينهما، ولهذا نرى الكثير من وعلماء اللغة يهتمون بدراسة المصطلح الفلسفي والمنطقي لتوضيح والغموض فيه، بل ويرون أن معظم المشكلات العلمية والفلسفية هي في مشكلات مصطلح .

ثالثاً: على الرغم من ظهور بعض التصنيفات للمغالطات مثل تصنيف هنري، جيبسون، إلا أن التصنيف الأرسطي لا يزال هو التصنيف المعتمد في كل والكتب المنطقية، لاحتوائه على الموضوعات والأبواب التي يمكن أن تقع المغالطة، وهذا لا يعنى إطلاقاً التقليل من قيمة التصنيفات الحديثة جيبسون الذي يحتوي على قدر كبير من الدقة والشمولية، والذي يقوم المغالطات حسب الموضوعات التي يتناولها علم المنطق مثل الحدود والقياس وسائر أشكال الاستدلال.

رابعاً: أفاض العلماء العرب في عرض المغالطات اللغوية وقدموا لنا المغالطات تنتج عن استخدامنا غير الصحيح لألفاظ اللغة مثل - وتردد الصفة بين الموضوع والمحمول ، ومغالطة العطف والمعطوف الأسماء المنقولة والمستعارة ، وهذه المغالطات تختص بها اللغة خامساً: تحتل المغالطات المعنوية المرتبة الثانية بعد المغالطات ذاتية وفردية أي تختلف باختلاف الأفراد وتقع هذه المغالطات عندما يدور داخله من عواطف وانفعالات ورغبات وميول وأهواء وبعد الفرد عن والموضوعية في أحكامه، كما تقع هذه المغالطات عند جهل الإنسان بأصول والمجادلة والاستدلال والتبكيث مثل مغالطة المصادرة على المطلوب المسائل في مسألة، ومغالطة جعل ما ليس بعلة... الخ.

سادساً: يمكن تقسيم المغالطات حسب بعدين آخرين هما:

الأول: البعد الاستمولوجي "المعرفي":

وهو يتمثل في المغالطات التي يقع فيها الفرد عند عجزه عن بين الأشياء، وعند جهله بقواعد الاستدلال وعدم قدرته على التفريق ونقيضه.

الثاني: البعد السيكولوجي "النفسي" وهو يتمثل في المغالطات التي تأثره بالمؤثرات الداخلية والخارجية التي تؤثر عليه سلبياً في أحكامه، تتعلق بالظاهرة المدروسة إنما هي عوامل فردية بحتة.

سابعاً: لا بد أن نقر بصعوبة أو استحالة إحصاء المغالطات، لأن عددها لا يتناهي أن حصرها يتطلب منا العلم بمبادئ كل علم من العلوم أو العلم بكل شيء ولما كانت العلوم لا تتناهي فبراهينها كذلك لا تنتهي، ورغم ذلك يمكن القول الأعظم من المغالطات إنما يقع في ألفاظ اللغة، لذا ليس من الغريب الفلاسفة المعاصرين يعولون كثيراً على تحليل الألفاظ تحليلاً واصطناع لغة خاصة بكل علم من العلوم.

## الهوامش والمراجع

- (1) المعجم الوجيز، مجمع اللغة العربية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1410هـ - غلط"، ص453.
- (2) د. عبد الرحمن بدوي: منطق أرسطو، دار القلم، بيروت، ج3، ص783.
- (3) Ross, I, s, w.: Introduction of Aristotle Dilemma, Macmillan& Co, London. P63
- (4) مختار الصحاح (محمد بن أبي بكر عبد القادر الرازي: رتبة محمود خاطر، دار القاهرة، 1983م، (مادة بكت)، ص61
- (5) عبد الرحمن بدوي: منطق أرسطو، ج1، ص229.
- (6) Irving, M., Copy, introduction to logic, fifth Edition, Macmillan publishing, co, inc, New York, pp. 86 – 87 .
- (7) Henry, J, Ehlers, Logic Modern and Traditional, Publishing company Abele& Howell company, Columbus Ohio, p.95 .
- (8) Gibson ,The problem of Logic , Macmillan&Co., London, P281
- (9) Alston, W., P., Philosophy of language, Englewood Cliffs, N., J Prentice, Hell, 1967, P3 .
- (10) ابن سينا: الشفاء، (الفسفة)، تحقيق: د.أحمد فؤاد الأهواني، المطبعة هـ - 1958م، ص45 وما بعدها
- (11) الغزالي: معيار العلم في فن المنطق، دار الأندلس، بيروت، ص159، د:ت.
- (12) سورة البقرة: آية 187.
- (13) سورة البقرة: 104
- (14) Peter, T., Menaces, Arthur, N. Kruger, Logic (the Essential) Mc Grow, Hill Bools, Company, New York, P287
- (15) سورة الرعد: 43
- (16) بدوي: المنطق الصوري والرياضي، دار العالم للملايين، الكويت، دار
- (17) بدوي: منطق أرسطو، ج3، ص846.
- (18) الغزالي: معيار العلم في فن المنطق، دار الأندلس، بيروت، ص156، د:ت.
- (19) المصدر السابق
- (20) سورة آل عمران: آية 7.
- (21) Austin, J,L., How to do Things with words, Edited, J., O., Urmson, New York, Oxford University Press, 1970, pp 3 – 5 .

