صدق وكذب القضايا في المنطق النيوتروسوفي
بنظرة نقدية
"دراسة في المنطق المعاصر"

د. زكريا منشاوي الجالي

أستاذ مساعد المنطق وفلاسفة العلوم

كلية الآداب – جامعة حلوان

تمهيد

أولاً : ماهية الفسلفة النيوتروسوفية :

أ) النيوتروسوفياب) الفسلفة المحايدة ج) الأهداف والمصادر

د) المنهـج هـ) الصياغـة

و) علاقة الفسلفة بالنيوتروسوفيا

ز) رؤية نقديـة

ثانياً : المنطق النيوتروسوفي :

أ) تعريفه ب) مدي الحاجه إليه ج) مصادره د) موضوعاتـه

هـ) الرموز وتعريف الروابط النيوتروسوفية

ثالثاً : القيم في المنطق النيوتروسوفي :

أ) مدخل إلي التقييم ب) مفهوم الصدق عند سمارانداكه

ج) ماليس بصادق وماليس بكاذب

د) الصدق والكذب بالنسبة المئوية

هـ) أنـواع الصـدق والكـذب واللاتحديـد عنـد سـمارانداكه (المنطـق النيوتروسوفي)

رابعاً : مقارنة الصدق والكذب بين المنطق النيوتروسوفي والمنطق الحدسي الغائم:

أ) الفرق بين المنطق النيوتروسوفي والمنطق الحدسي فـي الصـدق(المجموعات نموذجا)

ب) التقييد وعدم التقييد ج) القيم مفتوحة أم مغلقة

د) نزعة الصدق الشامل

خامساً : النسق والقيم في المنطق النيوتروسوفي :

أ) مفهوم النسق ب) النسق بنظرة تاريخية

ج) النسق في المنطق النيوتروسوفي

تعقيب نقـدي

تمهيد :

موضوع هذا البحث هو : صدق و كذب القضايا في المنطق النيوتروسوفي بنظرة نقدية دراسة في المنطق المعاصر ويهدف إلي بيان هذا المفهوم، وكيف يكون، وحيث أن المنطق النيوتروسوفي قد ظهر في الفترة المعاصرة، بعد ظهور الفسلفة النيوتروسوفية، وحيث أنه تطبيق للنيوتروسوفيا علي المنطق، فهو إذن وليد هذا النوع من الفلسفة، وينتمي بدوره إلي فلسفة المنطق.

وإذ كان الوضع هكذا، فيلزم أن نتناول بالدراسة مفهوم هذه الفلسفة، وكيف ظهر، وماموضوعاتها، وما المنهج فيها، وما أهمية ذلك، ثم نقوم بدراسة : المنطق النيوتروسوفي، وعوامل نشأته وأهدافه ومصادره، ووجه الحاجه إليه وموضوعاته ثم طبيعة الصدق والكذب - إن وجد - في المنطق النيوتروسوفي، ومقارنتها بنفس الطبيعة في المنطق الحدسي، والمنطق الغائم والمنطق ثنائي القيم

وماذا عن فكرة النسق داخل المنطق النيوتروسوفي، وما النقد الموجه إليه عموماً ؟ وما الموقف النقدي تجاه هذا الفرع من المنطق ؟

وتفصيل ذلك كما يلي :

أولاً : ماهية الفلسفة النيوتروسوفية (علي إعتبار أن ميلاد المنطق النيوتروسوفي منها) :

أ) النيوتروسوفيا : Netrosophia من حيث الإشتقاق اللغوي Etymology، مؤلفه من مقطعين :

الأول : Netro والذي يعني محايد = Neutral، والثاني Sophia والذي يعني (باليونانية) حكمة = (Skill , Wisdome)، وعلي هذا فالمصطلح بجملته يعني الفكر المحايد، ومع الفلسفة تكون الفلسفة المحايدة (Neutrosophia Philosophy)[1] وحيث أن لفظه محايد = Neuter تعني ماليس بمذكر ولا بمؤنث طبقاً للقواعد (النحو)، ومنه Neutral بمعني الحيادي أو المحايد، أو المعتدل والحيادي في اللون هو : الخفيف / القليل أو حيادي اللون .

وكذلك الحياد = Nautrality، والفعل منه Neutralize يُحيد أي يبطل مفعول شيء ما، أي يجعله علي الحياد، وحرفياً، أن يبعد التأثير علي شيء ما، =

To take a way the effect of something [٢]، كما أن الإشتقاق اللغوي في اللغة العربية نجد: حاد عنه يحيد حيدة، وحيوداً وحيدودة أي مال عنه وعدل[٣]، وعلي هذا يتأكد المعني بشأن فلسفة الحياد، أو الفلسفة المحايدة

ب) الفلسفة المحايدة :

لكن هل الفلسفة المحايدة هنا: حيادها سلبي، بمعني أنها لا تهتم بهذه الفكرة أو تلك ؟ أي أنها ليست مع أو ضد، ماذا يمكن أن يكون هذا الحياد ؟

ب/١) تُعرف النيوتروسوفيا بأنها فرع جديد من الفلسفة[٤]، أسسها الرياضي والفيلسوف (والشاعر والروائي، والرسام التجريبي) فلورنتن سمارانداكه Florentin samarandache المولود في ١٩٥٤/١٢/١٠م برومانيا ثم هاجر إلي أمريكا ليعمل أستاذاً[٥] للرياضيات بجامعة نيو مكسيكو New Mexico منذ العام ١٩٩٧م وقام بتطبيقها علي الفكر والفلسفة العربية الدكتور صلاح عثمان (الأستاذ بكلية الأداب [٦] بجامعة المنوفية)، وذلك بكتاب تأليف مشترك بينهما، وهو كتاب الفلسفة العربيةمن منظور نيوتروسوفي في طبيعتيه العربية والإنجليزية فى العام ٢٠٠٧م.

ب/٢) وتهتم الفلسفة النيوتروسوفية بأصل وطبيعة ومدي الكيانات المحايدة Neutrolities، ومن ثم تفاعلها مع الأطياف الفكرية المختلفة ، أما عن مجال عملها، فتقترح : مباديء، وقوانين، ومناهج، وصيغ، وحركات فلسفية جديدة، وتميط اللثام عن نمط اللاتحديدية المكتشف لعالمنا، وتؤول غير القابل للتأويل .

وتنظر من عدة زوايا مختلفة في التصورات، والأنساق القديمة لتُعلن أن أي فكرة صادقة في نسق اسنادي مُعين، يمكن أن تكون كاذبة في نسق أخر، والعكس صحيح وتقيس مدي إستقرار الأنساق المستقرة، ومدي عدم إستقرار الأنساق غير المستقرة تسعي إلي نشر السلام بين الأفكار المتحاربة، وإلي إيقاد نار الحرب بين الأفكار التي تعيش في سلام[٧] .

ويقرر سمارانداكه أنه إن شئت الدقة فهي تقلب الأفكار رأساً علي عقب، حيث أن النيوتروسوفيا لا تؤمن بالحد الأدني للحقائق، كالبديهات مثلاً، وهي حركة الفكر الدائم بلا إستقرار، فلا هي جدل أرسطو، ولا جدل هيجل، ربما تكون أقرب إلي مباديء اللامباديء السوفسطانية، ذلك أنه لابد للفكر من ثمرة أو نتيجة يقف عليها، حتي ولو لفترة زمنية معينة طالت أو قصرت، فقد تكون مكمن الخطورة في التسرع في تلاحق الأفكار، وقد تكون ظاهرة صحيحة لعمل الفكر، وعلي هذا يجب التعامل معها بحذر، فقد تكون مفيدة في النقد وإعادة النظر، فعند الوصول إلي فكرة مقبولة فما الحاجة إذن إلي قلبها مرة أخري ؟ .

كما أن عدم التسليم بما هو بدهي فالأمر يتشعب، فإذا كانت البديهات واضحة وعليها تُبني العلوم كما فعل أرسطو (Aristotle ٣٨٤ -٣٢٢ ق.م) في بداية كتابه : التحليلات الثانية Anlytica postriora[٨]، فعلينا التسليم، أما إذا كانت غير واضحه فيعاد النظر، والنقد والمجيئي بالبديل، كما حدث مع أقليدس (Euclides ٣٣٠ – ٢٧٥ ق٠م)[٩] بشأن المسلمة الخامسة، وهي مسلمة التوازي، أما بشأن ماتذهب إليه النيوتروسوفيا، فالأمر هنا بحسب الضرورة، ولايترك هكذا ٠٠ وإلا فلن يُقام للفكر قائمة كما هو الحال مع الشكاك [١٠]، لأن في إنكار القضايا الواضحة بذاتها تناقض [١١]، فلو توقفت النيوتروسوفيا عند بيان اللامحددة في القضايا، الأفكار، والنظريات، واللا تحديد أوالحياد الذي ينتمي إلي الفلسفة والمنطق القديم، إما بالتوقف عن الحكم وهو ليس اللاأدرية مثلاً، ولكن بهدف إعطاء الفرصة للبحث والدراسة للكشف عن السبب ومحاولة الخروج، أو حتي كما بدأ بشأن الجدل الفلسفي Dialektike وفقاً لتعريف بوسيدونيوس الرواقي فهو عبارة عن العلم الذي يتناول الأمور الصادقة = alethê، والأمور الكاذبة = Pseude، والأمور التي لاهي صادقة ولا كاذبة أي المحايدة = Oudetera[١٢] فالمراجعة للأفكار والنظريات والقضايا مطلوبة نقداً وتعديلاً، ولتلافي العيوب، أما غير ذلك فيكون الفوضي الفكرية، والفلسفية، والمنطقية علي حد سواء .

ج) أهداف النيوتروسوفيا ومصادرها :

دائماً ما يتأثر العقل الإنساني بالأهداف التي يصبوا إليها، وعلي هذا نراه يتخذ المصادر الفلسفية التى تحقق أهدافه، وهذه علاقة جدلية، وتفصيل ذلك كما يلي:

ج/١) أهداف النيوتروسوفيا من خلال موضوعاتها:

تستهدف النيوتروسوفيا كافة الموضوعات، وكل الأفكار والنظريات والمباديء، والتصورات حيث أنها من إنتاج العقل البشري، وذلك لبيان العلاقة الجدلية بين الأفكار، وقابليتها للصدق، أو الكذب، أو الحياد، ومن ثم قابليتها للقبول، للرفض أو للتعديل أو النسخ، وفقاً للمتغيرات المكانية أو الزمانية التي تكشف مسيرة التطور المتواصلة للعقل البشري.

التأكيد علي الحاجة إلي العون الإلهي ولكلمات الله (تعالي) كسراً للصلف الإنساني، والغرور العلمي واللاأخلاقية في الفترة المعاصرة والتركيز علي الرماديات،والوقوف علي أهمية ومغذي المحايد والممكن والمحتمل

ويري الدكتور صلاح عثمان أن النيوتروسوفيا ضرورية للعقل العربي، من حيث أنها تهدف إلي إعلاء وإستئناس العقل العربي لظاهرة السلب[١٣]، واللانهائية، واللاوعي، واللا ذروة، وإيجاد مصانع بلا بشر، مكاتب بلا ورق، المعارضة والإغفال، والإلغاء للغير والضد، والنقد والخلاف، والخلاصة أن الطرح النيوتروسوفي يهدف إلي إيقاظ العقل العربي من ثباته الدوجماطيقي الذي ربما يكون قد جسم عليه وتوطن فيه، والذي يري بشأنه أن كل الأقوال قابلة للأخذ والرد ماعدا كتاب الله تعالي، وسنه رسوله سيدنا محمد صلي الله عليه وآله وسلم

وإذا كان الوضع هكذا فإن النيوتروسوفيا تهدف إلي بناء مجال موحد في الإنسانيات، كما حاول أنيشتين (Enstein ١٨٨٩ – ١٩٥٥ م) أن يفعل في العلم، كما تستكشف الإختلاف بين المفكرين والمدارس والنظريات الفلسفية

كما تؤكد علي أنه لا توجد مدرسة فلسفية أفضل من أخري، وليس يوجد فيلسوف أعظم من أخر، كما أنها محاولة للتوفيق بين وجهات النظر الأبية، وتلك المسالمة، كما أن الصدق ليس منفصلاً عن الكذب، فإذا ما صرح فيلسوف بصدق قضية معينة ولتكن " ق "، حاول أن تفكر في عكسها بـ " – ق " وأن تقارنها أيضاً بـ " ح ق " أي حياد " ق "

ج/٢) مصادر الفلسفة النيوتروسوفية :

قدم سماراندا كه الفلسفة النيوتروسوفية (في العام ١٩٩٥ م) كتعميم لديالكتيك هيجل (Hegel's dialectic)[١٤]، (المنطقي والفيلسوف الألماني F.Hegal ١٧٧٠ – ١٨٣١ م)، والذي رأي في الفلسفة أنها " كل متصل تدفعه ضرورة داخلية، فكل فلسفة كانت ولا تزال ضرورية، وبالتالي فليس منها ما أختفي وزال، وإنما تجدها عناصر إيجابية في كل واحد، وأخر فلسفة هي نتيجة لجميع الفلسفيات السابقة[١٥]

كما أن هيجل كان يجل الفلسفة اليونانية، ومن ثم تأثر بجدل زينون الإيلي، من حيث الطريقة (برهان الخلف)، ومن حيث أن فكرة أن كل سلب تعيين، وذلك عكس إسبينوزا (Benedictus spinoza١٦٣٢-١٦٧٧ م) والذي يري أن كل تعيين سلب، مما يشكل معاً ملامح الجدل عند هيجل[١٦]، فضلاً عن فكرة أن المعركة تشتد داخل معسكرات الأعداء ذاتها، وإستناد الجدل إلي الحركة

كما تأثر بهيرقليطس (Heraclitus ٥٧٦ – ٤٨٠ ق٠م)، الذي يقول هيجل عنه : " لن تجد عبارة قالها هيرقليطس إلا وإحتضنها منطقي "[١٧]، وكذلك

تأثر هيجل بالجدل لدي جورجياس و سقراط و أفلاطون و أرسطو و ومن المحدثين اسبينوزا(Bareauch spinoza ١٦٣٢ – ١٦٧٧ م) وكانط (I.Kant ١٧٢٤-١٨٠٤م) وفخته (يوحنا جوتلوب فخته Johann Gottlieb Fichte ١٧٦٢ – ١٨١٤م) وشلينج (F.W.J.V.Scheling ١٧٧٥ – ١٨٥٤ م) ومن ثم إذا كان سماراندراكه قد قام بتعميم الجدل الهيجلي، فهذا تأثر مباشر، ومن ذلك يوجد تأثي غير مباشر، والمتمثل في من تأثر بهم هيجل نفسه، كما هو مشار إليه، بدءاً من زينون الإيلي حتي فخته وشلينج صاحب منهج الحدس العقلي، والذ ي يرى فيه هيجل أنه لم يستطع أن يوفق بين الأضداد[١٨]، مع أن المشكلة هي التوحيد بين هذه الأضداد، الأمر الذي عمل عليه هيجل عن طريق القضية ونقيضها، ثم المركب منهما، الأمر الذي يُعد مصدراً هاماً للنيوتروسوفيا

د) المنهج في النيوتروسوفيا :

د/١) يُعرف المنهج Method : بصفة عامة بأنه الطريق الواضح في التعبير عن شيء، أو في عمل شيء، أو في تعليم شيء، طبقاً لمباديء معينة، وبنظام مُعين، ويهدف الوصول إلي غاية معينة، وقد ظهرت في القرن السابع عشر كتب كثيرة لتعالج مسألة المنهج كالأورجانون الجديد لفرنسيس بيكون، والمقال عن المنهج لديكارت، وطب العقل لتشرنهاوس، والبحث عن الحقيقة لمالبرانش، وفن التفكير لفلاسفة بورت رويال، يقول ديكارت : " أنا أقصد بالمنهج قواعد مؤكدة بسيطة إذا راعاها الإنسان مُرعاة دقيقة كان في مأمن من أن يحسب صواباً ماهو خطأ "، وتذهب جميع الكتب العربية التي سُميت بهذا الاسم تشير إلي أن معني المنهج أو المنهاج عند مؤلفيها هو الطريق الواضح والسلوك البين، والسبيل المستقيم [١٩] .

هذا عن المنهج بصفة عامة، لكن هل للفلسفة منهج أم مناهج ؟، في الواقع فإن الفلسفة تختلف عن العلم، وتختلف كذلك عن الرياضيات، وذلك لأنه في الغالب الأعم نستطيع تمييز المنهج الإستقرائي بأشكاله المختلفة لعلوم الطبيعة، والمنهج الإستنباطي للرياضيات، علي الرغم من إمكانية التداخل بينهما وفي كافة العلوم، وكذلك الحال في المنهج التاريخي والمقارن

أما في الفلسفة فكما يذهب الدكتور محمود فهمي زيدان (١٩٢٧ – ١٩٩٥م) إلي أن المناهج في الفلسفة تصنف إلى صنفين :

الأول : يمتزج إمتزاجاً تاماً مع مذاهب أصحابها، بحيث يستحيل تمييزها مثل المنهج التيرنسندنتالي لكانط، والمنهج الجدلي لهيجل، والمنهج الحدسي ليرجسون

والثاني : عبارة عن المناهج التي عزلها أصحابها عن مذاهبهم، ومنها :

المنهج الفرضي لأفلاطون،المنهج التمثيلي لأرسطو

منهج الشك واليقين لديكارت، المنهج الظاهري لهوسرل

ومنهج التحليل لمور ورسل.

ولا يمنع استخدام هؤلاء الفلاسفة لمناهج أخرى[٢٠]، كما لايمنع وجود مناهج أخري عند غيرهم، وإذا كان هذا هو وضع المناهج قبل ظهور الفلسفة النيوتروسوفية، فما هو المنهج لديها ؟، فهل أخذت بمنهج من المناهج السابقة أم ماذا ؟ هذا عن المناهج في الفلسفة .

فكذلك يوجد المنهج في الرياضيات (الإستنباطي) بتطوراته وتداخلاته، كما يوجد المنهج (التجريبي الإستقرائي)[٢١] بتطوراته وتداخلاته حتي عصر كارل بوير (K.Popper ١٩٠٢ – ١٩٩٤م)، وتحييل التحقق Verfication إلي القابلية للتكذيب False abaility [٢٢].

د/٢) المنهج في الفلسفة النيوتروسوفية :

نشأت الكثير من التيارات في الفكر المعاصر لكي تجعل الفلسفة علمية Scientific Philosophy، وذلك من خلال تفعيل المنهج / المناهج العلمية عليها

كما نشأت الفلسفة التحليلية من خلال تطبيق المنهج التحليلي علي الفلسفة، كالفلسفة الوضعية (أوجست كونت A.comte ١٧٩٨ – ١٨٥٧ م)، والوضعية المنطقية (فلاسفة حركة فينا ١٩٢٩ م)[٢٣]، والمدرسة التحليلية (مور ورسل)، وغير هؤلاء الكثير لكن إذا تساءلنا : أي المناهج تستخدمها النيوتروسوفيا ؟، نري في الإجابة أنها تستخدم المناهج الرياضية Mathematization Methods من خلال المنطق النيوتروسوفي متضمناً الإحتمال، والإحصاء النيوتروسوفي، والثنائية Duality والتعميم والتكميل، والتناقض، والمفارقة Paradex،و تحصيل الحاصل Tautology، والتمثيل Analogy، وإعادة التفسير أو التأويل Reinterpretation، والتأليف Combination، والتداخل Interference، وسُبل وضع الحكم والأمثال، والمنهج اللغوي، والنظم المتعددة Trans disciplimarities [٢٤] .

ومن الملاحظ أن النيوتروسوفيا تتخذ عدة مناهج / أدوات لتحقيق أهدافها ويُشار دائماً بأنها رياضة، فأي رياضيات تستند عليها هذه الأدوات؟، ومن المعروف أن المناهج الرياضية في شقيها التجريبي والإستنباطي تستند

غالباً في الأولي علي الواقع التجريبي الصحيح، وفي الثانية تستند غالباً علي البديهات، أو المسلمات أو الفروض، والإحتمال يُعد فرض، والإحصاء إستعراض وحصر لفروض بالمسح الإحصائي، وتحصيل الحاصل خاص بالمنهج الإستنباطي، لكن ماذا عن إعادة التفسير، وقد يفتح المجال لتأويلات قد تكون غير مناسبة، إذا ماتم تجاوز قواعد التأويل

كما أن التمثيل منهج أرسطي، والتأليف يأخذ من التحليل، ليأتي التداخل وهو خلط مجال بمجال أخر عن طريق المزج بينهما، كما أن سبل وضع الحكم والأمثال (الحكمة الفولكورية) فبدلاً من إرشاد الشعوب تكون الحكم والأمثال هي المرشدة، ولم يُضبط بعضها ضبطاً رشيداً، وهذه المناهج إما أن تُفعل بطريقة منضبطه ولاشيء في ذلك، أو بطريقة غير منضبطه لتكون خطراً علي الحقيقة نفسها.

والبديل هو أن تنحصر النيوتروسوفيا في القضايا اللا محددة، لتقدم بدراستها وبحثها لكي نخلص إلي نتائج محددة الصدق أو محددة الكذب، حتي لا نفتح المجال للأبعاد الذاتية، ومنها علي سبيل المثال حق الفيتو Veto Right، المعمول به ظلماً في الأمم المتحدة، ومجلس الأمن الدولي، والذي لم يستطع أحد من المفكرين المعاصرين أن يقترب منه لتصحيح الأوضاع

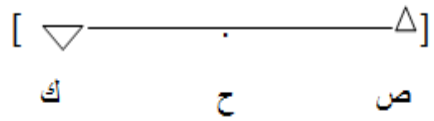
هـ) طريقة الصياغة :

ابتكرت النيوتروسوفيا (أي واضعها)، طريقة في الصياغة، لصياغة الفكرة / القضية / الكيان / الحدث، ومن ثم تم التوسع في مفهوم القضية لتتحول إلي الفكرة المعبرة عن نظرية / مذهب / قضية / كيان، حدث أو أي شيء أخر، إذ لم تعد الجملة الخبرية التي تتصف إما بالصدق أو بالكذب، ومحدودة الأجزاء وسور الموضوع، رابطة، محمول، جهة)، لكن تم التوسع طبقاً لما نتحدث، فإذا كان لدينا الفكرة " أ "، فنقيضها " ليس أ"

فيكون لدينا " أ " ، " ~ أ "

ثم يكون لدينا حياد " أ " = " ح أ "، وهي ماليس " أ " وماليس بنقيضها، أى~(~ أ)

ومن ثم فإن الحيادية تتفرع وتوجد مابين النهايتين، أي بين ما هو صادق وما هو كاذب، ليأخذ الشكل



(ويقترح الباحث الشكل المتقدم، فالمثلث العادي = ص، والمثلث المقلوب = ك، والحياد في المنتصف)

وعلي ذلك فإن : " أ " ∩ " ~ ~ أ " = ∅

" أ " ∩ " ~ أ " = ∅

لأنه يوجد بين الفكرة ونفيضها طيف يمثل قوة المتصل

Continum-power spectrum من الكيانات أو الأفكار المحايدة Neuturalities أي أن بين " أ " و " ~ أ " توجد دائماً " ح أ "، أي حياد " أ "

فالفكرة " أ " هي فكرة صادقة بنسبة = ص ٪

ومحايد بنسبة = ح ٪

وكاذبة بنسبة = ك ٪

وعلي ذلك فإن ص، ح، ك ∈ o ~، ١+(٢٥)

لكن يلاحظ أنه إذا كانت " أ " عبارة عن الكتاب الأبيض، فإن " ~ أ "

عبارة عن الكتاب اللأبيض (الذي قد يكون (الأسود بتناقض الدلالة Antonym وقد يأخذ المكونات : أخضر، أحمر، أزرق، أصفر أو أى شيء ماعدا الأبيض، وعلي ذلك فإن : " ح أ " لديه الممكنات : أخضر، أحمر، أزرق، أصفر، وأي شيء ماعدا الأبيض والأسود، ومن ثم :

(ح أ = ح – أ)، أي حياد " أ " = حياد لا " أ "، إذن العلاقة بينهما علاقة قوية بين الطرفين

فإذا كان لدينا : س، ص

ومن ثم (ح س، ح ص)

∴ ح س " = " ح ص "

وإذا كانت " ق = ص " فإن " ~ ق = ك "

و " ح ق " = " ~ ص "، = ~ ك

و " ح ~ ق " = ~ ص، = ~ ك

∴ " ح ق " = " ح ~ ق "

أما عن النقد بشأن هذه الصياغه فإنه يمكن تفسير الحياد بخط الأعداد بيانياً بالأعداد المتصلة من : ٩, إلي ١,، وفي المنتصف يكون المحايد عند نقطة الـ ٥,، فهل تُفسر هنا بكونها صادقة أم كاذبة ؟ لا هذا ولا ذاك لكن محايدة، ثم يتأرج الصدق صعوداً، والكذب نزولاً حتي تستوفي الأجزاء في التوزيع، والتصنيف لا أكثر ولا أقل، أليس كذلك طبقاً للمنهج الرياضي نفسه ؟

كما ينبغي التفرقة بين معني التناقض، ومعني السلب كما في الكلية الموجبة والكلية السالبة (الذي يعني التضاد [٢٦]، بدلاً من أن نأخذ بدلالة التناقض وذلك للمزيد من الوضوح واليقين)

و) علاقة الفلسفة بالنيوتروسوفيا :

لقد تمكنت النيوتروسوفيا من التشابك بينها وبين بعض النظريات الأخري والمذاهب في الفلسفة، سواء بالسلب أو بالرفض والتحويل، أو بالإيجاب من خلال المساندة والتطور، ويمكن بيان ذلك من خلال بعض النماذج – تمثيلاً لا حصراً، وذلك كما يلي :-

و/١) الجدل الهجيلي :

بالنسبة للجدل الهجيلي (جدل هيجل F.Hegel's Dialectic) كخلاصة للتراث الجدلي منذ القدم وحتي سماراندكه، فإذا كان الجدل يحلل القضايا المتقابلة (المتناقضة)، فإن النيوتروسوفيا تحلل القضايا المحايدة، والتي تقع بين القضايا المتقابلة، بالمثل لكن يكمن الخلاف بينهم في أن جدل هيجل يأتي بقضية جديدة هي المركب من القضية ونقيضها، أما النيوتروسوفيا، فتأتي المحايدة في الوسط بين القضيتين المتقابلتين .

و/٢) الإبستمولوچيا والنيوتروسوفيا :

إذا كانت الإيستمولوجيا تدرس حدود المعرفة، والتبرير Justfication، فإن النيوتروسوفيا تخطوا فوق هذا بدراسة الكيان، فضلاً عن الطيف المشتق (= اللاكيان)، أي " أ " في مقابل " لا أ " بأكمله من حيث النظر في حياد " أ " = (ح أ)، ويمكن تمثيل ذلك علي الكيان " كـ " واللا كيان = " ~ كـ " .

كما تدرس النيوتروسوفيا النقائض الفلسفية، فإن النيوتروسوفيا تدرس حياد " أ " في مقابل " أ "، وفي مقابل نقيض " أ "، ذلك يعني العمل علي إيجاد نسقاً منطقياً مؤسس علي " القضايا المحايدة " .

و/٣) علاقة النيوتروسوفيا بالهرمينوطيقا :

إذا كانت الهرمينوطيقاً Hermeneutics هي فن التأويل، فإن النيوتروسوفيا تبتكر دائماً أفكاراً جديدة، وتعمل علي تحليل مجال فكري متسع المدي، وذلك بالنظر في توازن الأنساق غير المستقرة[٢٧]، وكذلك عدم توازن الإنساق المستقرة، وعلي هذا فالنيوتروسوفيا تعد بمثابة نقد دائم، وبحث مستمر بشأن المستقر وغير المستقر من الأنساق، ومن ثم فهي تيار يمكن أن يتسم بكونه نقدي

كما أن النيوتروسوفيا توحد بين الأفكار المتناقضة والأفكار غير المتناقضة في أي مجال إنساني[٢٨]، فإن لم تكن الرزيلة موجودة، فلن نستطيع رؤية الفضيلة .

و/٤) علاقة النيوتروسوفيا بالواحدية المحايدة :

إذا كانت الواحدية المحايدة Neutral Monism تؤكد علي أن الواقع النهائي ليس فيزيائياً ولاعقلياً، فإن النيوتروسوفيا تتبني وجهة نظر تعددية، وقيمتة جواهر منفصلة ونهائية لا متناهية العدد تشكل العالم، إذن الإتجاه مغاير

و/٥) علاقة النيوتروسوفيا بالفلسفة الدائمة :

تعرف الفلسفة الدائمة Permanent Philosophy بأنها الرؤية القائلة بوجود مجموعة من الحقائق العامة، يشترك فيها كل الناس عبر كل الثقافات، واستخدم المصطلح لأول مرة الفيلسوف والرياضي والمنطقي الالمانى ليبنتز (G W.Leibniz ١٦٤٦ – ١٧١٦م) للدلالة علي الفلسفة المشتركة والأبدية، التي ترتكز عليها الحركات الدينية، لاسيما التيارات الصوفية، وقد بسط المصطلح بعد ذلك الروائي والفيلسوف الإنجليزي ألدوس لوينارد هكسلي (A.L.Huxely ١٨٩٤ – ١٩٦٣م) في كتابه : الفلسفة الدائمة في العام (١٩٤٤ م)[٢٩]، والفلسفة الدائمة تصلح أساس للتفاهم المشترك، علي أرضية الحقائق المتمثله في البديهات

وتؤكد الفلسفة الدائمة علي الصدق المشترك لوجهات النظر المتناقضة (وهذا مايقول به سمارانداكه، مما يتناقض مع ما أبداه الدكتور صلاح عثمان في السطور السابقة، لكن ربما " يشير سمارانداكه إلي التناقض الموجود في

الأديان، وهذه مسألة لا تنتمي للأديان الحقة، ولكن إلي معتنيقهيا) أما النيوتروسوفيا فتضيف إلي ذلك صدق وجهات النظر المحايدة أيضاً، أي الكل صادق حتي المحايد والكاذب منهم ! .

فهل هذا الصدق في لحظة معينة أو فترة زمنية معينة، أم علي الدوام وهل ذلك مصحوباً بمعطيات Data معينة، ظروف معينة ؟ أم ينبع من نفسه ؟

ولماذا يجنح سمارانداكه بما هو ثابت، وبشأن أكثر الأشياء والأفكار صدقاً وهي البديهات ؟، وتلك التي تؤسس لغيرها، ويُبني عليها، وهي التي توقف نوع الجدل العقيم والمموه، وكان الأولي به موضوعياً أن يعرضها ثم يقوم بتفنيدها (طبقاً للنقد الموضوعي)

وإذا كانت النيوتروسوفيا قد قامت علي أساس الحياد / المحايدة، فلتعمل في المسائل الغامضة فقط، وبهدف التأجيل في البت لمزيد من البحث والنظر .

و/٦) علاقة النيوتروسوفيا باللا معصومية :

اللا معصومية Fallibilism [٣٠] تشير إلي المعتقد الفلسفي القائل بإستحالة اليقين المطلق في المعرفة، أو أن كل ماتزعم معرفته يمكن مبدئياً أن يكون خاطئاً، وترتبط المعصومية بالفيلسوف الأمريكي " تشارلز ساندرز بيرس " (Ch.S.Peirce ١٨٣٩ – ١٩١٤م)، والذي تبناها في هجومه علي النزعة التأسيسية Foundationalism، لكنه كان غالباً مديناً بهذا التصور لفلاسفة اليونان المبكرين أمثال " سقراط (Socrate ٤٧٠ – ٣٩٩ ق٠م) وأفلاطون (Plato ٤٢٨ – ٣٤٨ ق٠م) وكذلك الحال مع أرسطو (Aristto ٣٨٤ – ٣٢٢ ق٠م) والذي قال بأن أفلاطون صديقي ولكن صداقتي للحق أوثق "، والفيلسوف النمسوي الإيطالي كارل بوبر (K.Popper ١٩٠٢ – ١٩٩٤ م)، وإذا ما كان سمارانداكه قد عمل بالمغرب العربي، كما يذكر هو، وكما يذكر أيضاً الدكتور صلاح عثمان بشأن إحاطه سمارانداكه بالتراث العربي والإسلامي، فإن اللا معصومية تتمثل في " المقولة : "رأي صواب يحتمل الخطأ، ورأي غيرى خطأ يحتمل الصواب "، وفي " كل يؤخذ منه ويرد عليه ماعدا المعصوم صلي الله عليه وسلم "، " ومايَنطقُ عن الهوي إن هو إلا وحي يوحي " (سورة النجم الآيتين ٣، ٤)، وفي قول عمر بن الخطاب (رضي الله عنه)، إلي عبد الله بن قيس في أداب القضاء " ... فإن الرجوع إلي الحق خير من التمادي في الباطل)[٣١]، كما أن الإمام أبو حنيفة النعمان بن ثابت [(ض) ٨١ – ١٥٠ هـ = ٦٩٩ – ٧٦٧ م)] قيل له مرة يا أبا حنيفة أهذا الذي تعني به

هو الحق الذي لاشك فيه ؟، فقال محتاطاً لدينه " والله لا أدري لعله الباطل الذي لاشك فيه " [٣٢] .

ولعل عدم الإشارة إلي الفكرة في الحضارة الإسلامية، يجعل من مبتكر النيوتروسوفيا أنه يسير في التيار الغربي بشأن عدم الإشارة إلي الحضارة الإسلامية، كما ينهج الغربيون في الغالب الأعم، وكأن قراءة حضارات العالم قد بدأ في إطارين ،الأول: الحضارة اليونانية القديمة، والثاني: الحضارة الغربية الحديثة، ولاوسط بينهما ،لكن النيوتروسوفيا تزعم أنها منفتحه علي كافة التيارات والحضارات، فأين التطبيق إذن ؟

وإذا كانت اللا معصومية Falliblism تنسب اللا يقين Uncertainty إلي كل فئة من المعتقدات أو القضايا، فيكمن الخلاف بينها وبين النيوتروسوفيا التي تقبل:

التأكيدات الصادقة بنسبة ١٠٠٪

والتأكيدات الكاذبة بنسبة ١٠٠٪ [٣٣]

وتفحص أى نسق إسنادي تقترب به نسبة اللا يقين من صفر إلي ١٠٠٪، وإذا كانت النيوتروسوفيا تنحو هذا النحو، فلماذا تجعل من البديهات موضع نظر ؟ كما تذكر في فقرة الفلسفة الدائمة)، علي أنها تقبل الصدق لوجهات النظر المتناقضة، لكن علي أي حال فهي تفتح المجالات للأخذ والرد والقبول والرفض، فهي حركة ذاتية للفكر، واللا معصومية تفتح لها كل الأفاق علي المستوي الفلسفي، وهذا شيء جيد في حد ذاته

ز) رؤية نقدية :

والخلاصة أن النيوتروسوفيا إذا كانت تؤكد وتقبل التأكيدات الصادقة بنسبة ١٠٠٪، والتأكيدات الكاذبة بنسبة ١٠٠٪، وكذلك صدق وجهات النظر المحايدة، وتخلص إلي أن المتناقض صادق في الفلسفة، ولكنني أري أن ذلك خطأ، لأنه في الفلسفة، لاتستطيع أن تصف مذهب فلسفي بكونه صادق أو كاذب، لكن نصفه بكونه مقبول أو غير مقبول .

كما أن النيوتروسوفيا تقر بصدق وجهات النظر المحايدة، فكيف يكون ذلك وهي محايدة بالأساس، أي ليست صادقة وليست كاذبة ؟ .

ومكمن الخطورة هنا أن النيوتروسوفيا تفتح المجال لصدق كل الإدعاءات، الصادق صادق، والكاذب صادق والمحايد صادق، وحيث أن النظرية الفلسفية لها خصائص، أولها أنها قبلية Priora، وثانيها : أنها ليست قضية منطقية، فلا

توصف بالصدق ولا بالكذب، لكي بكونها مقبولة أو غير مقبولة، كما يقرر الدكتور محمود فهمي زيدان (١٩٢٧ – ١٩٩٥ م)[٣٤]، ومن ثم فإن المذهب الفلسفي يوصف بكونه مقبولاً أو غير مقبول، ولقد قدمنا الحديث عن الفلسفة النيوتروسوفية قبل المنطق النيوتروسوفي لكونها تعطي الميلاد لهذا المنطق، كما أن الفلسفة الديناميكية هي دراسة الطريق اللا متناهي لأية فكرة

ثانياً : المنطق النيوتروسوفي :

رأينا في ماتقدم تعريف ونشأة الفلسفة النيوتروسوفية، فضلاً عن موضوعاتها والمناهج المستخدمة فيها، وعلاقتها بالكثير من الفروع والمباديء والأفكار التي تتشابك مع غيرها من المذاهب الفلسفية، ويلاحظ بشأن التساؤل عن : حقيقة النيوتروسوفيا بين المذهبين المثالي والتجريبي،نجد أن سمارانداكه يري : أنه إذا كان المثاليون صوريون للغاية، وكان التجريبيون غير صورين للغاية، فإن النيوتروسوفيا هي كلاهما معاً، وقد إتخذت الفلسفة النيوتروسوفية شعارات (Mottos) هي : الكل ممكن حتي المستحيل، ولاشيء تام ولا حتي التام .

وعلي هذا تبدأ ملامح المنطق النيوتروسوفي تتحدد بناء علي أن المنطق النيوتروسوفي ثمره من ثمار الفلسفة النيوتروسوفية، فماذا عن المنطق النيوتروسوفي ؟

يتضح ذلك من خلال النقاط الآتية :

أ) تعريف المنطق النيوتروسوفي ب) ضرورة الحاجه إليه

ج) الطريق إليه، ومصادره د) موضوعات المنطق النيوتروسوفي

وتفصيل ذلك كما يلي :

أ) تعريف المنطق النيوتروسوفي :

يلجأ سمارانداكه إلي تعريف المنطق النيوتروسوفي Neutrosophic logic تعريفاً ماصدقياً، ويحسب الإجراء المتخذ فيه فيذكر أنه " هو ذلك الذي تؤخذ فيه كل قضية علي أن لها نسبة مئوية من الصدق في مجموعة فرعية (ص /، ونسبة مئوية من اللا تحديد في مجموعة فرعية (ح)، ونسبة مئوية من الكذب في مجموعة فرعية (ك) [٣٥]، ومن ثم يريد له أن يكون إطاراً صورياً، يسعي إلي قياس الصدق واللا تحديد والكذب، ويُعد هذا معبراً عن مفهوم المنطق النيوتروسوفي من ناحية المفهوم (من جهة الباحث)، وبإعتباره فرعاً جديداً يشير واقعه إلي أنه منطق غير كلاسيكي = Non – classical logic.

وتستخدم المجموعة الفرعية Subset من الصدق أو اللا تحدد أو الكذب بدلاً من عدد ما فحسب، وذلك لأنه في الكثير من الحالات لا يمكن التحديد بالدقة العددية للنسب المئوية للصدق والكذب،لكن من أجل ذلك نقوم بتقريبها، مثل :

القضية " أ " قد تكون صادقه بنسبة مئوية تتراوح بين ٣٠٪، ٤٠٪

وكاذبة بنسبة مئوية تتراوح بين ٦٠٪، ٧٠٪

أو في أسوأ تقدير : تكون صادقة بنسبة مئوية تتراوح بين ٣٠٪، ٤٠٪

أو بين ٤٥٪، ٥٠٪

(وفقاً لإختلاف وجهات النظر)، وكاذبة بنسبة ٦٠٪ أو بنسبة تتراوح بين ٦٦٪، ٧٠٪ .

ويُلاحظ أن المجموعات الفرعية ليست بالضرورة فواصل " Internals "، ولكن أية مجموعات مثل : (منفصلة، أو متصلة، أو مفتوحة، أو مغلقة، أو فاصل نصف مفتوح / نصف مُغلق، أو متقاطعة، أو متحدة مع مجموعات سابقة ٠٠٠ .)وفقاً للقضية المعطاه، وقد يكون بالمجموعة الفرعية عنصر واحد فقط في حالات خاصة من هذا المنطق[٣٦] . والمجموعة الفرعية هنا تكون واحدة من (ص، ح، ك) وهذا هو عنصر الثبات فيها، لكنها ديناميكياً، بمثابة دوال Functions أو إجراءات Operations معتمدة علي الكثير من البارامترات المعروفة وغير المعروفة (وهذا هو العنصر المتغير فيها، فهي مرنة / تقريبية)

وإذا كان المنطق الغائم كما أبداه لطفي زاده، يهتم بالمباديء الصورية للتفكير الإستدلالي التقريبي، ويعمل في دائرة اللايقين، فإنه هنا يتشابه مع المنطق النيوتروسوفي وكما سيتضح فيما بعد مكمن الخلاف بينهما، ولكن لماذا المنطق النيوتروسوفي ؟ وما وجه الحاجة إليه ؟ ذلك كما يلي :

ب) وجه الحاجه إلي المنطق النيوتروسوفي :

يطرح سمارانداكه السؤال : لماذا المنطق النيوتروسوفي ؟، ويُجيب عنه قائلاً : " كخيار بديل للأنساق المنطقية الموجودة، نقترح المنطق النيوتروسوفي بهدف تمثل نموذج رياضي للا يقين Unceritainty والغموض Vagueness والإبهام ambiguity، وعدم الدقة، واللا محدود واللا معروف Unknown وعدم الإكتمال، وعدم الاتساق، واللغو Redundancy والتناقض، وهو بطيعة الحال منطق غير كلاسيكي [٣٧].

ولقد كتب سماراندراكه مقالاً بعنوان : " المنطق النيوتروسوفي تعميم للمنطق الغائم " [٣٨] مما يجعل مسألة تعميم المنطق الغائم دافعاً لقيامه بتأسيس منطقه .

كما يشير إلي أن بوراك اكسيوجلو B.Eksigolu (وهو رياضي من أصل تركي، ويعمل أستاذاً مساعداً بقسم الهندسة الصناعية بجامعة المسيسبي بأمريكا) قد قدم تفسيراً (في العام ١٩٩٩م) لبعض هذه المفاهيم مثل :

عدم دقة الأنساق الإنسانية تعود إلي عدم دقة المعرفة، التي يتلقاها الإنسان من العالم الخارجي (عدم دقة الملاحظة Observation) .

وعدم الإكتمال يؤدي إلي الشك حول قيمة أي متغير، فضلاً عن القرار المتخذ أو النتيجة المستخلصة بالنسبة للنسق الفرعي .

كما أن مصادر اللا يقين قد تكون العشوائية Stoch asticity، أو المعرفة غير التامة، أو الأخطاء المصاحبة لإكتساب المعرفة .