(22) د. زكي نجيب محمود: نحو فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الأولى، ص112.

(23) لودفيج فيجنشتين: رسالة منطق فلسفية، ترجمة د. عزمي إسلام، مراجعة د. زكي محمود، مكتبة الأنجلو المصرية، 1968م، ص61 - 62.

(24) د. يحيى هويدي: ما هو علم المنطق، مكتبة النهضة المصرية، الطبعة الأولى، ص70 -

(28) جون ديوي: المنطق، ترجمة وتعليق د. زكي نجيب محمود، دار المعارف، مصر، ص263، 264.

(25) بدوي: منطق أرسطو، ج3، ص851.

(26) المرجع نفسه، ص841.

(27) ابن سينا: الشفاء، السفسطة، ص22

(28) بدوي: منطق أرسطو، ج3، ص851.

(29) د. محمد السرياقوسي: بحوث ومقالات في المنطق، القسم الثاني، دار الثقافة القاهرة، 1993م، ص9.

(30) Aristotle, Analytica Prior An The works Of English under the Editor ship of Ross, vol, 1, Oxford University Press, 1966, pp. 28 - 30

(31) Aristotle, Topic in the works of Aristotle, vol, 1, Oxford University press, 1966, v. iii, B (163a - 11 - 14).

(32) Ibid, BV.III.B(163-8-5)

(33) Ibid BV III. B (163a - 8 - 11)

(34) Ibid, Bv, 111, B(163a-11-14)

(35) بدوي: منطق أرسطو، ج3، ص823

(36) ابن سينا: رسالة الحدود، ضمن كتاب عبد الأمير الاعسم "المصطلح الفلسفي المصرية العامة للكتاب، 1988م، ص278

I

(37) Ayer, A., J., language, Truth, and logic, Penguin Books, LTD, Harmondswrth, Middlesex, England, ed, 1964, P. 193

(38) Pass more, A Hundred Years of Philosophy, A pelican Book, 1972, P. 376.

(39) Russell, B., The philosophy of logical atomism, reprinted in reading in twenties century philosophy, PP. 298 - 304.

(40) Jevons, Elementary Lessons in logic, Macmillan and Co, London, 1947, p127

(41) Joseph, H. W. D. Introduction to logic, Oxford, 1931, P. 249

- (42) Peter, T. Maniacs, Arther. N, Kruger, Logic (the essentials) P. 285 .
- (43) ابن سينا: الشفاء، البرهان، تحقيق أبو العلا عفيفي، الهيئة المصرية  
62-61.
- (44) Ross, J., W., His introduction to Aristotle's Dilemma. P. 66.
- (45) ابن سينا: الشفاء، البرهان، تحقيق أبو العلا عفيفي، الهيئة المصرية  
ص 62-61
- (46) الكسندرا غيثمانوف: علم المنطق، دار التقدم، موسكو، 1979م، ص 294
- (47) د. جميل صليبا، المعجم الفلسفي، المجلد الثاني، دار الكتاب اللبناني،
- (48) Mill, J., S., System of logic, BK, ii ch. V. section Longman, Green, & Co.  
London, 1961, p.
- (49) نقلا عن د. محمود قاسم: المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلو المصرية،  
(50) Ayer, A., J., The central questions of Philosophy, widen field and Nicolson,  
London, 1943, P. 130 .
- (51) Hume, D., Enquiries concerning Human, understanding , concerning  
principles of morals – 3<sup>rd</sup>, ed, clarendon press, London, 1963pp62-63
- (52) نقلا عن د. محمود قاسم: المنطق الحديث ومناهج البحث، ص 92.
- (53) Russell, B., Mysticism and logic, unwin books, London, P. 180
- (54) Popper, K., objective knowledge, knowing subject, an evolutionary approach  
clarendon press, Oxford, 1972. P 109 .
- (56) Popper, K., the logic of scientific Discovery, Hull chanson and Co, LTD,  
London, 1963, P. 47.
- (57) M, Con Forth, in defence of philosophy, against, positivism and pragmatism  
1950, PP. 20 – 21 .
- (58) Engel, the logic of scientific explanation, New York, Harcourt, Brace, and  
world. Inc. 1961. P. 79.