وإذا كانت الصدفة Chance تقدم لايقين النمط العشوائي / الجزافي، فإن الإحتمال probability أو الإحتمال الموضوعي يُعالجها .

ويتضح لا يقين الصدفة من خلال الزمن (تكرار وقوع الحوادث) مرتبط بالإحتمال، فضلاً عن مساويء الغموض ٠٠٠، الأمر الذي يتطلب السعي إلي الحصول علي نسق أكسيوماتيكي Axomatic system للمنطق النيوتروسوفي، والحدس هو أساس أية صياغة، لأن البديهات والمصادرات تنبع أساساً من الحدس Intuation الذي هو الرؤية العقلية المباشرة للأشياء[٣٩] .

المنطق النيوتروسوفي يوحد المنطق :

يري واضع المنطق النيوتروسوفي (علي الرغم من تصريحه بأنه منطق غير كلاسيكي من ناحية، وأنه تعميم للمنطق الغائم من ناحية أخري) أنه يمكن التوحد في المنطق النيوتروسوفي، فهل التوحد يعني جمع الكل في واحد هنا ؟ ربما، ولاسيما أنه يأتي بأمثله من علم الهندسة، ومن علم الفيزياء، ففي علم الهندسة إقترح فيلكس كريستنيا كلين (Flix christinan Kalein ١٨٤٩ – ١٩٢٥ م) في العام (١٨٧٢ م) برنامجه الهندسي بشأن تفسير وإعادة تنظيم الأنساق الهندسية المختلفة في نسق واحد .

كما حاول ألبرت أنيشتين (A. Enstain ١٨٧٩ – ١٩٥٥ م) في علم الطبيعة . نظرية بناء المجال الموحد General Unification Theory، وهي بمثابة مجال موحد في مجال الكم للتفاعلات الكهرومغناطيسية[٤٠]، وعلي

هذا يري سمارانداكه إمكانية توحيد المنطق، لكن هل يمكن اسبتدال الدقة بعدم الدقة واليقين باللا يقين ؟، وهل يمكن الإستغناء عن منطق الحقيقة ؟، وهو المنطق ثنائي القيم سواء الأرسطي أو الرواقي أو المنطق الحديث ؟ حتي لو كان المنطق الغائم والمنطق النيوتروسوفي مفيد في تغطية بعض جوانب الحياة الإنسانية المتنوعة :

ويري سماراندراكه أهمية المنطق النيوتروسوفي لكونه يعكس مفهوم العالم، كأداة سيمانطقية في المنطق الجهوي Modal logic، وعلي هذا تتضح أهميته ووجه الحاجه إليه

ج) مصادر المنطق النيوتروسوفي :

إذا ما أرُيد تأصيل المنطق النيوتروسوفي، وهو المنطق الديناميكي، وليس الثابت، فقد تناول سماراندراكه هذه الجزئية بإستعراضها، ولنعرض عرضه لكي نقرر :هل هو كافٍ بالنسبة لتاريخ المنطق أم غير كافٍ ؟، وذلك كما يلي :

ج/١) المنطق ثلاثي القيم :

بالنسبة للمنطق ثلاثي القيم فقبل العام (١٩١٢م) طور (المنطقي والفيلسوف البراجماتي ومن أصحاب تيار جبر المنطق، الأمريكي تشالز ساندرز بيرس ch. S. Peirice ١٨٣٩ – ١٩١٤م) سيمانطيقاً للمنطق ثلاثى القيم في مدونة غير منشورة [٤١] .

وعلي الرغم من ذلك فإنه يُستشهد عادة بأطروحة الرياضي والمنطقي الأمريكي " إميل ليون بوست (Emil L.post ١٨٩٧ – ١٩٥٤م)، في العام (١٩٢٠م) كتأصيل للمنطق ثلاثي القيم، وقد تمثلت في القيم الأتية :

" 1 للدلالة علي الصدق

1/2 للدلالة علي اللا تحديد

0 (الصفر) للدلالة علي الكذب

وقد تمكن في العام (١٩٣٦م) من تطوير نموذج لحاسوب مكافيء لآلة تورنج (Alan Turing ١٩١٢ – ١٩٥٤م) أطلق عليه إسم Formulation I أي الصيغة "١" وتُسمي بأله بوست = Post machine.

ج/٢) قام كل من : سورن هالدن (Soren Hallden ١٩٤٩م)، وستيفان كورني (Stephan Korner ١٩١٣ – ٢٠٠٠ م) في العام (١٩٦٠ م)، ومايكل تاي (Micheal Tye في العام ١٩٩٤ م)، حيث وظف كل منهم نسق

ثلاثي القيم لحل مفارقات الإستدلال التراكمي، وقد أستخدم كل منهم أيضاً قوائم الصدق، مثل قوائم الرياضي الأمريكي كلين (Stephen Cole Kleen ١٩٠٩ – ١٩٩٤م) صاحب نظرية إعادة الحساب في المنطق الرياضي (Recurrison Theory) [٤٢] لكن كل شيء يعتمد هنا علي مفهوم الصحة المنطقية Logical Validity .

ج/٣) هانز ريشنباخ والمنطق ثلاثي القيم :

يشير سمارانداكه إشارة عابرة مفادها أن هانز ريشنباخ (Hans Reichenbch ١٨٩١ – ١٩٥٣م) الفيلسوف الألماني المولد والتعليم والمهاجر إلي تركيا لجامعة اسطنبول لمدة خمس سنوات بدءاً من العام (١٩٣٣م)، ثم إلي أمريكا حيث عمل بجامعة كاليفورنيا لوس انجلوس فراراً من حكم النازي) وقد أسهم أيضاً في المنطق ثلاثي القيم، وبالرجوع إلي أعماله تبين الآتي :

من نظرة هانز ريشنباخ إلي الواقع العلمي المنبثق عن ميكانيكا الكم، تبين له أنه لا يجب علي المرء أن يشير إلي التكاملات Complementarities مثل الحب والعدل والحرية والحتمية، لكن يشير إلي استقطابات Polarities، ولمعالجة هذه المشكلة يراجع المنطق، فبدلاً من القول بثنائية لغوية أو تكامل لغوي، وضِعت لغة من نوع أشمل يبلغ تركيبها المنطقي حداً كبيراً من الإتساع، يتيح الملاءمة بينها وبين الخواص المميزة للعالم الأصغر، كما تقول به ميكانيكا الكوانتم.

وحيث أن المراجعة للمنطق التقليدي / ثنائي القيم أوضحت وجود قيمتين فقط هما " الصدق " و " الكذب " ولاشيء بينهما طبقاً لمبدأ الثالث المرفوع، غير أن المنطق الإحتمالي يفترض وجود قيمة ثالثة بين الصدق والكذب وهي الإحتمال، وقيمتي الصدق والكذب كانتا معروفتين لدي المناطقة والفلاسفة ولدي العلماء حتي إكتشاف حساب الإحتمالات منذ وقت ليس ببعيد [٤٣] .

وفي هذا يقول ريشنباخ " أن لغتنا المعتاده مبنية علي المنطق ثنائي القيم ...، ولكن من الممكن تكوين منطق ثلاثي القيم ... حيث يأتي اللا تحديد determinancy، وفي هذا المنطق تكون القضايا : إما صادقة، وإما كاذبة، وإما لا محددة، وبواسطة هذا المنطق يمكن كتابة ميكانيكا الكوانتم بنوع من اللغة المحايدة، التي لا تتحدث عن الموجات والجسيمات، بل تتحدث عن الإتفاقيات أي الصدمات، مثل هذا المنطق يبدوا أنه هو الصورة النهائية لفيزياء الكوانتم، بالمعني البشري لهذا التعبير .

تتمثل قيمة اللا تحديد عند ريشنباخ قيمة صدق ثالثة، حيث أن الطابع الإحتمالي للتبؤات المتعلقة بميكانيكا الكوانتم يؤدي إلي استحالة إعادة تكرار وقوع الحادثة المفردة، ويتم التعبير عن هذه الحقيقة من خلال النظر إلي القيمة غير الملاحظة بوصفها قيمة لا محدودة (٤٤) .

والقضايا اللا محددة عند ريشنباخ، وهي مجموعة القضايا التي تسمي في تعبير (بوهر – هايزنبرج = The Bohr Interpretion Heisenberg)، وهي القضايا الخالية من المعني، فالكيان الذي يمكن قياسه تحت ظروف معينة، ولا يمكن قياسه تحت ظروف أخري(٤٥)، فإنه من الطبيعي النظر إلي قيمة صدقه تحت الظروف الأخيرة بوصفها قيمة صدق لا محددة، ولا تعد هذه القضايا غير ذات معني، لكن يتم تناولها علي أساس أنها لا صادقة ولا كاذبة، ولكن لا محددة .

ويؤكد ريشنباخ علي ضرورة التفرقة بين كل من :

مصطلح " لا محددة "، ومصطلح غير معروف الذي كان معمولاً به في المنطق ثنائي القيم، نظراً لإنعدام العمل بقانون الثالث المرفوع في الأولي، وعمله في الثانية وقد أمكن تطبيقه في ميكانيكا الكوانتم بفضل أحكام ودقة المنطق الرياضي الحديث، كما أمكن تفسير الحوادث في الملاحظة، بكونها لا محددة، أما الأحكام الملاحظة فتكون إما صادقة أو كاذبة، وبفضل هذه الأداة المنطقية أمكن تفسير الأحكام الخاصة بالسلوك غير المعقول (دائرة اللا تحديد)، وينتج عن هذا أن أخذت فيزياء الكوانتم Quantum physic صورة تتفق ومطالب عالم فيزيائي قد تخلي عن النمط الطبيعي للنسبية، فميكانيكا الكوانتم قد كُتبت بلغة المنطق ثلاثي القيم (٤٦) .

وبذلك تمكن هانز ريشنباخ من موائمة إتساق التفسير العلمي والمنطقي للمنطق ثلاثي القيم، من الفيزياء الحديثة لتأخذ قيمة " اللا محدد " إلي أن تُحدد ،أي إلي أن تُعرف .

وعلي الرغم من ذلك فقد إكتشف سمارانداكه سلسلة من المفارقات في الفيزياء في مجال ميكانيكا الكم، وصاغ الفرض القائل " لايوجد حد أقصي للسرعة في الكون مناقضاً بذلك نظرية إنيشتين في النسبية الخاصة Enstein, special theory of relativity، كما إفترض وجود شكل ثالث من أشكال المادة، فإذا كان لدينا المادة Matter، ونقيض المادة Antimatter، فيوجد كذلك اللا مادة Unmatte= unquarks (٤٧)، وهذا مؤسس علي الحركة الدائمة للمنطق النيوتروسوفي، حيث أن أفكار هانز ريشنباخ أجابت عن الأسئلة العلمية والمنطقية المطروحة بعد نشوء نظرية الكم .

ج/٤) مصادر يذكرها سمارانداكه :

تتعدد المصادر بشأن اللا تحديد / المحايد في القديم والحديث كما يلي :

ج/٤/١) النسق شبه المتناقض وهو ثلاثي القيم، ففيه القيم :

صادق، كاذب، وصادق وكاذب معاً

ج/٤/٢) النسق رباعي القيـم :

في الميتافيزيقا الهندية القديمة وُجد أن لأية عبارة أربع قيم ممكنه هي:

صادق

كـاذب

صادق وكاذب معاً

لا صادق ولا كاذب

وهي القيم التي صاغها جون مايكل ديون (john Michal Dunn في العام ١٩٧٦م)، والذى يعمل أستاذاً الفلسفة والحاسوب والمنطق في الجامعة الهندية)، لكن يلاحظ على القيم الثلاث الأول أن القيمتين الأولي والثانية تعبران عن أحكام عادية، والثالثة تعبر عن التناقض في ذات الوقت، أما الرابعة : فهل تعبر عن الرفض أم العدم ؟

وقد كانت هذه القيم مستخدمة حتي عصر بوزا (Buddaha حوالي ٥٦٣-٤٨٣ ق٠م)، والذي أضاف لهذه القائمة قيمة خامسة هي " لا قيمة منهم " وتسمي Catushkoi [٤٨] ولعلها الإمتناع عن الحكم

ج/٤/٣) إقتراح روجينا (Rugina ١٩٤٩ – ١٩٨١م) في علم الإقتصاد بشأن دراسة توازن أو عدم توازن الأنساق في علم الإقتصاد، مما يمكن تعميمه علي أي علم أخر (وسنعرض له في موضع لاحق من هذا الفصل)

ج/٤/٤) مصادر لم تذكر :

لم يذكر سمارانداكه بعض المصادر، والتي تلقي الضوء علي هذا الموضوع منها الطبيعة الجدلية في الأعمال الشرقية القديمة (الطاوية، وفي أعمال كونفشيوس) .

ومنها فكرة بوسيدونيوس الرواقي (Posdnius ١٥٣ – ٥١ ق. م) وهو يُعرف الجدل الفلسفي بأنه " عبارة عن العلم الذي يتناول الأمور الصادقة Alêthê، والأمور الكاذبة Pseude، والأمور التي ليست صادقة ولا كاذبة أن المحايدة oudetera، كما أن المحمول تم بحثه من قبل الرواقية وقسموه إلي المحمول المباشر، والمحمول غير المباشر والمحمول المحايد [٤٩] وكذلك فكرة البلبة عند ابن سينا وشارحه نصيرالدينالطوسى [٥٠] .

ج/٤/٥) المنطق ثلاثي القيم ومتعدد القيم :

لقد مثلت أعمال ومحاولات يإن لوكاشفيتش (J.lochasiewiez ١٨٧٨-١٩٥٦م) بدءاً من العام (١٩١٠م) ثم في العام (١٩١٨م) ثم في العام ١٩٢٠م، محالات مهمة وقد أسفرت عن القيم .

صادق، ممكن، وكاذب ،أي : (1 . 1/2 , .) أو = ضروري Necessary، وممكن = Possible، ومستحيل Impossible [٥١]، مما عمل علي ظهور المنطق متعدد القيم.

ولم يلبث المنطق متعدد القيم أن تراجع ليحل محله المنطق لا متناهي القيم،Infinite-Valued logic علي يد كل من جوجن (Joseph Goguen المولود في العام ١٩٤١م) وذلك في العام (١٩٦٩ م)، ولطفي عسكر زادة في العام (١٩٧٥ م)

وظهرت فكرة التقسيم الثلاثي Tri Partition (الصدق، الكذب، واللا تحديد في العام ١٧٦٤ م) علي يد الرياضي الألماني (يوحنا هينريخ لامبرت J.H.Lambert ١٧٢٨ – ١٧٧٧ م) عندما بحث مدي إمكانية الثقة بشهادة شخص متأثر بشهادة مضادة لشخص أخر، مما جعله يعمم قاعدة : ريتشارد هوبر R.Hoopper في تأليف البينة " Combination of Evidence "، وهي محاولة مختلفة عن محاولة بايسن (Piererend Thomas Bayes ١٧٠٢ – ١٧٦١ م) لإكتشاف نموذج إحتمالي .

ولقد قدم كوبمان (Bernard Koopman ١٨٨١ – ١٩٤٥م) في العام (١٩٤٠م) مفهومي الإحتمال الأدني والإحتمال الأعلي .

ثم قدم ديمبستر Dempster في العام (١٩٦٧م) قاعدة التأليف بين حجتين، ليمتد بها شافيير (Shafer في العام ١٩٧٦ م) إلي نظرية جديدة عُرفت بإسم نظرية " ديمبستر – شافير " عن دوال الإعتقاد Belief Functions وذلك بتعريف دوال الإعتقاد والقبول الظاهري، وذلك من خلال قاعدة ديميستر في التأليف بين بينتين من مصدرين مختلفين كل ذلك بإستخدام الإحتمال .

كما استخدم فان فراسن (Van Fraasen المولود في العام ١٩٥١م) سيما نطيقاً التقييم الفائق super valuation كمحاولات لحل مشكلات الإستدلال التراكمي، وانتزعه أخرون، من حيث استخدام التخييم الثلاثي معتبرين أي محمول غامض Vague predicate، بإعتباره كومة " Heap "

الإمتداد الموجب له = ص

الإمتداد السالب له = ك

الإمتداد الغابش له = غير محدد

ومنذ العام (١٩٨٠ م) استخدم الكسندر نارينياني (Alexander Narinyani) هذا التقسيم الثلاثي لتعريف ما أطلق عليه اسم المجموعة غير المحددة Indefinite، كما سار البلغاري (لارت أتا ناسوف K.T.Atanassou) علي نفس المنوال [٥٢]، من حيث التقسيم الثلاثي ذاته، وقدم خمسة تعميمات للمجموعات الغائمة، مطبقاً إياها علي الشبكات العصبوبية Neural networks في الطب .

ومن ثم مثلث هذه المصادر الطريق إلي المنطق النيوتروسوفي، ومالم يذكره سمارانداكه أضفناه تحقيقاً لإستكمال تاريخ الأفكار المنطقية، وربما عذره أن خلفيته رياضية وليست منطقية .

وهنا نصل إلي نشأة المنطق النيوتروسوفي (سمارانداكه ١٩٩٥م) علي أساس هذه القسمه الثلاثية " صادق، محايد، كاذب، فهل سيستمر كذلك أم سيتغير؟، هذا ما سيتضح بالدراسة .

د) موضوعات المنطق النيوتروسوفي :

جاءت الموضوعات في المنطق القديم (الأرسطي) متضمنه كل من : التصورات، والقضايا، والاستدلال بصورتيه، والأغاليط المنطقية المباشرة وغير المباشرة، وجاءت التطبيقات للقياس متضمنه أنواعه : البرهاني والجدلي

والخطابي والشعري والمغالط، كما جاءت موضوعات المنطق الرواقي متضمنه : القضايا، والإستدلال، المغالطات .

في حين جاءت الموضوعات الرئيسة في المنطق الحديث بعد أن تبلورت واستقرت متضمنه، حساب القضايا، وحساب دالات القضايا (حساب المحمول)، وحساب الفئات وحساب العلاقات، مع موضوعات أخري، (في إطار المنطق ثنائي القيم)، وفي المنطق الغائم الذي إنطلق من نظرية الفئات الغائمة مُعممه علي باقي الأنواع من الحساب المنطقي، وإذا كان الحال هكذا، في أنواع المنطق المختلفة، فماذا يدرس المنطق النيوتروسوفي ؟ .

د/١) يأتي الإحتمال probability ويسمي بالإحتمال الموضوعي Objective probability كأداه هامة من أدوات المنطق النيوتروسوفي، كما أن الحدس Intution أساس كل صياغة، فالبديهات والمصادرات تنبع من الحدس، والحدس هو الرؤية العقلية المباشرة للأشياء، أى البصيرة .

د/٢) القضايا في المنطق النيوتروسوفي والمجموعات الفرعية :

يدرس المنطق النيوتروسوفي القضية ولكن في صورتها الجديدة، فقد تكون : قضية أو فكرة، تصور أو حدث، نظرية، أو مذهب أوكيان، ومن ثم ننتقل إلي فهم جديد للقضية فقد أصبحت " كيان " ولتكن " أ " فلها:

تعني" أ " = " ~ أ " أى ما ليس " أ " Non "A" = what is not"A"

ونقيض "أ" =" ~ أ "وهو المقابل لـ " أ " "AntiA" = The opposet of "A"

وحياد " أ " = ما ليس" أ " وما ليس " ~ أ " Neut "A"=what is "Neither "A" nor Anti "A" وهو مايقع بين الحديين [٥٣] .

فعندما تُطرح أية فكرة، فيلس هناك تفاعلات معها أو ضدها فقط، ولكن أيضاً تفاعلات حيادية بالمثل، وذلك يغاير جدل هيجل الذي لاينجز العمل المنوط به وهذا يُعد نمط أكثر ديناميكية في التفكير .

وعلي هذا، فالمنطق النيوتروسوفي هو الذي تؤخذ فيه كل قضية علي أن لها نسبة مئوية من الصدق في مجموعة فرعية (ص)، ونسبة مئوية من الحياد في مجموعة فرعية (ح)، ونسبة مئوية من الكذب في مجموعة فرعية (ك)، وبذلك تؤدي المجموعة الفرعية Subset من الصدق أو اللا تحديد أو الكذب دوراً بديلاً عن الأعداد، نظراً لأنه في الغالب لايمكن التحديد الدقيق للنسب المئوية، ومن ثم نقوم بالتقريب [٥٤] .

د/٣) المجموعات الفرعية :

وحيث أن القضية في المنطق النيوتروسوفي ترتبط بالمجموعات الفرعية Subsets، فإن المجموعة الفرعية تعني مجموعة، بمعني عدة درجات في إطار واحد، ومن ثم توجد المجموعة التي تحوز القيمة صادقة (= ص= T)، والمجموعة التي تحوذ القيمة محايد (= ح = N)، والمجموعة التي تحوذ القيمة كاذب = (ك = F)، وهذه القيم صفات توصف بها كل مجموعة، وهي ليست فواصل Internals، ولكن قد تكون : متصلة، منفصلة، مفتوحة، مغلقة، نصف مفتوحة أو نصف مغلقة متقاطعة، متحدة مع مجموعات سابقة وفقاً للقضية المعطاه، والمجموعات ص، ح، ك تُعد دوال Functions وكذلك إجراءات Operations .

كما أنها ثوابت Constants حيث أن (ص، ح، ك) هي قيم للصدق، فهي مجموعات فرعية معيارية أو غير معيارية للفاصل غير المعياري : (صفر$^-$، ١$^+$)[٥٥]، وحيث أن الحد الأدني = (ص + ح + ك) ≤ صفر$^-$

الحد الأقصي (ص + ح + ك) ≥ ١$^+$

ويعبر عن الصيغ الزمنية بالرموز : أ، ب، جـ، ٠٠٠، والصيغ الجزافية هي : أ$^-$، ب$^-$، جـ $^-$، ٠٠٠

د/٤) النظريات المتقلبة وحساب المحمول :

يسلم المنطق النيوتروسوفي بالنظريات المتقلبة غير التافهة Non-Trival inconsistent Theories، فبدلاً من القول بأن " أية جملة مستوعبة " أو مؤكدة كما في المنطق الكلاسيكي، نقول إنها مستوعبة / مؤكدة بنسبة : س٪ أو م ٪ وبشكل أكثر دقة تكون مستوعبة بنسبة (ص، ح، ك) ٪ أو مؤكدة بنسبة (ص، ح، ك) ٪

وذلك لغموض (Vaguness) المحمول النيوتروسوفي N.Pridicate فهو غامض Vague، غير مكتمل Incomplete ، أو صفة أو خاصة أو دالة غير معروفة جيداً لموضوع ما، فهو نوع من دالة مجموعة ثلاثية فإذا ما طبق محمول ما علي أكثر من موضوع فهذه علاقة نيوتروسوفية N.Relation، فالسعي هنا لبناء نموذج أفضل للا تحديد، ومن ثم يعمل علي تمثيل النتائج التي تنطوي علي مفارقة، في الإنسانيات والعلوم الطبيعية [٥٦] .

د/٥) المفارقات :

يهتم المنطق النيوتروسوفي بالمفارقات Pardoxes، والمفارقة هي القضية التي تكون صادقة وكاذبة في نفس الوقت، ومن يعمل علي توضيح الغرائب Peculiarities المتمثلة في المتناقضات والنظريات المتضاربة يعمل علي حل المفارقات في المنطق ثنائي القيم، أما في المنطق النيوتروسوفي فأي نظرية صادقة من وجهة نظر معينة، وكاذبة من وجهة نظر أخري، وقد تكون غير محددة من وجهة نظر ثالثة [٥٧]، والإشكالية هنا هي وجهة النظر، فلابد أن يعمل المنطق علي إيجاد حد أدني من الحقيقة، يكون موضع إجماع أو شبه إجماع يتفق عليه العقلاء، ولكي يكون أرضية مشتركة للحوار، وإلا فإن وجهات النظر تتحول إلي " الإنسان مقياس وجود الأشياء جميعاً وجود مايوجد منها ولا وجود ما لايوجد منها"، كما ذهب السوفسطائيين قديماً، علي الرغم من أن السفسطة أحد مصادر المنطق النيوتروسوفى.

د/٦) المنطق النيوتروسوفي الجهوي :

المنطق الجهوي النيوتروسوفي يعُرف رموز الضروري والممكن كما يلي:

المنطق الجهوي النيوتروسوفي يعُرف رموز الضروري والممكن كما يلي :

(□ = الضروري ، ◊ = الممكن)

ففي الممكن فإن ص – الحد الأدنى (◊ أ) ≤ صفر

وحيث أن : □ أ يمكن أن تؤخذ بوصفها – (◊ – أ) فإن :

ص – الحد الأقصي (□ أ) ≥ 1 ، ويلاحظ أنه لامكان للمستحيل في هذا المنطق، وهذا أحد الفروق الجوهرية بينه وبين المنطق الكلاسيكى والحديث.

هـ) الرموز و تعريف الروابط المنطقية النيوتروسوفية :

الروابط في المنطق ثنائي القيم بدأت في العصر القديم وبخاصة فى المنطق الرواقي في صورة روابط Connectives لقضيتين بسيطتين لنجعل منهما قضية مركبة، وذلك في صورة لفظية [٥٨]، ثم أستحدث لها (لبعضها)فى المنطق الحديث (بدءاً من فريجة وبيانو) ثم رسل ووايتهد رموزاً Symbols مستوحاه من الثوابت الحسابية (ليبنتز وجورج بول) وتمثلت فيما يلي :-

النفـي = (-)، الوصـل = (٠٠٠ Δ ٠٠٠)، والفصـل الضـعيف = (٠٠٠ ٧٠٠٠) والفصـل القـوي= (٠٠٠٠ ⊃ ٠٠٠٠)، واللـزوم = ٠٠٠٠)، والتكافؤ (٠٠٠ ≡ ٠٠٠)، وتمثل كذلك إجراءات منطقية لها خصائص ومعاني، وقواعد كما هو معروف في المنطق ثنائي القيم، والذي أطلق عليه المنطقي فيلارد فان أورمان كوايين (W.V.O. quine ١٩٠٨ – ٢٠٠٠ م) اسم البساطة الحلوة Sweet Simplicity في العام (١٩٨١م)، والذى أرخ للمنطق الحديث معتقداً أن العام ١٨٧٩ م هو عام ميلاد هذا المنطق يوم أن وضع فريجه كتابه " التصورات= Beggrif [٥٩] .. لكن ماذا عن الروابط والإجراءات النيوتروسوفية ؟

وعلي هذا ترتبط الروابط المنطقية بالثوابت، حيث أن لها إجراءات، وتعمل في المتغيرات ومعها، وقد يكون من المناسب أن نعمل علي تجميعها في الصور الآتية :

رموز المنطق النيوتروسوفي :

وبطريقة مماثلة يمكن تعميم التعريف علي : ن من القضايا .

وبالنسبة لما تقدم بشأن الرموز[٦٠]، والإجراءات المنطقية في المنطق النيوتروسوفي فتوجد رموز كانت قائمة في المنطق الكلاسيكي (معظمها)، مثل:

رموز الجهات (□) = الضروري و(◇) = الممكن، ورمز رابط شيفر = / = الخط الرأسي ويشير إلي عدم إمكانية الجمع بين قضيتين صادقيتين، ورابط بيبرس ورمزه = ويشير إلي عدم إمكانية الجمع بين قضيتين صادقتين، أو قضيتين إحداهما صادقة والأخري كاذبة.

وفي المتغيرات استبدل الرموز (ق، ل، م، ٠٠٠) إلي أ، أ١، أ٢ وهكذا

وفي الروابط (الثوابت) اعتمد الرموز : ٨ للوصل، ٧ للفصل الضعيف ، ٧ للفصل القوي، للقضية الشرطية، للتكافؤ المادي المزدوج، ويلاحظ أنه استبدل النقطة=(٠)، الوصل بالرمز ٨، ثم عاد واستخدمها في دائرة هكذا، فضلاً

عن استخدام (~) رمزا للسلب في دائرة هكذا ⊖ وكذلك الرمز ⊕ للجمع.

لماذا الدوائر والمفروض أن نتحد علي رمزية مشتركة لكافة الأنواع من المنطق؟ ولماذا التحوير بالكتابة داخل دوائر ورموز المنطق حديثة نسبيا؟ ومن مميزات-الرموز البساطة فلماذا التعقيد؟ وهو يذكرنا برموز فريجه التي حلت محلها رموز بيانو لسهولة الإستعمال والتتبع، أليس كذلك؟! حتي من المنطلق

البراجماتي في استخدام الرموز، الذي تُعد النيوتروسوفيا إمتداداً له، مع ملاحظة أنه يمكن تنفيذ جميع إجراءات الروابط السابقة باستخدام الرموز والمباديء الأكثر بساطة .

ثالثاً : القيم (الصدق والكذب) في المنطق النيوتروسوفي :

أ) مدخل إلي التقييم :

يُعد موضوع التقييم هاماً جداً حيث من خلاله نخلص إلي النتيجة صادق أو كاذب، ويعد هذا بمثابة جوهر وأساس وهدف المنطق عبر العصور، ولطالما وصف كواين، المنطق ثنائي القيم بكونه منطق البساطة الحلوة Sweet Simplieity، وفي الفترة المعاصرة – نهاية القرن العشرين، وبداية القرن الواحد والعشرين – جاءت تيارات منطقية ومنهجيه وفلسفية كثيرة، ومنها هذا التيار في المنطق، وهو المنطق النيوتروسوفي، فماذا يمكن أن تكون عليه هذه القيم ؟ وما المؤثرات علي مثل هذا التقييم ؟ وهل أخذ المنطق النيوتروسوفي بمثل هذه المؤثرات – إن وجدت - ؟ أم تجاوزها؟ وسوف نجيب عن هذه الأسئلة في ثنايا مايلي من عرض

ب) مفهوم الصدق عند سمارانداكه :

في محاولة مقاربة الصدق بصفة عامة يقول سمارانداكه : " أنني أري الصدق وكأنه جسم موضوع له شكله " [٦١] وعن بنية الأفكار يقول كذلك: " إن بنية الأفكار تعكس بنية الموضوعات، والعكس "[٦٢]، إذن الأفكار لديه تتأثر بالواقع، وتؤثر فيه، وهي انعكاس لهذا الواقع، ولاسيما أنه يقر بوجود الصدق كوجود الأجسام، وعن تأثر العقل بالوجود يقول:" الظواهر العقلية من طبيعة فيزيائية، والظواهر الفيزيائية من طبيعة عقلية أيضاً[٦٣]، إذن من خلال أقوال سمارانداكه فالصدق واقعي تجريبي عملي كشأن، المفكرين التجريبيين، وإن كان يعترف مع فرنسيس بيكون (Bacon ١٥٦٢ – ١٦٢٦م) بأننا لا نستطيع أن نعكس الصدق علي نحو دقيق، ويضيف سمارانداكه والعلم أيضاً لسوء الحظ" ، كما أن الصدق نسبي كما يقرر سمارانداكه أيضاً إذ يقول : " إن الجملة تكون صادقة في نسق إسنادي، ولكن كاذبة في نسق أخر، والصدق ذاتي، والبرهان نسبي "، إذن بعدما ماكان الصدق وكأنه جسم موضوع له شكله " أي ثابتاً أصبح ذاتياً وطبقاً للأنساق أي أن طبيعته متغيرة، فهو إذن ذو طبيعة جدلية وليست برهانية، فكما أن النزعة النسبية تكون في المعرفة، تكون كذلك في الصدق، لأنه ليست هناك معرفة للواقع في ذاته [٦٤]، فهل يتناقض هنا مرة أخري ؟ من حيث أن الظواهر العقلية من طبيعة فيزيائية، والظواهر الفيزيائية

من طبيعة عقلية، ويسارع سمارانداكه إلي القول " بأن كل إنسان يفهم مايريد وفقاً لمستواه النوعي من المعرفة وإحساسه وإهتمامه " [٦٥]، وهذا هو نفس ماقاله السوفسطائي بروتاجوراس (٤٨١ – ٤١١ ق٠م) قديماً : " الإنسان مقياس وجود الأشياء جميعاً " [٦٦] و من ثم فالنيوتروسوفيا اقرب المذاهب المعاصرة إلي السفسطة .

ج) ماليس بصادق أو بكاذب في المنطق النيوتروسوفي :

يري سمارانداكه أن الجمل الميتافيزيقية ليست صادقة، وليست كاذبة لأنها لا تقرر شيئاً، أنها لا تحوي الوعي ولا الأخطاء " [٦٧] وهو إذ يورد هذا الكلام لرودلف كارناب (R.Carnap " ١٨٩١ – ١٩٧١م)، فإن هذا الكلام ينطبق علي الميتافيزيقا التي لم يرد بشأنها وحي من رب السماء والأرض، والذي ينبغي أن يتم التحقق بشأنة، هل حُرف أم لا يُحرف ؟، كذلك المشترك بين الأديان السماوية، كالتوحيد، والسلوك، ومكارم الأخلاق، وذلك لأن أمور الخلق والموت والبعث، لا يوجد حتي الأن من استطاع التدخل بشأنهم علي الرغم من أماني البشر المتعددة في مثل هذه المسائل، والتحدي ظاهر، فلابد من التسليم، ولعل كلام الإمام علي بن أبي طالب (٥٩٩ – ٦٦١ م (ض)، وهو يجادل من أنكروا البعث قائلاً " إن صح قولي فلست بخاسر، وإن صح قولكم فالخسار عليكم " وعليه فلابد أن نأخذ بالميتافيزيقا لأنها عمق الحياه غير المشاهد، وأبستمولوجيا الوحي الإلهي الصحيح، وقد كان الأولي بالنيوتروسوفيا أن تُعيد النظر، وهذا عملها – كما أعلن سمارانداكه عن ذلك – بشأن الميتافيزيقا، لا أن تورد مقولة كارناب وتقره علي ذلك، ولاسيما أنها - كما يزعم – منفتحه علي كل التيارات، وتعيد النظر في ماهو مُستقر، والخلاصة أنه استبعد القضايات الميتافيزيقية

د) الصدق واللا تحديد والكذب بالنسبة المئوية :

في المنطق النيوتروسوفي الصدق عبارة عن مجموعة فرعية لها نسبة مئوية من الصدق = ص٪، وكذلك اللا تحديد مجموعة فرعية لها بنسبة مئوية من المحايد / اللا تحديد = ح ٪، وكذلك الكذب مجموعة فرعية لها نسبة مئوية من الكذب = ك ٪، حيث أن المجموعة الفرعية تعمل بدلاً من، ومن ثم تكون تقريبية، والمجموعات الفرعية : ص، ح، ك هي علي نحو ثابت، لكنها ديناميكياً بمثابة دوال Functions وكذلك إجراءات Operatoers معتمدة علي الكثير من البارمترات – المقاييس – المعروفة وغير المعروفة وهذا التقسيم الثلاثي والذي يري سمارانداكه بشأنه أن " فان باس فيراسون" (Fan Bas Frasson ١٩٤٠ -) أقره في سيمانطيقاً التقييم الفائق = Super

valuation Sementic محاولاً به حل مفارقات الإستدلال التراكمي، وذلك بإعتبار أن المحمول الغامض عبارة عن كومة Heap، فالمحمول كومة، إما أن تكون ذات إمتداد موجب فيكون صادق، أو ذات إمتداد سالب فيكون كاذب، أو ذات إمتداد غابش فيكون حيادي (والغابش ما يقع في منطقة العبش = Penumbera أي خط إمتزاج النور بالظلام)، علي التوالي (ص، ك، ح) وفي العام (١٩٨٠م) أطلق " الكسندر نارينياني " علي ذات الإمتداد الغابش إسم المجموعة اللا محددة indifinte، وواصل "أتاناسوف" في العام (١٩٨٢م) السير علي طريقة التقييم الثلاثي، وقدم خمسة تعميمات [٦٨]، لكن علي الرغم من ذكر سمارانداكه لهؤلاء في هذه الجزئية، إلا أن الفكرة الرئيسة جاءت لدي هانز ريشنباخ (H.Reichenbache ١٨٩١ – ١٩٥٣م) كما تقدم [٦٩]، حيث القيم صادق وكاذب، ولا محددة، وما كان لمثل هذا الفكرة أن تُغفل أو يتم تجاهلها، وهي أقدم من ذلك بكثير إذ تعود إلي " بوسيدونيوس الرواقي " (الصادق alêthê، والكاذب Pseuda، واللا محددة oudeters)، ومن ثم وُجدت في تاريخ المنطق وتاريخ العلم وفلسفته، والنيوتروسوفيا تزعم الإحاطة، وريشنباخ عاش حتي ١٩٥٣م وفان فراسن ولد في العام ١٩٤١م وكان عمره إثني عشرة سنه عند مات ريشنباخ، فالريادة في العصر الحديث لريشنباخ، فضلاً عن الريادة علي الإطلاق لبوسيدونيوس علي الرغم عن إختلاف السياق والدوافع لدي كل منهما .

هـ) أنواع الصدق والكذب واللا تحديد عند سمارنداكه :

جاء التنوع في درجات الصدق، فمنه الصدق المطلق والصدق النسبي، ويوصف الأول بالصدق الفائق، وكذلك الحال في الكذب ، فمنه الكذب المطلق والكذب النسبي، ويوصف الأول منهما بالكذب الفائق، وعلي هذا سار الأمر في اللا محدد، فمنه اللا محدد المطلق واللا محدد النسبي، والأول اللا محدد الفائق، وتفصيل ذلك كما يلي :

هـ١) الصدق المطلق = absoult Truth : هو الصادق في كل العوالم الممكنة بتعبير (لينتز G.W.leiblinz ١٦٤٦- ١٧١٦م)، وكل حالات الوصل Conjuncture مثل : " أ "، في :

م ن ص " أ " = ١$^{+}$، إذا كانت " أ " صادقة في كل العوالم الممكنة، وفي كل حالات الوصل لأنها تعكس حالة جزئية للعالم، ويُطلق عليه في المنطق الجهوي : الصدق الضروري = Necessary Truth وأسماه " دينوليسيكو كامبينا Campina Dinulascu في العام(٢٠٠٠م) إسم الصدق غير الملموس [٧٠] "Intangible absoulate Truth " .

هـ/٢) الصدق النسبي = Relative Truth :

هو الصدق في عالم واحد فقط علي الأقل .

م ن ص " أ " = ١، وهو مايُسمي في المنطق الجهوي بالصدق الممكن = Possible Truth

هـ/٣) الكذب المطلق = absolute Falsehood :

توصف به القضية / الجملة الكاذبة في كل العوالم الممكنة ففي : م ن ك "أ" = ١$^{+}$ إذا كانت الجملة كاذبة في كل العوالم الممكنة، في حين أنه توحيداً للرموز فيقترح في الباحث في م ن ك = ٠ + .

هـ/٤) الكذب النسبي = Relative Falsehood :

يُطلق علي القضية عندما تكون كاذبة في عالم واحد فقط علي الأقل، وتكون : م ن ك (أ) = ١ وتوحيداً للرموز يمكن في : (م ن ك = ٠) .

هـ/٥) اللا تحديد المطلق = Absolute Indetermincay :

يُطلق علي الجملة إذا كانت لا محددة في كل العوالم الممكنة مثل : م ن ح (أ) = ١$^{+}$.

هـ/٦) اللا تحديد النسبي = Relative Indeterminacy :

يُطلق علي الجملة إذا كانت لا محددة في عالم واحد علي الأقل مثل : م ن ح (أ) = ١ .

وبالمثل :

١) م ن ص (أ) = صفر$^{-}$، إذا كانت " أ " كاذبة في عالم واحد فقط علي الأقل .

٢) م ن ك (أ) = صفر$^{-}$ إذا كانت " أ " صادقة في كل العوالم الممكنه في حين أن م ن ك = صفر إذا كانت " أ " صادقة في عالم واحد علي الأقل

٣) م ن ح (أ) = صفر$^{-}$ إذا كانت " أ " غير محددة في كل العوالم الممكنه

بينما : م ن ح (أ) = صفر إذا كانت " أ " غير محددة في عالم واحد فقط علي الأقل

هـ/٧) الصدق الفائق والكذب الفائق :

يُلاحظ في أي صيغة فيما تقدم أن القيم في (م ن) المنطق النيوتروسوفي إنتقلت من " ص " = ١ = true، وكذلك ك = صفر = False = O، فلماذا إنتقلت " ص " إلي " ١+"، و " ك " إلي صفر- ؟

ويجيب سمارانداكه علي هذا السؤال قائلاً : " لأنها مونادات تفسح مكان لدرجات الصدق الفائقة = Suber Truth degree وهو يساوي الصدق ذو القيم أكبر من " ١ " .

وكذلك الحال مع الكذب الفائق = Suber Falsehood وهو يساوي الكذب أقل من الصفر(٧١)، وكذلك الحال أيضاً مع اللا تحديد الفائق = Suber Indeterminacy ولطالما وُجدت عبارات في العالم الواقعي مثل : " أكثر من ذلك، الذي يعني وجود درجات للصدق ما بين الصدق النسبي والصدق المطلق، وكذلك الحال في الكذب واللا تحديد

فمفهوم العالم يعتمد علي العديد من البارامترات كالمكان، والزمان، والإتصال Continuity، والحركة، والجهة Modality، ومستويات اللغة الشارحة للغة Meata Language والتفسير، والتجريد و التسوير من المستوي الأعلي، والحمل Predication، والبناءات المستكملة Complement Constructions، والذاتية Subjectivity، والسياق Context، وظروف الأحوال Circumstances ٠٠٠ الخ، وحيث أن (بيرد أيلي Pierred, Ailly ١٣٥٠-١٤٢٠م) ذهب إلي أن قيمة الصدق لقضية ما يعتمدة علي المعني The sense، وعلي المستوي الميتافيزيقي، وعلي اللغة واللغة الشارحة للغة، فالقضايا ذاتية الإنعكاس Auto Reflexive proposation أي تنعكس علي ذاتها، ومن ثم تعتمد علي نمط التفسير (موضوعية / ذاتية، صورية / غير صورية، واقعية / عقلية

هـ/ ٨) الحالات الحرجة :

الحالات الحرجة هي الحالات التي يصعب تبين الصدق واللا تحديد والكذب فيها ومنها :

١) حالات تحصيل الحاصل = Tautology cases، وهي حالات تأخذ الصورة : (ب هي ب) ومن ثم تكون :

م ن (ب) = (١+، صفر-، صفر-)

٢) التناقضات = Contradictions مثل الصورة : (جـ ليست جـ) فتكون : م ن (جـ) = (صفر- ـ صفر- ، ١ +) (٧٢)

٣) المفارقات = Pardoxes :

فإن أي مفارقة (ف) :

م ن (ف) = (١، ١،١)، وأعتقد أن ذلك لتساوي الصدق والكذب في المفارقات في المنطق ثنائي القيم ؟ أما في المنطق النيوتروسوفي فتساوي الحالات الثلاث وهي : ص، ح، ك علي التوالي .