## المصادر العربية

## القرآن الكريم:

- 1- ابن سينا: الشفاء، (البرهان)، تحقيق أبو العلا عفيفي، للكتاب، 1956م.
- 2- ابن سينا: الشفاء، (السفسطة)، تحقيق د. أحمد فؤاد بالقاهرة، 1377هـ - 1958م.
- 3- ابن سينا: رسالة الحدود (ضمن كتاب د. عبد الأمير الأعمش)، عند العرب، الهيئة المصرية للكتاب، 1988م.
- 4- الرازي: (محمد بن أبي بكر عبد القادر الرازي): معجم مختار محمود خاطر، دار المعارف، القاهرة، 1983م.
- 5- الغزالي: (أبو حامد): معيار العلم في فن المنطق، دار تاريخ.

## المراجع العربية:

- 6- الكسندرا غيتمانوف: علم المنطق، دار التقدم، موسكو، 1979م.
- 7- د. جميل صليبا: المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبناني، بيروت.
- 8- جون ديوي: المنطق، ترجمة وتعليق د. ذكي نجيب محمود، دار مصر، 1969م.
- 9- د. ذكي نجيب محمود: نحو فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو المصرية، الأولى، 1958م.
- 10- د. عبد الرحمن بدوي: منطق أرسطو، دار القلم، بيروت الطبعة 1980م.
- 11- عبد الرحمن بدوي: المنطق الصوري والرياضي، دار العلم دار القلم، بيروت، الطبعة الخامسة، 1981م.
- 12- د. محمد السرياقوسي: بحوث ومقالات في المنطق، دار الثقافة القاهرة، 1993م.
- 13- د. محمود قاسم: المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلو 1970م.
- 14- لودفيج فيجنشتين: رسالة منطقية فلسفية، ترجمة د. عزمي إسلام ذكي نجيب محمود، مكتبة الأنجلو المصرية، 1968م.
- 15- د. يحيى هويدي: ما هو علم المنطق، مكتبة النهضة المصرية، 1966م.

## المراجع الأجنبية:

- 1- Alston, W., P., Philosophy of language, Englewood Cliffs, N., J Prentice, Hell, 1967.
- 2- Austin, J, L, How to do Things with words, Edited, J., O., Urmson, New York, Oxford University Press, 1970.
- 3- Aristotle, Analytic Prior An The Works of English Under The Editor Ship of Ross, vol, 1. Oxford University Press, 1966.
- 4- Aristotle, Topic in the works of Aristotle, vol, I, Oxford university Press, 1966.
- 5- Ayer, A. J., Language, Truth, And logic, Penguin Books, LTD, Harmondswrth, Middlesex, England, ed, 1964.
- 6- Ayer, A. J., The central questions of philosophy, widen field and Nicholson, London, 1973.
- 7- Conforth, m., in Defense of Philosophy, Against Positivism and pragmatism. 1950.
- 8- Copi, I, m. Introduction To Logic, Fifth Edition, Macmillan publishing Co, inc, New York.
- 9- Enagel, The logic Of Scientific Explanation, New York, Harcourt, Brace, and world, Inc. 1961.
- 10- Gibson, The problem of logic, Macmillan& Co., London.
- 11- Henry, J., Ehlers, Logic Modern and Traditional, Publishing Company Abell& Howell Company, Columbus Ohio.
- 12- Hume, D., Enquiries concerning Human, understanding, concerning principles of morals – 3<sup>rd</sup>, ed clarendon press, London, 1963.
- 13- Jevons, Elementary Lessons in Logic, Macmillan and Co, London, 1947.
- 14- Joseph, H. W., D., Introduction to logic, Oxford, 1931.
- 15- Mill, J., S., System of logic, BK, ii ch, V. section Longman, Green, &Co London. 1961.
- 16- Pass more, A Hundred Years of philosophy, Pelican Book, 1972.
- 17- Peter, T., Maniocs, Arthur, N. Kuger, Logic (the Essential) McGraw, Hill Bools, Company, New York.
- 18- Popper, K., objective knowledge, knowing subject, an evolutionary approach clarendon press, Oxford, 1972.
- 19- Popper, K., the logic of scientific Disavery, Hull chanson and Co, LTD, London, 1963.
- 20- Russell, B., Mysticism and logic, unwinn Books, London.

- 21- Russell, B., The philosophy of logic Atomism, reprinted in reading in twenties century philosophy, edited w. Alston and Nakhshien, N, S, A, 1963.

obeyikandi.com