ويمكن التعبير عما سبق رمزياً دون استخدام الفواصل بإستخدام ثابت الوصل في المنطق الكلاسيكي في الهيئة (٠) والتي أقرها سمارانداكه علي الصورة

تحقيقًا لمزيد من الرمزية، بدلاً من استخدام الفاصلة التي تنتمي إلي علامات الترقيم اللغوي.

فتكون حالة تحصيل الحاصل : م ن (ب) = (١$^{+}$ ٠ صفر$^{-}$ ٠ صفر$^{-}$)

وحالة التناقض : م ن (جـ) = (صفر$^{-}$ ٠ صفر $^{-}$ ٠ ١$^{+}$)

وحالة المفارقة : م ن (ف) = (١ ٠ ١ ٠ ١)

وبذلك يتضح مفهوم الصدق بدرجاته ومفهوم الكذب بدرجاته، وكذلك مفهوم الإحتمال بدرجاته، فضلاً عن الحالات الحرجة في المنطق النيوتروسوفي

هـ/٩) نزعة الصدق الشامل = Dialethesim :

نزعة الصدق الشامل تقول : " بأن بعض المتناقضات صادقة " ويأخذ بها كل من :

المنطق شبه التناقض = Paraconsistent Logic،

والمنطق الحدسي = Intuitionistic Logic،

والمنطق النيوتروسوفي = Neutrisophic Logic

حيث أن " أ " و " - أ " والأفكار المنتمية إلي " ح أ " فيما بينهم يمكن أن تكون صادقة، أو صادقة إلي حد ما[٧٣]، ومن المعروف أن " صادق إلي حد ما تعني الحصول علي / الدخول في : درجة عضوية الصدق، وهناك تأملات توضح أن موضوعاً قد يكون مميزاً بخاصية ما، ومضادها في وقت واحد، (وهذا مرتبط بالمنطق متعدد القيم)

وعندما تُطرح فكرة ما فإنه يتم التفاعل معها أو ضدها، أو تفاعلات حيادية، ومن ثم فإن جدل هيجل Hegel's dialectic لا ينجز العمل المطلوب

وحيث أن كلمة الجدل (Dialektike في الألمانية مشتقة من مقطعين الأول : Dia يعني " مع " = with والثاني Legein بمعني يتكلم To speak) ومن ثم نعمل علي توسيع كلمة الجدل(٧٤)، أو الحوار الثنائي ليحل محله الحوار الثلاثي Trialectic، أو الحوار المتكثر Pluralectic، لأن هناك درجات متنوعة لكل من : الموجب والسالب والمحايد بالمثل، وصولاً إلي الحوار اللامتناهي (∞ = alectic = Translectic) الذي يمثل قوة المتصل،علي أن الإتزان أو نقطة الإتزان كانت عند هيجل عبارة عن

(+، -)، ولكن في المنطق النيوتروسوفي يكون الصفر هو نقطة الإتزان : (+، ٠، -)، فالصفر هو نقطة الإرتكاز لميزان التفكير ، فالتصور الذاتي للفكرة عند هيجل ليس مقصورًا علي تناقضتها الداخلية فقط، ولكن علي محايداتها، لأنها جميعاً تتحرك وتتداخل، كما أن التطور الذاتي للفكرة محدد بعوامل خارجية (مع، ضد، ليس مع، ليس ضد) كما أنه يوجد بين الجذئي والعام تداخل، فالجزئي يساوي " ح ٪ "، وغير المحدد يساوي نسبة : " ح ٪، والعام يساوي نسبة " ع ٪ " حيث أن :

[صفر-، ١+] [(ج، ح، ح)](٧٥) هذا ما سمحا بدرجات العضوية في الصدق أو اللا تحديد والكذب، وما سمحا كذلك بوجود الحد الأدني والحد الأقصي في كل منهم، وتُعد نزعة الصدق الشامل أخطر فكرة علي الحقيقة ذاتها، وبخاصة إذ ما تم تعميمها

رابعًا: مقارنة الصدق والكذب بين المنطق النيوتروسوفي والمنطق الحدسى الغائم:

وحيث أن المنطق الحدسي الغائم، يقوم علي أساس فكرة الحدس، التي هي عبارة عن الرؤية العقلية المباشر للأشياء في حدود الزمان والمكان(كانط)، وليس علي البداهة كما بدت عند ديكارت، ويقوم كذلك بالإرتباط بالرياضيات الحدسية، التي أرسي قواعدها الرياضي الهولندي (لوتزن براور L.Brower ١٨٨١ – ١٩٦٦ م) وتطويراً لهذه الأفكار عند " براور " صاغ الرياضي والمنطقي الهولندي " أرنولد هايتنج Arnold Hytting ١٨٩٨-١٩٨٣م) في العام (١٩٣٠م) نسقاً منطقياً حدسياً لحساب القضايا،مستخدماً الوصل، والفصل، والنفي، ومستنداً علي بديهة واحدة، وقاعدتين للإستنتاج هما : قاعدة إثبات

التالي، وقاعدة التعويض Subsititution مع الإستغناء عن قانون الثالث المرفوع بإعتباره المصدر الأساسي للمفارقات Pardoxes، وفكرة اللا متناهي العددي بإعتبارها فكرة غريبة تستعصي علي التجربة الحسية [٧٦]، لكن ماذا عن الفروق والإختلافات بين المنطق النيوتروسوفي والمنطق الحدسي الغائم؟، وذلك من خلال الفرق في المجموعات، وفي التقيد القيم، أي التعامل مع المجموعات شبة المتناقضة، وفي حصر القيم وعدم حصرها،ونزعة الصدق الشامل وتفصيل ذلك كما يلي :

أ) الفرق بين المنطق النيوتروسوفي، والمنطق الحدسي :

الفرق ينسحب علي المجموعات النيوتروسوفية والمجموعات الحدسية الغائمة، ويكمن الفرق في التمييز في المنطق النيوتروسوفي بين الصدق المطلق Absolut Truth وهو عبارة عن إعطاء القيمة صادق في كل العوالم الممكنة والذي يمثل بـ " ١ $^{+}$ "،وبين الصدق النسبي Relative Truth أي الصدق في عالم واحد فقط علي الأقل ويمثل بـ "١"، وكذلك الحال في الكذب المطلق والكذب النسبي، والحياد المطلق والحياد النسبي، أما المجموعات في المنطق الحدسي فتأخذ الفاصل (صفر، ١) تمثيلاً للكذب والصدق، ومن ثم تتعدد الدرجات للعضوية في المنطق النيوتروسوفي، ولا تتعدد في المنطق الحدسي

أ) مسألة التقيد أو عدمة في المنطق النيوتروسوفي:

" ص، ح، ك "، فعنصر الثبات فيها هي كونها مجموعات فرعية، وما عدا ذلك ديناميكي دوال أو روابط للفاصل (١$^{+}$، صفر$^{-}$)، هذا اللا تقييد يسمح للمعلومات (شبه المتناقضة، وذات الصدق المطلق، وغير المكتملة) أن تكون مُميزة ومحتواة في المنطق النيوتروسوفي.

في حين أنه في المنطق الحدسي الغائم لايمكن وصف تلك المعلومات، أي شبه المتناقضة، وذات الصدق المطلق، وغير المكتملة، لأن المكونات التي هي عبارة عن : (ص، ح، ك)، مقيدة بالصيغة (ص + ح + ك = ١)، أو صيغ أخري مثل الصيغة : (ص٢ + ك٢ ≥ ١) في حالة كون :

(ص، ح، ك) محددة أو كنقاط [٧٧] أو بالصيغة .

(الحد الأقصي " ص" + الحد الأقصي " ح " + الحد الأقصي "ك" =١)، إذا كانت : ص، ح، ك مجموعات فرعية للفاصل (صفر، ١)

ج) في المنطق النيوتروسوفي نجد القيم مفتوحة وغير مقيدة، فالمكونات:

" ص، ح، ك " يمكن أن تكون مجموعات فرعية متضمنة في الفاصل غير المعياري الموحد (صفر$^-$، ١$^+$) .

أما في المنطق الحدسي فإنها مجموعات فرعية معيارية متضمنة في الفاصل المعياري الموحد (صفر، ١)، لكن بدل القيم المعيارية ممكن الأسيجة اللغوية .

د) بشأن نزعة الصدق الشامل في المنطق النيوتروسوفي :

يمكن في (م ن = N.L) أن توصف المفارقات، حيث تكون في م ن (ف) = (١، ١، ١) والتناقضات في (م ن)، (جـ ليست جـ) = م ن (جـ) = (صفر$^-$، صفر$^-$، ١$^+$) وفي تحصيل الحاصل = (ب هي ب)، م ن (ب) (١$^+$، صفر$^-$، صفر$^-$)

في حين أنه في المنطق الحدسي الغائم لا يمكن وصف المفارقات، نظراً لأن حاصل جميع المكونات فيه = [١] (٧٨) .

بهذا تتضح الفروق بين المنطق النيوتروسوفي والمنطق الحدسي بشأن الصدق والكذب أما إذا ماقورن بالمنطق ثنائي القيم والذى فيه القضية تكون إما صادقة أو كاذبة، ولا وسط بينهما، وهو بشقيه القديم والحديث له استخداماته المحددة، أما المنطق الذي أبعد قانون الثالث المرفوع، فهو المساير للعولمة عابرة القارات والدول، فالكل فيه صادق حتي الكاذب نفسه، كما كانت السفسطة قديماً، ويمكن فقط أن يكون مفيداً في فتح المجال لدراسة : الكيان، الجملة، القضية، النظرية المحايدة الخ .. والبت فيها طبقاً لهذه الدراسة لينتهي البحث إلي أن تكون إما صادقة أو كاذبة، لكي تحكم عملية إتخاذ القرار، وعمليات البت في المشاكل الدولية، كما فعل هانز ريشنباخ كما تبين في هذه الدراسة، ولكي تعود وتُعاد للحقيقة موضوعيتها بعد ما أصبحت في هذا العصر ذاتية متغيرة طبقاً لمصلحة الأقوي، مثل السفسطة القديمة ، تماما بتمام لكن فى ثوب عصري.

خامساً : النسق والقيم في المنطق النيوتروسوفي :

قد يكون من المفيد في دراسة النسق فى المنطق النيوتروسوفي أن نعرض لمفهوم النسق، والنسق بنظرة تاريخية، ثم النسق في المنطق النيوتروسوفي وذلك كما يلي :-

أ) مفهوم النسق :

النسق Systme لغوياً عبارة عن الشيء المنتظم، والمستوي والمنظم، والنسق من الكلام ما جاء علي نظام واحد، والتنسيق يعني التنظيم لتنفيذ عمل مُعين [٧٩]، والنظم (كما يورد الجرجاني ٧٤٠-٨١٦هـ) في اللغة جمع اللؤلؤ في السلك، وفي الإصطلاح تأليف الكلمات، والجمل مرتبة المعاني، متناسبة الدلالة علي حسب ما يقتضيه العقل، وقيل الألفاظ المترتبة المسوقة المعتبرة دلالتها علي مايقتضيه العقل[٨٠]، وتورد المعاجم الإنجليزية هذه المعاني مثل :

النسق مجموعة من الأجزاء المترابطة تعمل معاً، وعبارة عن مجموعة مُنظمة من الأفكار والمناهج ووسائل العمل، أو مجموعة من المناهج المترابطة، والمنسق Systematicaly , Systematic هو ماتم وأُجري عليه التنسيق، والفعل Systematise / Systemetize هو القيام بإجراء التنسيق حتي ينتظم في نسق[٨١] ، وعلي ذلك نستطيع تقرير أن النسق هو الكل(الذي هو عبارة عن مجموعة من الأجزاء) تنتظم في واحد

وقد يكون واحداً من مجموعة العوالم الممكنة، بتعبير ليبتنز (G.W.Leibize ١٦٤٦ – ١٧١٦ م)، ولاشك أن فكرة النسق ساهمت كثيراً في بناء العلوم والمعارف وانتظامها، فضلاً عن تدخلها الجميل والمفيد في الحياة اليومية، ومسائل التنظيم، والتخطيط، والنظريات والمذاهب، والأيدلوجيات وسائر الأمور الأخري، أما تعريف النسق بحسب الماصدق، فعبارة عن إيراد مجموعة من الأنساق في قائمة، مثل: النسق الاقليدى ونسق ريمان ونسق لوبا تشفكسي فى الهندسة، وغيرهم الكثير، وتوجد انساق منطقيه متعددة، وهى كثيرة كما يتضح في الخطوات القادمة.

ب) النسق بنظرة تاريخية :

ب/١) وجود فكرة النسق :

لم تكن فكرة النسق Systme قد اتضحت وتبلورت قبل أرسطو (Aristotle ٣٨٤ – ٣٢٢ ق٠م)، إذ تمثلت المعارف والنظريات، والنظرات في مجموعة من الأفكار حول موضوعات كثيرة ومتداخله فيما بينها، والمثال علي ذلك هو إختلاط الرياضيات – وهي تمثل أكثر العلوم إستقلالاً ودقة – بالميتافيزيقا عند أشهر مدرسة من المدارس القديمة، وهي الفيثاغورية و رائدها فيثاغورس

(Pythagour ٥٧٢-٤٩٧ ق. م)، وفي ذلك يري الفندى (د. محمد ثابت ١٩٠٨- ١٩٩٣م) " أن التصور الرياضي الميتافيزيقي يشف للوجود عما وصل إليه الذهن اليوناني منذ بدايته من مراحل التجريد العقلي ....، وانعدمت النسقية، ذلك أنهم إهتموا بحل مسائل متفرقة أو البرهنه عليها في الحساب والهندسة [٨٢]، وهذا علي سبيل المثال، مما نستطيع معه تقرير عدم وجود نسق، أو تنسيق حتى هذه المرحلة على الاقل.

ب/٢) أرسطو والنسق :

لقد أدرك أرسطو هذه البعثرة وعدم الانتظام بشأن العلوم والمعارف، فقدم نظريتين لتنسيق العلوم، النظرية الأولي هي نظريته في تصنيف العلوم، وهذا تنسيق لها من الخارج، وتجميع للمتشابهات المبعثرة .

ثم النظرية الثانية في تنظيم علم ما من الداخل، إذ يقول في بداية كتابة التحليلات الثانية Anlytice Postorira " أن كل تعليم وكل تعلم يُعطي أو يُستقبل يكون بطريقة الحجة والبرهان، وذلك عن طريق معرفة سابقة .

والعلم بالبرهان يكون بالقياس الجامع المنتج للمعرفة العلمية، والبرهان يُبني علي مباديء منها، الوضع Thesis، وهو مالا سبيل لأن يبرهن ولا يلزم أن يكون متحصلاً عند من يعقل، ومنها الأكسوما "Axoma" وهي مايُسلم به طالب العلم إذا مارغب في تعلم أي شيء .

الفرض Hypothesis الذي يقرر وجود الموضوع أو عدم وجوده، وإذا لم يوجد غير واحداً من هذه المباديء فالتحديد Defination [٨٣]، وحيث أن معرفة هذه المباديء يترتب عليها نتائج، ومن كانت له إرادة في إقتناء العلم البرهاني، فيكون تصديقه بهذه المباديء يقيناً، حيث لاشيء يخضع للمصادقة أو بالعرض، ولا يجب أن يكون لديه شيئاً أخراً مقابلاً لهذه المباديء، حتي لايقع في قياس المغالطة، كما يجب ألا يشوب تصديقه تغيير، وعلي الرغم من إيراد أرسطو لهذه المباديء إلا أن لم يفرق بين الطبيعة المنطقية والخاصة لكل منها، فالوضع والفرض هما عبارة عن شيء واحد، ثم تأتي الأكسوما أو البديهة وهي الأهم، أما التحديد فهو إجراء تعريف مامن التعريفات، ومن ثم تنحصر المباديء في ثلاثة [٨٤]، وهى الفرض والبدية والتعريف

ب/٣) التطبيق في العصر القديم :

لقد انبثق عن نظرية بناء العلوم لأرسطو، مجموعة من الأنساق تتمثل في :

نسق بناء العلوم من الخارج، ثم نسق علم الطبيعة الأرسطي، ففيه جمع بين النظرية في ما أبداه في كتاب : " التحليلات الثانية " وما أبداه في " دروس في الطبيعة " حيث بين أن العلم نسق، بدأ بتعريفه و ذكر الهدف منه، وأهمية المباديء وعددها وخصائصها، ودور التعريف، فالمبدأ الذي استخدمه في تفسير الطبيعة وخطوات السير في بناء العلم [٨٥]، كما أن أرسطو علي الرغم من أنه لم يضع المنطق نسقاً إستنباطياً إلا أن في منطقه مقدمات النسق، كما أشار إلي ذلك كل من لوكا شيفتش (J.Lukasiowicz ١٨٧٨-١٩٥٦م) [٨٦]، و د. محمود فهمي زيدان (١٩٢٧-١٩٩٥م) .

ثم جاء النسق الهندسي الأقليدي، والذي قام به إقليدس (Euclid of Alexandria ٣٢٥ – ٢٦٥ ق. م)، والذي أنطلقت منه بقية الأنساق في الهندسة والمنطق، وقد قام اقليدس بتطبيق أفكار أرسطو حول النسق كما بدت في كتابه " التحليل الثانية "، علي الهندسة، ومن ثم وضع كتابة: الأصول The Elements حوالي العام (٣٠٠ ق. م)، حيث جمع الأصول السابقة في الهندسة والعدد، وقام بترتيبها بعد ما أضاف لها، مما جعل عمله هذا شاملاً، وجديداً كان له أثر عميق في تاريخ الرياضيات عامة والهندسة خاصة حتي العصر الحديث [٨٧] .

كما وجد النسق المنطقي عند الرواقي كريسبوس (Chrsibus)، والذي أسهم في إبتكار أول نسق في منطق القضايا، بعد رحيل أرسطو بحوالي نصف قرن تقريباً، متضمناً تعريفات للثوابت، والمقدمات التي تُعد صوراً إستدلالية، كما تُعد قواعد استدلال وضروباً أولية لا تقبل البرهان، وقد وضعها كريسبوس أولا في صراحة ووضوح، وقبل البدء بأي برهان [٨٨]، وعلي هذا يُعد نسق كريسبوس أول نسق في المنطق .

ب/٤) النسق في العصر الحديث :

ب/١/٤) قدم المنطقى والفيلسوف الألماني ليبنتيز (G.W.Leibniz ١٦٤٦-١٧١٦م) نسقاً لعلم الحساب، ونسقين في المنطق إعتماداً علي تجاريب وتباديل.

ب/٢/٤) إنطلاقاً من نقد مسلمة التوازي لإقليدس، والتي تعاقب علي نقدها كل من : بطليموس(في القرن الثاني الميلادي)، وبروكلس (في القرن الخامس الميلادي)، ونصير الدين الطوسي (في القرن الثالث عشر الميلادي)، وجيرلامو ساكيري (حوالي ق ١٧، ق ١٨م)، وجويس في (ق ١٩م)، مما عمل علي إيجاد

أنساق هندسية جديدة مع النسق الإقليدي، ظهر نسق لوبا تشفسكي في الهندسة (في العام ١٨٢٦م) ثم نسق ريمان في (العام ١٨٥٤ م) وهما مايعرفا بالهندسات اللا إقليدية[٨٩] .

ب/٣/٤) قدم الرياضي والمنطقي الإيطالي جيوسيب بيانو (G.Peano ١٨٥٨-١٩٣٢م) نسقاً في علم الحساب، ونسقاً في المنطق (تتضمن نظريات ثلاث مجتمعة)

ثم قدم الرياضي الألماني جوتلوب فريجه (F.G.Ferege ١٨٤٨-١٩٢٥م) النسق الإستنباطي المنطقي، والذي صاغ فيه نظريات المنطق الرمزي الأربع مكتملة، معلناً إنتماء نظريتي حساب القضايا وحساب دالات القضايا إلي المنطق، أما نظريتي حساب الأصناف وحساب العلاقات، فينتميان إلي الرياضيات، وهذا ماسيعارضه صاحباً البرنكبيا فيما بعد ، هذا بقلل (رسل ووايتهد) لكن نسق فريج تضمن الأربع نظريات، كل واحدة منها تختص بنسق خاص بها [٩٠] .

ب/٤/٤) قدم رسل (B.A.W.Russell ١٨٧٢ – ١٩٧٠م) النقد لبعض الأنساق السابقة عليه، ثم قدم مجموعة أنساق، الأول : ماقبل البرنكبيا وتتضمن أنساق لحساب القضايا، ونسق لحساب الأصناف، ونسق لحساب العلاقات، و الثانى فى مرحلة البرنكبيا قدم بالإشتراك مع وايتهد (A.Whiethaad ١٨٦١ – ١٩٤٧م)، نسقاً منطقياً لحساب القضايا، ثم قدم نسقاً منفرداً بعد البرنكبيا ايضا متأثر بأوجه النقد وإقتراح شيفر (H.M.Sheffier في العام ١٩١٤م) بشأن إمكانية رد الفكرتين اللا معرفتين وهما السلب والفصل إلي فكرة واحدة هي فكرة " عدم الإتساق مثل (ق/ل)، وتقرأ (ق) غير متسقة مع " ل" [٩١]، ثم بدأت الأنساق تتزايد حتي يومنا هذا، فمثلاً بالنسبة إلي الروابط المنطقية Logical Connectives، وهي قواعد الإستدلال، ومن ثم الإجراءات المنطقية نجدها في أي نسق غير ثنائي تخضع للتعريفات بطرق كثيرة، الأمر الذي يؤدي إلي وجود كثرة من الأنساق المختلفة، فعلي سبيل المثال في المنطق ثلاثي القيم، والذي يعمل وفقاً لثلاثة قيم ممكنة هي : صادق، وكاذب، ومعلق Undecided، ويوجد ٣٠٧٢ ثلاثة ألاف واثنان وسبعون نسقاً، بحسب مايقرر سمارانداكه[٩٢]، مستنداً إلي (Weisstein 1998)، فبمجرد تغّير واحد في أحد الروابط المنطقياً، فقائمة الصدق تشكل تماماً نمطاً جديداً وتاماً ومنطقياً مختلفاً[٩٣]، ولقد أقر سمارانداكه هذا العدد للأنساق حتي العام (١٩٩٨م)، ويمكن بيان ذلك في الشكل الآتي منذ القدم حتي مرحلة تعدد الأنساق في القرن الواحد والعشرين :

" شكل رقم ١ "

ج) النسق في المنطق النيوتروسوفي :

إذا كان ما تقدم يُمثل تاريخ فكرة النسق منذ القدم حتي نهاية القرن العشرين تقريباً، فماذا يمكن أن يكون عليه النسق في المنطق النيوتروسوفي؟، وبخاصة أن الأنساق السابقة كانت تستند إلي معايير وقيم ثابتة، وهل سيكون ثابتًا أم متغيراً ؟ وما موقف المنطق النيوتروسوفي؟ وما مصادره؟ هذا ماسنحاول الإجابة عليه فيما يلي:

ج/١) النسق وعدم التناقض :

قامت فكرة النسق علي أساس ترتب النتائج علي المقدمات، ومن ثم كان أهم مايميزها هو إستنادها علي عدد محدود من الأسس أو المباديء Principle، ثم عدم تناقض النتائج المترتبة علي المباديء مع هذه المباديء نفسها

لكن وجدت أنساق تسمح بهذا التناقض، كالنسق شبه المتناقض، وهو النسق ثلاثي القيم، حيث توجد القيم: صادق، كاذب، وصادق وكاذب معًا، وحيث أن الميتافيزيقا الهندية القديمة من مصادر المنطق النيوتروسوفي، والتي سمحت لأي عبارة بالوصف :

صادقة، كاذبة، صادقة وكاذبة معاً، لا صادقة ولا كاذبة، فضلاً عن مصادر أخري ذات طبيعة جدلية – وقد تقدم الحديث عنها – لكن السؤال : هل تتسق فكرة التناقض مع فكر النسق ؟ وقد كان من عيوب النسق سابقا إحتوائه علي التناقض، إذن النسق المُسمي بشبه التناقض ليس نسقاً، ولا المتناقض أيضاً، وكذلك غير المترابط، وإلا فكيف سيوصف بالإتساق ؟، والإتساق من أهم خصائص النسق .

ج/٢) النسق ما بين فكرتيّ الثبات والتغير :

حيث أن النيوتروسوفيا تدرس شروط إمكان قيام أية فكرة، وشروط إستحالتها، وتطورها التاريخي، وتستخدم التحليل الكلاسيكي، والتفسير المستقبلي بإستخدام الإحتمال والإحصاء النيوتروسوفي، وحيث أن بعض الفلاسفة يتحسسون طريقهم ويتعثرون، وليس لديهم أفكار أو أنساق واضحة، أو حتي توجهات نحو موضوع ما عهود، ووعود ..، مايؤكده أحدهم اليوم ينكره أخر غداً، مرة أخري يحدثوننا كثيراً جداً لكي لا يقولوا شيئاً، وإذا ماسُئل " سمارانداكه "، وما النسق المطلوب ؟، نراه يجيب قائلاً : " نحن نعني نسقاً ديناميكياً للغاية، من خلال تغيرات صغيرة بالغة السرعة، مميزاً بمشتق ما، لقد مات النسق الثابت "، ويستشهد سمارانداكه بمقولة " ليون والراس " [(Leon Walras ١٨٣٤ – ١٩١٠ م عالم الإقتصادي الفرنسي)] : الإحتكارات تختزل المنافسة ومن ثم التقم[٩٤]، وحيث أن النيوتروسوفيا تقلب الأفكار رأساً علي عقب، إذن لا إعتراف لديها بالأنساق التي نشأت في إطار المنطق ثنائي القيم، نظراً للتغير المتلاحق،أما الحاجة إلي الأنساق، فإنها ملحة مع الترييض، لأنها لازمة لكل مجالات المعرفة، فبناء الأنساق الأكسوماتيكية Axiomatization systems، يعد هاماً للمعارف، وللفلسفة بما يماثل جدول " مندليف

(Demeter I.Mendelev) [١٨٣٤ – ١٩٠٧م)] للعناصر الكيمائية [٩٥]، إذن الأنساق مطلوبة، لكن بعد رفض الأنساق الثابتة، فماذا يمكن أن تكون عليه ؟، هذا كما يلي :

ج/٣) النسق النيوتروسوفي :

رأينا فيما سبق كيف أن الأنساق الثابته وُصفت بعدم الفاعلية، وهي مرفوضة من قبل النيوتروسوفيا (سمارانداكه)، وأن العلوم والمعارف في حاجة إلي أنساق كجدول مندليف للعناصر الكيميائية، أليس جدول مندليف يتسم بالثبات أم أنه متغير ؟، وهذه مفارقة لدي سمارانداكه .

لكن علي أي الحالات تطالعنا الأوصاف : المستقر / وعدم المستقر، والمتزن/ وعدم المتزن، فضلاً عن الثابت والمتغير، والصدق في المجرد، في مقابل الصدق في التجريبي، فماذا قدم سمارانداكه بشأن الأنساق ؟ ، وماذا إختار من بين كل هذه الأنساق ؟ ، ذلك كما يلي :

ح/١/٣) استعاده نسق روجينا من علم الإقتصاد :

يقول سمارانداكه : " في علم الإقتصاد Economic science تبني كينز [(جون ماينارد كينز John Maynard Keynes ١٨٨٣-١٩٤٦م، وهو عالم إقتصاد بريطاني بارز)] تصور " الإتزان اللا مستقر " Unstable equilibrium في حين تجاوزه أنفل روجينا " (Anghel.N.Rugina ١٩٤٩-١٩٨٩م أستاذ علم الإقتصاد بجامعة نورث ايسترن بالولايات المتحدة الأمريكية) إلي تصور " اللا إتزان المستقر = Stable disequilibrium، الصدق في المجرد في مقابل الصدق في العينيني التجريبي ويردف سمارانداكه هذا الكلام بالتبرير الآتي : " إن ميكانيكا الإنتظام الذاتي، واللا إنتظام الذاتي موظفه إذن في كل نسق، حركة من الإتزان إلي اللا إتزان ذهاباً وإياباً، اللا مستقر يُولد الإستقرار، والمستقر يُولد عدم الإستقرار، أو فلنقل : " الاتزان في الا اتزان، واللا اتزان في الاتزان " [٩٧]، ولعل هذا يذكرنا بما أبداه هيرقليطس(Herchiltius ٥٤٠ – ٤٧٥ ق٠م) في قوله : " كل شيء ينساب ولا شيء يسكن، كل شيء يتغير ولاشيء يدوم علي الثبات "، وقوله : " الأشياء الباردة تصير حارة،والحارة تصير باردة، ويجف الرطب، ويتحول الجاف إلي رطب، وإن الأشياء تجد راحتها في التغير [٩٨] " إذن فالنسق المتغير الديناميكي هو النسق المطلوب، وحيث أنه يهدف إلي توضيح الحالات الشاذة في العلم، اقترح " روجيينا Rugina منهجاً أصيلاً، وعلي الرغم من أنه انطلق من زاوية وجهة نظر علم الإقتصاد، لكنه يعممها علي أي علم – أو قابلة للتعميم علي كل العلوم، لأنها صالحة لدراسة توازن أو عدم توازن الأنساق، وتشمل قائمته التوجيهية سبعة نماذج [٩٩] أساسية وهي :

م	إسم النموذج	درجة الإستقرار	
		مُستقر	غير مُستقر
١	النموذج ١	مستقر بنسبة ١٠٠٪	
٢	النموذج ٢	مستقر بنسبة ٩٥٪	غير مستقر بنسبة ٥٪
٣	النموذج ٣	مستقر بنسبة ٦٥٪	غير مستقر بنسبة ٣٥٪
٤	النموذج ٤	مستقر بنسبة ٥٠٪	غير مستقر بنسبة ٥٠٪
٥	النموذج ٥	مستقر بنسبة ٣٥٪	غير مستقر بنسبة ٦٥٪
٦	النموذج ٦	مستقر بنسبة ٥٪	غير مستقر بنسبة ٩٥٪
٧	النموذج ٧	صفر ٪	غير مستقر بنسبة ١٠٠٪

ويلاحظ أن الجدول يبين النماذج ودرجة الاستقرار، ودرجة عدم الإستقرار، مع ملاحظة أن المستقر بتدرج إلي أن يصل ما بين ٥٪، صفر٪، والصفر يعني عدم الإستقرار، كما أن غير المستقر بنسبة صفر٪ يعني أنه مستقر بنسبة ١٠٠٪، لأن المستقر وغير المستقر يتبادلان النسب فيما بينهما.

وأعتقد أن الفكرة لهيرقليطس لأنه يري أن من الإختلاف يأتى أجمل إئتلاف، والتنفيذ لروجيينا، ويمكن العمل عليه بتعميم وتطبيق جدل هيجل، الفكرة ونقيضها والمركب منهما، ليكون مثلاً المستقر بنسبة ٩٥٪ وغبر المستقر بنسبة ٥٪، والجمع بينهما ليصبح في النهاية ١٠٠٪، وإذا ماقسمت = ١٠٠٪ ÷ ٢ = ٥٠٪ استقرار، ٥٠٪ وعدم استقرار ٥٠٪، لكن علي أي الحالات فهذا العمل لروجيينا يسمي بالمنطق سباعى القيم، ولقد قدم روجيينا قوائم توجيهية لعلوم الفيزياء والميكانيكا في العام (١٩٨٩م)، ولنظرية الإحتمال، والمنطق التكميلي، وبصفة عامة لأي علم طبيعي أو إجتماعي (٩٩)، وما يماثل الإستقرار لنسق يعد أمراً طبيعياً، ويوجد غير الطبيعي، وهو الشذوذ النسقي الذي أورد له روجيينا تعريفاً كما يقرر سمارانداكه إذ يقول : " الشذوذ هو الإنحراف من موضع الإتزان المستقر الذي يمثله النموذج " ن١"، ولذلك يقترح فرضاً عاماً للثنائية Duality مؤداه: " أن العالم الفيزيائي الذي نعيش فيه، بما فيه المجتمع الإنساني وعالم الأفكار، مؤلف بأكمله من قضايا مختلفة – وقابلة للتغيير – عن : عناصر، وقوي، ونُظم، وسلوكيات، وقيم مستقرة (الإتزان) وغير مستقرة (عدم الإتزان)، ومن ثم هناك عدد لا محدود من التأليفات أو الأنساق الممكنة في المنطق والعلوم الأخري [١٠٠] .

أما الأسئلة التي تطرح نفسها في هذا السياق عبارة عن : " هل هذا النموذج متصلب أم مرن ؟، وإذا كان مرن فهل يمكن إجراء تعديلات علية؟،

إذن النسق المستقر هو الذي يحقق درجة عاليه من الإستقرار، وماذا عن التدرج في الإستقرار من ٥٠٪ إلي ٩٠٪ ؟ وماذا عن عدم الإستقرار بدءاً من ٤٩٪ إلي ١٪ ؟، هل تصبح عيوباً ينبغي العمل علي حلها ؟ أم ماذا ؟ .

علي أي الحالات فإن تطوير المنطق متعدد القيم، أو المنطق كثير التكافؤ Locyic Pluriualent إهتم به المنطقي يان لوكاشيفتش (J.Lucknsiewiez ١٨٧٨ – ١٩٥٦م)، ومن ثم تم تفعيل مبدأ اللايقين في صورته : صادق / وسط / كاذب، والذي ظهر في المنطق الرواقي علي يد (بوزيدنيوس) كما سبق القول .

وقد عمل الرياضي المنطقي الأمريكي إميل بوست (Emil lean post ١٨٩٧-١٩٥٤م) علي تأصيل الحساب التحليلي متعدد القيم، ثم تراجع هذا المنطق ليحل محله المنطق اللا متناهي القيم = Infinte Valued logic علي يد جوزيف جوجن (Joseph Guguan المولود في العام ١٩٤١م الذي يعمل أستاذاً للحاسوب بجامعة كاليفورنيا – أمريكا) وذلك في العام ١٩٦٩م، ثم المفكر الإيراني الأمل والمهاجر إلي أمريكا لطفي عسكر زاده في العام (١٩٧٥م) والمؤسس للمنطق الغائم Fuzzy Logic، ثم سماراندا كه في المنطق النيوتروسوفي، ويتميز هذا الميزان للأنساق بكونه قابل للنقد والتعديل، لكن تكمن إشكالية هنا : هل الصدق تجريبي أم تحليلي ؟، والحاصل أنه يقبل التفسيرين معاً، كما كان السوفسطائي بروتاجوراس (Protagoras ٤٨١-٤١١ ق٠م) يقول " بأن هناك جانبين أو مبحثين Lagoi لكل مسألة Pragma يُناقض كل جانب منهما " .

الآخر ... " فضلاً عن مقولته بأن " الإنسان هو مقياس كل شيء ماهو كائن منها علي نحو ماهو كائن، وماهو غير كائن منها علي نحو ماهو غير كائن " ولديه أن النفس " Psyche هي الحواس aisthêseis، كما أنه أول من أقنع الخصوم المتنافسين بإستخدام المماحكات اللفظية في مناقشتهم، وقد ضرب صفحاً عن مضمون المعني Sense / dianoia لصالح المراوغة اللفظية، فهو موجد لذلك الضرب من المناقشات الجدلية aristika [١٠١] فما أفضل هذا الميزان المرن للأنساق، شريطة أن يستند إلي معايير، فعلي الرغم من كون هذا النموذج الإسترشادي بمثابة الميزان الذي توزن به الأنساق، فلابد من الإستناد إلي معايير، سواء أن كانت تحليلية أو تجريبية، فالمشكلة أن نستخدم هذا الميزان أو المقياس إستخداماً علي طريقة بروتاجوراس، ومن ثم نقع في السفسطة والذاتية، والأفضل أن يكون المعيار تجريبي علي طريقة هانز ريشنباخ وكارل بوبر .

لكن ماهو النسق في المنطق النيوتروسوفي ؟

بتعميم الشذوذ النسقي عند روجيينا، وبإقتراح فرض الثنائية، ومؤداه أن العالم الفيزيائي = (المجتمع الإنساني + عالم الأفكار)، والمؤلف من أفكار وقضايا مختلفة، والتي تُعبر عن عناصر / قوي / نظم / سلوكيات / قيم إما مستقرة (الإتزان)، أو غير مستقرة (اللا إتزان)، وعليه فهناك (~ + ١) من التأليفات أو الأنساق الممكنه في المنطق والعلوم الأخري، فأي نسق : =

مستقر بنسبة = م ٪

غير مستقر بنسبة = غ ٪، لذلك فإن : م + غ = ١٠٠٪

وبالنسبة للأنساق فإن الحل لدي سمارانداكه يكمن في المنطق النيوتروسوفي، حيث أن أي نسق يُعد واحداً من ثلاث حالات هي :

مستقر بنسبة م ٪

حيادي بنسبة ح٪

غير مستقر بنسبة غ٪

وعلي هذا يري سمارانداكه إمكانية تعميم المنطق الغائم Fuzzy Logic، ليصبح منطقاً تراتسندنتالياً Transcendental Logic لنسميه المنطق النيوتروسوفي، ليتجاوز الفاصل : [(من) : صفر (إلي) الواحد]، وليتم التقارب بالمجموعات الفرعية، ليس بالنسب الحسابية لكل من : (ص، ح، ك) ومن الممكن أن نتجاوز الفاصل الموحد لنعبر عما يُعرف بالتحليل غير المعياري، المتمثل في : ن الحد الأقصي = الحد الأقصي من (ص + ح + ك) و (صفر$^{-}$، ١$^{+}$) قد تعلوا لتصل إلي ٣ أو ٣$^{+}$ أما : ن الحد الأدني= الحد الأدني (ص + ح + ك) 3 (صفر$^{-}$،٣$^{+}$)، وقد تقل / تنقص لتصل إلي (الصفر) أو (صفر$^{-}$) .

ولتأكيد هذه اللامعيارية في التحليل، أو التحليل غير المعياري، بشأن إلغاء معظم القوانين في المنطق الكلاسيكي، يستشهد سمارانداكه بما ذهب إليه الفيلسوف فولتير (فرانسوا ماري F.M Voltair ١٦٩٤- ١٧٧٨م) من أن القوانين في الفنون إنما وضُعت لكي نتجاوزها [١٠٢]، وغالباً ما رأينا أن المعايير في الأدب وفي الفنون كانت دائماً تأتي من المذاهب الفلسفية والنظريات المنطقية، وليس العكس، ففولتير علي الرغم من أنه من دعاة التنوير فإنه " ترك دراسة القانون إلي الأدب، وكان مزاجه فلسفياً، وكان يري أن التاريخ وحدة لا يكفي كمرشد للسلوك الخلقي، وأن الأدب له هذه الميزة علي التاريخ، فالأدب

دروس في الفضيلة، والتاريخ سلسلة من الجرائم، والأدب يعلمنا ما ينبغي أن نكونه،والتاريخ يطلعنا علي واقع الطبيعة البشرية[١٠٣]، لكن استشهاد سمارانداكه بما قاله فولتير يؤكد الإنفتاح المعرفي للنيوتروسوفيا، ولكنه ليس قضية موضع تسليم طبقاً للنيوتروسوفيا ذاتها أيضاً، لكي نأتي بمنطق جديد، فلابد من تنقية القديم، ولكن محاولة إلغاء المعيارية تجعل الإستشهاد إنتقائي بما يوافق المطلوب، ومن ثم فنقترح التعديل الآتي علي مقولة فولتير " أن القوانين في الفنون إنما وُضعت لكي نعمل بها تقدماً وإذا ما تبين عيوب فيها نعمل علي تعديلها، وأن نأتي ببديل يعمل علي إيجاد خير منها للمجموع البشري، أي لأكبر عدد ممكن من البشر " وهنا فيكون النظر الأفضل لأكثر البشر، وليس لجماعة منهم".

المنطق الكلاسيكي ؟ : أم المنطق النيوتروسوفي ؟

وإذا كان سمارانداكه يري أن المنطق النيوتروسوفي يبدوا للوهلة الأولي، أنه مضاد للمنطق الحدسي، بل ربما شاذ عنه، لكنه حدسي، حيث أن قيم الصدق النيوتروسوفية قد تكون : (١، ٢/١، صفر) أي أن القضية الواحدة قد تكون : صادقة، محايدة، وكاذبة في نفس الوقت، ولكن دراسة المفارقات أيضاً سرعان ماتكشف عن أنه منطق حدسي[١٠٤]، وحيث أن المفارقات من الحالات الحرجة، ولذلك فإن م ن (ف)= (١، ١، ١)، فإن علي المفارقة في المنطق الحدسي = (١، ١، ١) وعلي ذلك فإن الحدس يتطلب خطوة أخري هي إعادة الحدس .

تعقيب نقدي :

من خلال دراسة موضوع : الصدق والكذب والمحايد في المنطق النيوتروسوفي يمكن تقرير مايلي :

١) الفلسفة النيوتروسوفية تؤثر في المنطق النيوتروسوفي وتتأثر به، وإذا كانت هي عبارة عن الفلسفة الحيادية، فإن منطقها هو منطق الحياد .

٢) في الفلسفة النيوتروسوفية (المنطق، هل يمكن للمفكر/ الفيلسوف / الإنسان أن يكون نيوتروسوفيا ؟ مثل : الوجودي، المثالي، الواقعي، النفعي، الوضعي المنطقي، البرجماتي ٠٠٠ الخ) ؟ وكيف يكون، هل يقف علي الحياد بمجرد إكتشافه، أم يعمل علي دراسته للمزيد من التوضيح؟، ومن ثم يصبح الحياد لا حياد، إذن هي طريقة في البحث / النظر ولا تُعتنق .

فقد يكون الوضع مفيداً، للنظر في كل الأراء / النظريات، الأفكار، المذاهب، لكنها خطوة تتطلب خطوات في طريق البحث .

٣) يصف سمارندراكه النيوتروسوفيا (كفلسفة)، وكذلك النظريات والمذاهب الفلسفية بكونها صادقة أو كاذبة، وهذا الوصف غير دقيق فالمذاهب أو النظريات الفلسفية تكون إما مقبولة أو غير مقبوله، فهي ليست قضايا منطقية

٤) جاء الطابع الجدلي الحركي المتغير، كمصادر للفلسفة والمنطق النيوتروسوفي والأكثر تأثيراً : هيرقليطس، السوفسطائيون، هيجل، وفلسفات التناقض الشرقية، وهانز ريشنباخ .

٥) إذا كانت النيوتروسوفيا – فلسفة ومنطق، لا تؤمن بالحد الأدني من الحقائق كالبديهات والمسلمات، وتقلب الأفكار رأساً علي عقب، وتسعي إلي نشر السلام بين الأفكار المتحاربة، ونشر الحرب بين الأفكار التي تعيش في سلام، فهذا دأب الحضارة الغربية المعاصرة، لكن كل هذا متاح في عالم الفكر، لكن إذ لم يوجد الحد الأدني من الحقائق كالبديهات والمسلمات، فكيف يُبني العلم، فبهذا المسلك العقلي يُصبح كل بناء منقوض لا محالة .

٦) في الصدق وفي الكذب وفي المحايد، ماذا يكون الصدق، وكل فكرة تحمل نقيضها ؟، وماذا عن نزعة الصدق الشامل، والتي تقول : كل شيء صادق حتي الكاذب، كما أن كل قضية صادقة في نسق اسنادي، قد تكون كاذبة في نسق اسنادي أخر، كما أن سمارانداكه مع كل هذا لم يُبين هل الصدق تجريبي أم تحليلي ؟، فهل ذهب بالبراجماتية إلي أبعد حد ممكن، مع الصدق الذي يؤدي إلي منفعه ؟، إذن هو يُقر بعدم معيارية الصدق وبالتالي الكذب، وعلي هذا فالنيوتروسوفيا بعث معاصر للصفصته القديمة.

٧) في المنهج اعتمدت النيوتروسوفيا المناهج الرياضية من خلال المنطق النيوتروسوفي متضمناً : الإحتمال النيوتروسوفي، والإحصاء النيوتروسوفي والثنائية Duality، والتعميم، والتكميل، والتناقض، والمفارقة، وتحصيل الحاصل، والتمثيل Analogy، والسؤال هل لايوجد تناقض بينهم؟ وبخاصة دقة المناهج الرياضية Mathematization Methodes، وما الموقف التناقض ؟، كما أن التمثيل لم يُفعل بالقدر الكافي، فإذا كان أرسطو قد إستخدمه في الحالات المتشابهة، إلا إذا سمارانداكه إستخدمه في حالات غير متشابهه، مثل مقولة فولتير بشأن قوانين الفنون ... حكماً علي إلغاء وتجاوز معظم قوانين المنطق الكلاسيكي .

٨) في قضايا المنطق الكلاسيكي التي ظهرت منذ أرسطو / الرواقية، وتم نقد بعضها والتعديل (فريجة) أصبحت القضايا في المنطق النيوتروسوفي " كيان " قد يكون أفكاراً، نظريات أو قضايا، فلماذا هذا التعميم والعلم الحديث يتجه إلي

تجزئة الموضوعات لإحكام دراستها ؟ (الكيان واللا كيان وحياد الكيان)، وكيف تؤكد الصدق المشترك لوجهات النظر المتناقضة ؟

٩) إذا كانت النزعة النسبية في المعرفة قد أُخذ بها وأقرتها الأبستولوجيا النيوتروسوفية، فإنها إنتقلت إلي المنطق النيوتروسوفي، كما في الواقع، استناداً إلي أنه ليست هناك معرفة بالواقع كما هو في ذاته، ألا نحاول معرفته أفضل من هذا ؟ ومن ثم أغلق المجال أما الصدق التحليلي والصدق التجريبي معاً .

١٠) هل تتخاصم الموضوعية opjective مع النيوتروسوفيا ؟، وسمارانداكه يُعلي من مقولة (شوبنهور ١٧٨٨ – ١٨٦٠م) : " كل إنسان يفهم مايُريد وفقاً لمستواه النوعي من المعرفة، وإحساسه وإهتمامه "، بعدما تخاصمت مع الحد الأدني للحقائق كالمسلمات والبديهات ؟ ولو تم ذلك فلا حاجة لها إذن، لكن ينبغي أن يلتقي البشر علي الحد الأدني من البديهات لتكون أرضية مشتركة موضوعية يتفاهم بها البشر بموضوعية وليس بذاتية وجهات النظر .

١١) وتقرر النيوتروسوفيا أن المثاليين صوريون للغاية، وأن التجريبيين غير صورين للغاية، والنيوتروسوفيا هي كلاهما، كيف يكون ذلك بعدما ألغت معظم قوانين المنطق الكلاسيكي (قوانين العقل)، وألغت الواقع أيضاً، بالنسبة للصدق ؟ .

١٢) يبقي المصدر الرياضي واضحاً في الكثير من الأفكار منها الإحتمال الأعلي والإحتمال الأدني للرياضي الأمريكي من أصل فرنسي برنارد كوبمان (B.Koopman ١٨٠١ – ١٩٠٠ م) الذي يعد من رواد الرياضيات التطبيقية في صُنع القرار .

١٣) إذا ما كانت الروابط المنطقية Logical Connectives تمثل القواعد والمعايير والإجراءات، فكيف يقول سمارانداكه أن كل حالة جزئية خاصة بنفسها ؟، فضلاً عن أن الرموز المستخدمة إنتابها الخلط والتخليط، فما معني أن تكون الثوابت الحسابية مثل : (-، +) هكذا + ، - ، وكذلك الرابط : (و = and= ٠) = ٠، فكان الأولي الأخذ بما هو متعارف عليه، ومستقر، وثابت في الإستعمال المنطقي، منذ قام بيانور بتحديل رموز فريجة، لكنها النيوتروسوفيا هل نسينا أنها تُقلب المستقر رأساً علي عقب ؟.

١٤) إذا كانت درجات الصدق عبارة عن : الصدق الفائق،والصدق المطلق والصدق النسبي، وكذلك درجات الكذب، وكذلك درجات المحايد، فإنها تصلح في بعض المجالات ولا تصلح في مجالات أخري : تصلح في مجالات الأدب، الشعر، البلاغة، وكل ما يتصل بالإحساس العاطفي، لكي في الحقائق فلا تصلح.

١٥) النسق هو أكثر الأفكار أهمية، لأن عليه يقوم الإنتظام، وتجمع المبعثر، وله أُسس في البناء، وما أبداه روجبينا وأُخذ سمارانداكه منه تعميماً لا يُعد نسق، لكنه ميزان (مقياس / ترمومتر للإنسان، ليقيس المستقر واللا مستقر، المتزن واللا متزن، لكنه لا يبين طبيعة الخلل ولا يستطيع أن يُبين موضوعه علي الرغم من هذا فهو عمل رائع، نستطيع أن نسلط الضوء به علي الكثير من الأنساق، وهو عنصر بناء للعلم وليس عنصر هدم .

١٦) المنطق النيوتروسوفي يتضمن الكثير من الأفكار الجديدة، ولا يعني النقد هنا إلا نقد الأفكار، أما الأشخاص فلهم خالص التقدير والإحترام .

١٧) ساهم الدكتور صلاح عثمان في وضع حواشي الفصل الأول الخاص بالفلسفة النيوتروسوفية والمنطق النيوتروسوفي، ووضعه الدكتور فلورنتن سمارانداكه، وقد كتب الدكتور صلاح عثمان الفصلين الثاني والثالث في كتاب الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي الذي صدر في طبعتين العربية والإنجليزية في ذات التوقيت (٢٠٠٧ م) لكنه بصورة اخري ويعد الكتاب مثالاً للتعاون العلمى المشترك فضلاً عن إعلام للغرب بمواقف فكرية فى الحضارة الإسلامية ، من خلال ما عرضه من آيات للقرآن الكريم، وماعرضه من الحديث الشريف، ومن خلال كتاب منشور باللغة الإنجليزية في أمريكا بخاصة وفى الغرب بعامة.

الهوامش :

(١) د. فلورنتن سماراندا كه، د.صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م، ص ٤٣ والكتاب صدر في طبعتين العربية والإنجليزية .

Florantin Sammaranadache & Salah Osman :

Neutrosophy in Arabic Philosophy , Renassan & High press, U.S.A. 2007, P.15

(٢) Oxford word power : Oxford Uninversity press, 2nd ed. china, 2009 , P.518.

(٣) الشيخ الإمام محمد بن أي بكر عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، عني بترتيبه محمود خاطر، مراجعة لجنة من علماء العربية، ط V، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤ م، ص ١٦٥ .

(٤) فلورنتن سماراندا كه، د. صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ٢٧، ٤١ .

(٥) مؤسس النيوتروسوفيا هو : الرياضي والفيلسوف، الشاعر والروائي والرسام التجريبي فلزرنتن سماراندا كه، الذي ولد في ١٠ ديسمبر ١٩٥٤م بمدينة "بالسيستى" Balcesti بمقاطقة " فالسيا " Valecea برومانيا، تخرج في قسم الرياضيات وعلوم الحاسب بجامعة " كريوفا " Craivoa في العام ١٩٧٩م، وحصل علي الدكتوراه من جامعة كيشنيف Kishinev في العام ١٩٩٧م.

عاني في ظل الحكم الشمولي في عصر تشاوشيسكو (Nicolea Ceausescu ١٩١٨-١٩٨٩م) وفر لاجئاً إلي تركيا، ومارس أعمالاً عادية، وعمل بالتدريس للرياضيات في المغرب، ثم هاجر إلي الولايات المتحدة الأمريكية في العام ١٩٩٠م، وعمل بعدة أعمال كمهندس برمجيات (١٩٩٠ – ١٩٩٥م)، وأستاذ ملحق .Adjunct Prof بكلية بنما Pima للجالية (١٩٩٥ – ١٩٩٧م) ثم عمل أستاذاً مساعداً بجامعة نيومكسيكو New Mexicoaw (١٩٩٧م)، وأستاذاً مشاركاً للرياضيات بذات الجامعة (٢٠٠٣م)، وله العديد من المؤلفات، منها الأدبية، والسردية، وأسس لحركة طلائعية في الأدب والفن والفلسفة والعلم، أسسها في العام ١٩٨٠م، وتعتمد علي استخدام المفارقات، حيث تحمل الاسم البارادوكسيزم Paradexism وتعمل علي توظيف

القضـايا المتناقضـة فـي الأعمـال الإبداعيـة المختلفـة، مسـتلهماً أنسـاق المنطـق الرياضي المعاصر .

قـدم فـي الرياضـيات : مفهـوم درجـة النفـي The Degree of negation لأيـة بديهـة أو مبرهنـة فـي الهندسـة، عُرفـت بهندسـة سـمارانداكه Geomatry. وهي هندسة إقليدية ولا إقليدية معاً، قدم مفهوم البنيـة المتكثرة The Multi Structure حيث تحوي البنيـة الضـعيفة جزيـرة لبنيـة قويـة، ومفهوم المكان المتكثر Multi-space وهو تـأليف مـن الأمـاكن الـلا متجانسـة Heterogeneous Space .

وفـي الفيزيـاء اكتشـف سلسـلة مـن المفارقـات فـي مجـال ميكانيكـا الكـم، وصـاغ الفرض : " ليس هنـاك حد أقصـي للسـرعة "، معارضـاً نظريـة أينشـتين في النسبية الخاصة، وقدم في مجال الفلسفة نظريته في النيوتروسوفيا (١٩٩٥م) كتعميم لجدل هيجل Hegel,s Dialectic وهو أساس أبحاثـه فـي الإقتصـاد والمنطق والمجموعات والإحتمال والإحصاء .

كُتب عنه الكثير من الأعمال مثل :

Charles Ashbacher : An Introduction to samarandache function. Vail. 1995

- مدخل إلي دالة سمارانداكه (١٩٩٥م)

Kenichiro Kashihara : Comments and Topics on Samorandache Notions and Proplemes , Vail, 1996.

تعليقات ومحاور علي مشكلات ومفاهيم سمارانداكه (١٩٩٦م)

Henery Ibstedt : Anlysis of number sequences, Lupton, 1998

التحليل لمتتابعات العدد، (١٩٩٨م)

ولقد تحاور سمارانداكه مع الدكتور صـلاح عثمـان الأستاذ بكليـة الأداب – جامعة المنوفية عبر الرسائل الإلكترونية، وأعدا معاً كتاب : الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، والكتاب يقع فـي ثلاثـة فصـول، كتـب الفصـل الأول منهـا فلـورنتن سـمارانداكه وهـو بعنـوان : مـن الفلسـفة إلـي النيوتروسـوفيا، وكتـب الفصلين الثاني والثالث الدكتور صـلاح عثمـان، الفصـل الثـاني بعنـوان : الفكر العربـي الإسـلامي مصـادرة ومقوماتـه، والفصـل الثالـث بعنـوان : نمـاذج

نيوتروسوفية من الفكر الإسلامي، وحيث أن الكتاب صدر في طبعتين بالعربية والإنجليزية في ذات الوقت، (٢٠٠٧) م وبالتنسيق التام بين مؤلفيه ن فقد نظر سماراندراكه وطبق الدكتور صلاح عثمان ، ومن ثم فهما يطرحا الفلسفة والمنطق النيوتروسوفي علي العقل العربي، كما فعل أستاذنا الدكتور زكي نجيب محمود (١٩٠٥ – ١٩٩٣م) من قبل بطرحة الوضعية المنطقية علي العقل العربي، تنظيراً في : المنطق الوضعي الجزء الأول، وتطبيقاً في الجزء الثاني، وغيره من الكتابات اللاحقة التي شكلت ثمار ونتائج مثل: المنطق الوضعي، خرافة الميتافيزيقا، ونحو فلسفة عملية وغيرهم، وقد كتب سماراندراكه عن الدكتور صلاح عثمان في الطبعة الإنجليزية

f.Samarandache :& S.Osman: Neutrosophy in Arbic philosophy, PP. 276 & 277

٦) المولود بالاسكندرية (١٩٦٣م) حيث تخرج في كلية الأداب – جامعة الإسكندرية (١٩٨٥م)، وحصل علي درجة الماجستير في العام (١٩٩٣م) برسالته : العقل والجدل في فلسفة هربرت ماركيوز، من نفس الجامعة،ثم حصل علي درجة الدكتوراه (Ph.D) في العام (١٩٩٦م) بالرسالة : مشكلة الإتصال واللا تناهي بين الفلسفة والفيزياء والرياضيات، من جامعة المنوفية ، وتدرج إلي أن وصل إلي رئيس قسم الفلسفة بأداب المنوفية منذ العام (٢٠٠٥م)، وله الكثير من المؤلفات، والدكتور صلاح عثمان له سلسلة مشكلات فلسفة العلم، أنظر الطبعة العربية والتي تضم القائمة الخاصة بمؤلفات الدكتور صلاح عثمان التي تجاوزت الثمانية كتب وأربعة أبحاث .

ويُعد من الباحثين النابهين في الجامعات العربية، فله الشكر لمجيئه بالجديد لإثراء الفكر العربي فضلاً عن هدفة النبيل، في عرض مقومات الفكر العربي الإسلامي في هذا الكتاب، الذي نشر بأمريكا وبلغتها قارن :

Dr.F.Samarandache & Dr.S. Osman, op. cit. PP. 276 & 277

أما موقف الباحث النقدي فسوف يكون في ثنايا هذه الدراسة .

٧) فلورنتن سماراندراكه، ود٠ صلاح عثمان، المصدر السابق، صاحب ٤٣، ٤٤ يلاحظ أن هذه الفكرة معمول بها في البراجماتية، وطبقت في السياسة الأمريكية المعاصرة، كما حدث مع الإتحاد السوفيتي سابقاً في العام ١٩٩٥م قارن : ميخائيل جورباتشوف : البيرويستويكا براجماتية في ثيانه ماركسية

ترجمة د٠مجاهد عبد المنعم مجاهد، ضمن : الفلسفة علي شجرة المستقبل، دار الثقافة، القاهرة، ١٩٩٧ م، ص ٨٦ ومابعدها .

وكذلك د. زكريا الجالي، دراسات في المنطق في أبعاده المنطقية، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠١٨، ص ٣٩ .

٨) Aristotle : Anlytica Postoriora , English Translation by : G.R.G.Mure in the works of Aristotle.Vol. I, The "organon " under supervision of sir : W.D.Ross, oxford university press, London , 1950, B.I. 76a, 15-20 .

٩) د. محمد ثابت الفندي، فلسفة الرياضة، طبعة الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ١٩٩٧ م، ص ٩٦ .

١٠) ديوجنيوس اللائرتي، حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثالث، ترجمة د.إمام عبد الفتاح إمام، مراجعة د. محمد حمدي إبراهيم، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠١٤ م، ص ١٧١ ومابعدها . حيث نادي بيرون Pyrahon ٣٦٠-٢٧٠ ق.م، باللا أدرية والامتناع عن ابداء الحكم .

١١) د. محمود فهمي زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، تصدير،

د. محمد فتحي عبد الله، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م ص ٢٣ .

١٢) ديوجينيوس اللائرتي، حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثالث، الترجمة العربية الفقرة رقم ٦٢، ص ١٦١ .

١٣) د. صلاح عثمان (في تقديمه للطبعة العربية)، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، ص ٣٦، كذلك : نبيل علي : الثقافة العربية وعصر المعلومات رؤية لمستقبل الخطاب العربي الثقافي، عالم المعرفة الكويت ع ٢٧٦ ديسمبر، ٢٠٠١ م ص ٢٠٤ .

١٤) فلورنتن سمارانداكه، د. صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ٢٠٤ .

١٥) د. إمام عبد الفتاح إمام،المنهج الجدلي عند هيجل، دار المعارف،الطبعة الثانية، ١٩٨٥، ص٥٠ .

F.Hegel : The History of Philosophy , Vol.I.P. 37

١٦) د. إمام عبد الفتاح إمام، المنهج الجدلي عند هيجل، ص ٥٤ .

١٧) د. إمام عبد الفتاح إمام، المنهج الجدلي عند هيجل، ص ٥٧ .

Hegel : The History of Philosophy , Vol.I.P. 278

١٨) د. إمام عبد الفتاح إمام، المنهج الجدلي عند هيجل، ص ٩٠ .

قارن : د. عبد المنعم الحفني، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، الجزء الأول، مكتبة مدبولي، ط٢، القاهرة، ١٩٩٩ م، ص ٨١٧ مادة : شياللينج .

١٩) د.محمد فتحي عبد الله، مُعجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم للألفاظ العربية والإنجليزية والفرنسية واللاتينية، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص ٣٠٤ مادة : المنهج .

٢٠) د. محمود فهمي زيدان، مناهج البحث الفلسفي، تصدير د.محمد فتحي عبدالله، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٤ م، ص ١١ .

٢١) د. محمد فهمي زيدان، الإستقراء، والمنهج العلمي، تصدير د.محمد فتحي عبدالله، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٧ م، ص ص، ١٠١، ٢٥٧ .

٢٢) د. زكريا الجالي، منهج البحث النقدي عند كارل بوبر، ضمن فلسفه النقد ونقد الفلسفة في الفكر العربي والغربي، أعمال الندوة الفلسفية الخامسة عشر (٢٠٠٣م) الجمعية الفلسفية المصرية بجامعة القاهرة، مع مركز دراسات الوحدة العربية، د. حسن حنفي وأخرون، القاهرة، لبنان، ٢٠٠٥ م، ص ١٨٣ ومابعدها .

٢٣) د٠ محمد فتحي عبد الله،التجريبية العلمية عند الدكتور زكي نجيب محمود، الدار الأندلسية – الإسكندرية، ١٩٩٤، ص ١ ومابعدها .

(٢٤Dr.Florent in Samarandache & Dr. Salah Osman , Neutrosophy in Arabic Philosophy , P.16 .

وكذلك الطبعة العربية : ص ٤٤ .

(٢٥D.Florent in Samarandache & Dr. Salah Osman , Neutrosophy in Arabic Philosophy , P.16 .

وكذلك الطبعة العربية : ص ٤٤

٢٦) د. محمد مهران، مدخل إلي المنطق الصوري، دار الثقافة، القاهرة، ٢٠٠٧م، ص ١٧٢ .

٢٧) فلورنتن سمارانداكه & د.صلاح عثمان، المصر السابق، ص٤٩ .

٢٨) نفس المصدر، ص ٨٦ .

٢٩) نفس المصدر، ص ٤٩، ١٣٣، ١٣٥ والهامش رقم ٦١٦ د. صلاح عثمان

٣٠) نفس المصدر ص ٥٠، وكذلك د. صلاح عثمان، ص ٣٥ الهامش ص ٧٣

٣١) أمين الخولي، المجددون في الإسلام، الجزء الاول، مكتبة الأسرة، ٢٠١٧م، ص ١٠٨ .

٣٢) الشيخ محمد أبو زهرة، الإعلام بأعلام الإسلام، كناب العربي، ٩٩ العدد ط١ وزارة الإعلام، الكويت، ٢٠١٥، ص ٢٠ .

وغير هذا الكثير من النماذج في الحضارة الإسلامية، مما يُعد مصدراً لفكرة المعصومية، والنيوتروسوفيا تنتهج منهج عدم الإقصاء الذي عاني منه سمارانداكه - الباحث .

٣٣) سمارانداكه & د. صلاح عثمان، المصدر السابق، ص٥٠ .

٣٤) د.محمود فهمي زيدان، مناهج البحث الفلسفي، ص ١٩، ٢٧ .

٣٥) سمارانداكه، د.صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ص٧٦، ٤٨ .

٣٦) نفس المصدر ص ص ٩٢، ٩٣ .

٣٧) نفس المصدر ص ص ٩٠، ٩١ .

٣٨) Florentin Samarandache : Neutrosophic Logic, Ageneralization of the Fuzz , Logic : http//www.gallup, unm.edu/ - Samarandache , Neutprob.txx.

٣٩) سمارانداكه & د. صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي ص ٩١

٤٠) نفس المصدر، ص ١٠٤ .

٤١) نفس المصدر، ص ٩٦ .

٤٢) نفس المصدر، ص ٩٧، ص ١٤٨ الهامش رقم ٥٢، وفي نظرية إعادة الحساب أشترك فيها ستيفن كلين مع " ألونزو تشارش Alonzo Church وكورت جودل Kurt Godel وألان تورنج Alan Turing وأخرين .

٤٣) قارن : د. نازلي إسماعيل حسين، مناهج البحث العلمي،المركز العلمي للطباعة، القاهرة، ١٩٨٤ م، ص ٧٩ .

د. حسين علي، فلسفة العلم عند هانز ريشنباخ، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ٢٠١٥ م، ص ١٧٦ ومابعدها .

(٤٤Hans Reichenbach : Philosophy and physic, university of California press, Berkely , Los Angelos , 1946 , pp.8 , 10 .

(٤٥Hans Reichenbach : The Rise of Scientific Philosophy university of California press, Berkely , Los Angelos , 1962

أنظر : هانز ريشنباخ ولقد ترجمه الدكتور فؤاد زكريا إلي اللغة العربية نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة د. فؤلد حسن زكريا، المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، الطبعة الثانية، ١٩٧٩م، ص ١٦٩ .

(٤٦ Hans Reichenbach : Philosophy and physic, P.8

وكذلك د. حسين علي، المرجع السابق، ص ص ١٩٩، ٢٠٠ .

٤٧) سمارانداكه & د.صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ٣٤ .

٤٨) نفس المصدر، ص ٩٧ .

٤٩) المحمول = Katêgorêma = Pridicate هو مايقال عن شخص ما شيء ما، والذي يرتبط بموضوع ما، أو عده موضوعات، وهو تعبير لفظي ناقص يرتبط بحالة الرفع (فاعل / مبتدأ) ليوصلنا إلي الحكم، وبه شطر وصفي، وهو ثلاثة أنواع هي :

المحمول المباشر مثل : ..... يسمع، يشاهد، يتحاور

المحمول غير المباشر مثل : سُمع، أُشاهد، أُحاور . في لمبني للمجهول)

المحمول المحايد مثل : .يفكر، ينتزه، وهي التي لا تكون مُصرفة

لامع الأول، ولامع الثاني، فهي محايدة Oudetera، الأولي فعلها متعدي فاعرابها في حالة النص أو الجر .

ديوجينيس اللائر تي، حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثاني، ترجمة د٠ إمام عبد الفتاح إمام، مراجعة د. محمد حمدي إبراهيم، المركز القومي للترجمه،القاهرة، ٢٠٠٧ م، ص ١٦٢ من الفقرة " ٦٤ " .

٥٠) كما ورد في الفصل الثاني من هذا البحث .

٥١) لمزيد من التفصيل الفصل الثاني من هذا البحث .

٥٢) سماراندا كه & د.صلاح عثمان، المصدر السابق، الطبعة العربية، ص ١٠٣ ومابعدها .

(٥٣F. Samarandache & Salah Osman , Neutrosophy of the Arabic Philosophy, P.16.

٥٤) نفس المصدر، الطبعة العربية، ص ص ٦٤، ٩٢ .

٥٥) نفس المصدر، ص ١١٥ .

٥٦) نفس المصدر، ص ١١٦ .

٥٧) د. زكريا الجالي، المصطلح المنطقي الرواقي وأثره في صنع الحداثة، ضمن أعماله مؤتمر الفلسفة الهلنستة المنعقد بمكتبه الإسكندرية في ٢١، ٢٢ سبتمبر ٢٠١٧ م .

٥٨) د. زكريا الجالي، المدخل النقدي للمنطق الرمزي، دار الوفاء، الإسكندرية ٢٠١٣ م، ص ١٥٠ ومابعدها .

٥٩) نفس المرجع، ص ٤٤ .

٦٠) سماراندا كه، د. صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ص ١٢٤ – ١٢٦ .

٦١) نفس المصدر، ص ٦٧ .

٦٢) نفس المصدر، ص ٦٨ .

٦٣) نفس المصدر، ص ٦٨ .

٦٤) نفس المصدر، ص ٧٥ .

٦٥) قارن ما قاله بروتاجوراس (Protagoras ٤٨١ – ٤١١ ق.م) .

ديوجنوس اللائرتي، حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثالث، ترجمة د. إمام عبد الفتاح أمام، مراجعة د . محمد حمدي إبراهيم، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠١٤م، ص ١٤٥، الفقرة " ٥١ " .

٦٦) سماراندا كه & د. صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ٨٩ .

قارن ما كتبه د. صلاح عثمان (الفصل الثاني) بعنوان : الفكر العربي الإسلامي مصادره ومقوماته، ص ٢٠١ .

٦٧) نفس المصدر، ص ١٠٣ .

٦٨) Hans Reichenbach : Philosophy and physic P.8

قارن الهامش رقم ٤٤ من هذه القائمة .

٦٩) سمارانداكه، د صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ١٠٣ .

٧٠) نفس المصدر، ص ١٠٨ .

٧١) نفس المصدر، ص ١٠٩ .

٧٢) نفس المصدر، ص ٦٤ والمنطق الحدسي الغائم يرتبط بالمنطقي والرياضي الهولندي لوتزن براور " L.Brouuer ١٨٨٨ -١٩٦٦م)، وإنطلاقاً من أفكاره صاغ أرنولد هايتنج (A.Heyting ١٨٩٨ – ١٩٨٠م) في العالم ١٩٣١م نسقاً منطقياً من حساب القضايا بإعتبارها مفردات رياضية باستخدام اللزوم والفصل والنفي .

لمزيد من التفصيل د صلاح عثمان الهامش رقم ٢٢، ص ١٤٠، ويرتبط المنطق شبه المتناقض بالمناظرات والمناقشات والمرافعات أمام المحاكم وغيرها من أصناف الجدل .

٧٣) نفس المصدر، ص ٦٥ .

٧٤) نفس المصدر، ص ٦٥ .

٧٥) نفس المصدر، الهامش رقم ٢٢، ص ١٤٠ (للدكتور / صلاح عثمان) .

٧٦) نفس المصدر، ص ٩٥ .

٧٧) نفس المصدر، ص ٩٦ .

٧٨) الإمام محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الررازي،مختار الصحاح، ترتيب محمود خاطر، الطبعة السابعة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٤م، ص ٦٧٤ مادة : نسق .

٧٩) علي بن محمد بن السيد الشريف الجرجاتي، التعريفات، دار الرشاد، القاهرة، ١٩٩٠م، ص ٢٧٠، مادة : نظم .

(٨٠ Lewis Alexander & Others : Longman active study Dictionary of English , written by : group of editors, Longman group Limitted, edition , London , Unitted Kindome 1987 , P. 192.

قارن د زكريا الجالي، المؤثرات المتبادلة بين المنطق والرياضيات النسق نموذجاً، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٠ م، ص ١٢ ومابعدها .

٨١) د محمد ثابت الفندي، فلسفة الرياضة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ١٩٩٧ م، ص ٦٥ .

(٨٢ Aristotle : Anlytica Postoriora , English Translation by : G.R.G.Mure , Under supervision of sir W.D.Ross , in the works of Aristotle, vol. I. " The organ on/oxford university press , London , 1950 , B.I.ch.I 7a , 1:5 and ff.

وكذلك د زكريا الجالي، المرجع السابق، ص ٩٣ ومابعدها .

٨٣) أرسطو، دروس في الطبيعة، ترجمه من اليونانية إلي الفرنسية بارتلي سانتهلير، وترجمة من الفرنسية أحمد لطفي السيد، طبعة الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٨م، ك١، ب٢، ف٤ ومابعدها .

٨٤) د زكريا الجالي، المرجع السابق، ص ١٠٣ .

٨٥) د محمود فهمي زيدان، المنطق الرمزي نشأته وتطوره، تصدير د محمد فتحي عبد الله، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م، ص ص٣٣، ٣٥ .

٨٦) د زكريا الجالي، المرجع السابق، ص ١٥٩ .

٨٧) د محمود فهمي زيدان، المرجع السابق، ص ٤٧، وكذلك

W.M Kneals The Development of logic . P. 160

٨٨) د زكريا الجالي، المرجع السابق، ص ١٣٩ .

٨٩) نفس المرجع، ص ١٩٧ .

٩٠) نفس المرجع، ص ١٨١، وحول هذه الأنساق راجع الفصل الثالث من المرجع المشار إليه كاملاً .

٩١) سمارانداكه & د صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي ، ص ١٢٤ .

٩٢) قارن , F. Samarandache & Dr.Salah Osman Neutrosophy in Arabic Philosophy P.64.

٩٣) سماراناكه & د صلاح عثمان، المرجع السابق، ص ٦٦ .

٩٤) ديمتري يفانوفتش مندليف (D.I. Mendeleiv ١٨٣٤ – ١٩٠٧م) كيميائي من روسيا، عمل أستاذاً للكيمياء بجامعة سان بطرسبورج، صمم في العام (١٨٦٩م) جدولاً للعناصر الكيميائية علي أساس الترتيب التصاعدي للوزن الذري يجعلها تنتظم في مجموعات طبيعية .

قارن : المصدر السابق ص ٦٧، ص ١٤٠ الهامش رقم ٢٧ .

٩٥) جور ماينارد كينز(J.M.Kynes ١٨٨٣ – ١٩٤٦م)، عالم الإقتصاد البريطاني المشهور ثور علم الإقتصاد بكتابه الكلاسيكي The General theory of Emplayment, in Terest and Money " النظرية العامة في الوظيفة والفائدة والمال " (١٩٣٦م)، حيث كان الأكثر تأثيراً في تاريخ الإقتصاد وعلم الإجتماع في القرن العشرين، ذلك أنه غير وبسرعة وبصفة دائمة، رؤية العالم للإقتصاد، ودور الحكومة في المجتمع، د صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ١٤١، الهامش رقم ٢٥ .

٩٦) سماراناكه & د صلاح عثمان، نفس المصدر، ص ٦٦ .

٩٧) (هيرقليطس، الشندرات، أرقام ٢٠، ٢٢، ٢٣) أنظر :

د محمد علي أبو ريان، تاريخ الفكر الفلسفي من طاليس إلي أفلاطون، الجزء الأول، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩٠ م، ص ٦٧ .

٩٨) سماراناكه & د صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ٩٨ والجدول من عمل الباحث إستكمالاً للصورة .

٩٩) نفس المصدر، ص ٩٨ .

١٠٠) نفس المصدر، ص ٩٩ .

١٠١) ديوجينيس اللائر تي، حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثالث، ترجمة د إمام عبد الفتاح إمام، مراجعة د محمد حمدي إبراهيم، المركز القومي للترجمه،القاهرة، ٢٠١٤ م، ص ١٥٠ من الفقرة " ١٥٩ " .

١٠٢) سماراناكه & د صلاح عثمان، المصدر السابق، ص ١٠١

١٠٣) د عبد المنعم الحفني، موسوعة الفلسفة والفلاسفة، جـ ٢، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٩٩، ص ١٠١٢ مادة : فولتير

مصادر البحث ومراجعه:

أولاً : المصادر العربية والمترجمة إليها :

اللائرتي : (ديوجينيس عاش حوالي القرن الثالث الميلادي)

١) حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثاني، ترجمه د . إمام عبد الفتاح إمام، مراجعة د . محمد حمدي إبراهيم،المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠٠٧ م .

٢) حياة مشاهير الفلاسفة، المجلد الثالث، ترجمة د. إمام عبد الفتاح إمام، مراجعة د. محمد حمدي إبراهيم – المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠١٤م .

ديوي : (الفيلسوف الأمريكي جون ديوي ١٨٥٢ – ١٩٥٩ م) .

٣) المنطق : نظرية البحث، ترجمة د. زكي نجيب محمود، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٠ م .

سمارانداكه: (ذ.فولورنتن & د. صلاح عثمان)

٤) الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧ م والكتاب صدر في نفس الوقت في طبعتين أحدهما بمصر وهي الطبعة العربية، والأخري بأمريكا وهي الطبعة الإنجليزية .

ابن سينا : (أبو علي الشيخ الرئيس ٣٧٠ – ٤٢٨ هـ = ٩٨٠ – ١٠٣٧ م)، وشارحه (نصير الدين الطوسي الرياضي المنطقي الفلكي ٥٩٧ – ٦٧٢ هـ = ١٢٢٠ – ١٢٩٥م) والذي قدم إبداعات منطقية علي هامش شرحه للإشارات والتنبيهات القسم الأول " المنطق " .

٥) الإشارات والتنبيهات (مع شرح نصر الدين الطوسي)، القسم الأول، المنطق، تحقيق د. سليمان دُنيا، دار المعارف،القاهرة، ١٩٧١م .

الفارابي : (نصر أبو محمد بن أحمد المعلم الثاني ٢٧٥ – ٣٣٩ هـ = ٨٧٣ – ٩٥٠ م)

٦) كتاب في المنطق – العبارة، تحقيق د. محمد سليم سالم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٦م .

ثانياً : المصادر باللغة الإنجليزية والمترجمة إليها :

Aristotle : (384 – 322 B . Ch.)

1) Cateogria : English Translation by : E. M. Edghil , in the works if Aristotle vol. I. " The organons, under

supervision of Sir : W.D. Rress, oxford university press, London, 1950.

2) Anlytica Postoriora , English Translation , by : G.B. Mure, Vol. I. " The organon , under supervision of , Sir : W.D. Ross, oxford university Press, London, 1950 .

3) Metaphysic , English Translation , by : Sir : Willam David Boss, in the works of Aristotle, Vol. 8. Great Books , oxford university Press, London, 1950.

Samarandache: (Dr. Florentin & Dr. Salah Osman)

4) Neutrosophy in Arabic philosophy renaissance High press, U.S.A.2007 .

Samarandache: (Florentin)

5) Neutrosophic Logic : A generalization of logic : http//www.galup unm. Edu.. samarandache / neut prop. Text.

ثالثاً : المراجع العربية والمترجمة إليها :

إمـام : (د.إمام عبد الفتاح إمام)

١) المـنهج الجـدلي عنـد هيجـل، دار المعـارف، الطبعـة الثانيـة، القـاهرة، ١٩٨٥م.

الأهواني : (د. أحمد فؤاد ١٩٠٨ – ١٩٧٠م)

٢) فجر الفلسفة اليونانية قبل سقراط، طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٧م .

الجالي : (د. زكريا منشاوي)

٣) المنطق البراجماتي عند ديوي في ضوء الثوابت والمتغيرات إشكالية أمريكية شرق أوسطية معاصرة، ضمن الفلسفة التطبيقية، الفلسفية لخدمة قضايانا القومية، تحرير د . مصطفي النشار، الدار المصرية السعودية، القاهرة، ٢٠٠٤م .

٤) المؤثرات المتبادلة بين المنطق والرياضيات النسق نموذجاً، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٠م .

٥) الإتجاهات النقدية للمنطق الأرسطي وأهميتها، أطروحة دكتوراه، كلية الأداب، جامعة أسيوط، ٢٠٠١ م .

٦) منطق القضايا المركبة عند ابن سينا : أصولها وأثارها علي المناطقة الرمزيين، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٠ م .

٧) المدخل النقدي للمنطق الرمزي، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٤ م .

٨) نظرية الأعداد عند رسل أصولها وعلاقتها بنظرية حساب الفئات، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠١٠ م .

٩) دراسات في المنطق في أبعاده التطبيقية، جامعة حلوان، ٢٠١٨ م .

١٠) شروح الفارابي لكتب أرسطو المنطقية وأهميتها، أطروحة ماجستير كلية الأداب، جامعة طنطا، ١٩٩٦م .

١١) المصطلح المنطقي الرواقي وأثره في صنع الحداثة، ضمن أعمال مؤتمر الفلسفة الهلنستية، المنعقد بمكتبة الإسكندرية، ٢٠١٧م .

١٢) أبستمولوجيا ابن رشد وأثرها في صنع الحداثة، ضمن مناهج العلوم الإسلامية بين التقليد والتجديد، مجلة مؤتمر دار العلوم، جامعة القاهرة، ٢٠٠٦م.

١٣) منهج البحث النقدي عند كارل بوبر، ضمن مجلد فلسفة النقد ونقد الفلسفة، الندوة الفلسفية الخامسة عشر للجمعية الفلسفية المصرية، بالتعاون مع مركز دراسات الوحدة العربية، تحرير د. حسن حنفي، القاهرة، بيروت، ٢٠٠٣م .

حسين : (د . نازلي إسماعيل)

١٤) مناهج البحث العلمي، المركز العلمي للطباعة، القاهرة، ١٩٨٤م

الخولي : (الأستاذ الشيخ العلامة أمين إبراهيم عبد الباقي ١٨٩٥ ــ ١٩٦٦ م)

١٥) المجددون في الإسلام، الجزء الأول، طبعة مكتبة الأسرة، القاهرة، ٢٠١٧م .

أبو زهرة : (الشيخ الإمام محمد أبو زهرة ١٨٩٨ ــ ١٩٧٤م)

١٦) الإعلام بأعلام الإسلام، كتاب العربي رقم ٩٩، وزارة الإعلام، الكويت، ٢٠١٥م .

زيدان : (د. محمود فهمي ١٩٢٧ – ١٩٩٥م) :

١٧) المنطق الرمزي، نشأته وتطوره، تصدير د. محمد فتحي عبد الله، طبعة دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م .

١٨) مناهج البحث الفلسفي، تصدير، د. محمد فتحي عبد الله، طبعة دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٧م .

١٩) الإستقراء والمنهج العلمي، تصدير د. محمد فتحي عبد الله، طبعة دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٧م .

عبد الغفار : (د. عبير حامد)

٢٠) المدرسة البولندية وتطور المنطق المعاصر، أطروحة دكتوراه، كلية الأداب، جامعة القاهرة، ٢٠٠٥م .

عبد الله : (د. محمد فتحي ١٩٤٥ – ٢٠١٨م)

٢١) قوانين الفكر بين أرسطو وهيجل دراسة مقارنة، الدلتا للطباعة، الإسكندرية، ١٩٨٨م .

٢٢) التجريبية العلمية عند د. زكي نجيب محمود، الدار الأندلسية، الإسكندرية، ١٩٩٤م .

عثمان : (د. صلاح)

٢٣) المنطق متعدد القيم بين درجات الصدق وحدود المعرفة،منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٢ م .

علي : (د. حسين)

٢٤) فلسفة العلم عند هانز ريشنباخ، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ٢٠١٥م .

الفندي : (د. محمد ثابت ١٩٠٨ – ١٩٩٣م)

٢٥) فلسفة الرياضة، طبعة الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ١٩٩٧م.

لوكا شفيتش (المنطق البولندي يان ١٨٧٨ – ١٩٥٦م)

٢٦) نظرية القياس لأرسطو من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة د. عبد الحميد صبره، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٦١م .

مجاهد : (د. مجاهد عبد المنعم)

٢٧) الفلسفة علي شجرة المستقبل، دار الثقافة، القاهرة، ١٩٩٧ م، يتضمن ترجمة فصل بعنوان : ميخائيل جورباتشوف البرويستاريكا براجماتية في ثيباب ماركسية .

محمد : (د. ماهر عبد القادر)

٢٨) المنطق الرياضي،التطور المعاصر، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م

مهران : (د. محمد ١٩٣٥ – ٢٠١٣م)

٢٩) فلسفة براتراند رسل، دار المعارف، ط٢، القاهرة، ١٩٧٩م

٣٠) مدخل إلي المنطق الصوري، دار الثقافة، القاهرة، ٢٠٠٧م

رابعاً : المراجع الإنجليزية والمترجمة إليها :

Asbacher (Charles)

1) An introduction to samaramdache Function , Vail, 1995.

Ibistedt (Henry)

2) Computer Analysis of Number sequences , Lubton, 1998.

Kashihara (Kenichira)

3) Comment and Topics on samaramdache Notion , vail, 1996 .

Reichenback (Hans)

4) Philosophy and Physic , university of calfornia press, Berkly Los Anglos, 1946.

Ross (Willam David)

5) Aristotle , Methun Company Limitted, London , 1938.

Russel (Bertrand A.W)

6) The Vaguness , (1923) B. Keefe & smith, Mitt press, cambrige, 1999.

Yen (j & R. Langari)

7) Fuzzy logic : Intelligence control and information, printic Hall, New **Yourk , 1999.**

خامساً : المعاجم :

أ) المعاجم العربيـة :

الجرجاني : (السيد الشريف علي بن علي الجرجاني الحنفي)

١) التعريفات، تحقيق محمد علي أبو العباس، مكتبة القرآن، القاهرة ٢٠٠٣م .

الحفني (د. عبد المنعم)

٢) موسوعة الفلسفة والفلاسفة، جزآن، دار مدبولي، القاهرة، ١٩٩٩م .

الرازي : (الإمام محمد بن أبي بكر)

٣) مختار الصحاح، ترتيب محمود خاطر، الطبعة السابعة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م

عبد الله : (د. محمد فتحي)

٤) معجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم للألفاظ العربية والإنجليزية والفرنسية واللاتينية، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٢م .

مجمع اللغة العربية :

٥) المعجم الفلسفي، الصادر عن مجمع اللغة العربية، تصدير د. إبراهيم مدكور، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، القاهرة، ١٩٨٣م .

مجمع اللغة العربية :

٦) المعجم الوجيز، الصادر عن مجمع اللغة العربية، تصدير د. إبراهيم مدكور، طبعة وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ١٩٩٩م .

ب) المعاجم باللغة الإنجليزية :

Alexander (Lewis and others)

1) Longman active study dictionary of English , group of editors , London , 1987.

Oxfard university :

2) Oxford word power Dictionary , oxford university press, 2nd edition , London , 2009.