المنطق النيوتروسوفي عند فلورنتين سمارنداكه

صالح بوزينة
جامعة عبد الحميد مهري❖ قسنطينة 2 ❖ الجزائر

ملخص

الهدف من هذا البحث «المنطق النيوتروسوفي عند فلورنتن سمارنداكه» أولا هو التعريف بشخصية جديدة ومعاصرة في الفلسفة، وهو الفيلسوف فلورنتن سمارنداكه، وأيضا لرؤية العلاقة بين الفيلسوف وواقعه المعاش؛ أي كيف أن الفيلسوف هو نِتاج ظروفه السياسية والاجتماعية والمعرفية، و...إلخ، أي بصفة عامة (الثقافة)، وفي الوقت نفسه هو سبب لتغييرها، وثانيا التعريف بنوع جديد من أنواع المنطق الرياضي المعاصر، وهو المنطق النيوتروسوفي، وتبيين العوامل الفكرية لظهوره والهدف من وضعه، وأما ثالثا فهو تبيين أنه لا يوجد حد للإكتشفات المنطقية.

_ **الكلمات المفتاحية:** المنطق النيوتروسوفي، المنطق الضبابي، فلورنتن سمارنداكه، لطفي زاده، البارادوكسيزم، الغموض، الكيانات غير المحددة، درجات الانتماء، القيم المحايدة.

Abstract

The main objective of this research in »Neutrosophic Logic by Florentin Smarandache« is to introduce a modern and contemporary personality in philosophy, namely Florentin Smarandache. The paper also aims at illustrating the link between the philosopher and his life experiences to show that he is a result of his political, social and cognitive circumstances (his culture) and at the same time he is an agent of change in his culture. In addition, the paper presents a new kind of modern mathematical logic which is the Neutrosophic Logoic, the intellectual factors for its emergence and the purpose behind developing it.

_ Key words : Neutrosophic Logic, Foggy Logic, Florentin Smarandache, Lotfi A. Zadeh, Paradoxism, Fuzziness, Indefinite entities, Degrees of membership, Neutral values

مقدمة:

مما لا شك فيه أن المنطق ممارسة فكرية لم يفارق التأمل والخطاب الفلسفي، وعملية فصل الفلسفة عن المنطق الرياضي المعاصر تكاد تكون عملية فصل منهجي أكثر منها عملية فصل حقيقية، لأن الفلاسفة عبر تاريخ الفلسفة وما شيدوه من صروح فكرية هي في الحقيقة صروح منطقية وهذا لأن أي فكرة أو أي نظرية أو أي صرح فكري مغلق أو مفتوح هيكله الذي يقوم عليه هو المنطق حتى وإن لم يكن قد صيغ صياغة رياضية رمزية.

منذ أن وضع (أرسطو طاليس) أول نظرية في المنطق والتي هي عبارة عن القوانين الأولى لآلية الاستنتاج الفطرية الفكرية للإنسان كانت خطوة مفيدة لأبعد الحدود لمن جاؤوا بعده إلى يومنا هذا من إدراك حقيقة هي أن: الكون بكل مظاهر وجوده الفيزيقية والميتافيزيقية في الحقيقة هو عبارة عن هيكل منطقي يحتاج إلى دقة عالية في التجريد لإظهاره لأن جمال مظاهر الاختلاف وما تُحدثه من انطباعات عاطفية في الحس المشترك تُخفي عن العقل كيفية الإدراك الحقيقي لهيكله المنطقي، وكثير من المفكرين والفلاسفة انتبهوا إلى هذا الأمر وهو ما تجسده كثرة واختلاف الأنساق والمرجعيات المنطقية والرياضية في مختلف مجالات العلم، وعلى رغم من اختلاف أنساقهم ومبادئهم إلا أنهم يتفقون كلهم على أن هذا العالم الحقيقي الذي نعيش فيه مليء بالكيانات غير المحددة والتي لا يمكن تعيينها بدقة ولا يمكن وضع منطق لها و يطلقون عليها اسم الكيانات الغامضة أو الضبابية، إلا أن هناك من المفكرين من اجتهد لوضع منطق لمثل هذه الكيانات الغامضة في هذا العالَم أبرزهم العالِم: (لطفي زاده Lotfi A. Zadeh)، الذي وضع ما يعرف بـ: (المنطق الضبابي أو المنطق الغامض Fuzzy Logic)، الذي يتعامل مع القضايا الغامضة (الضبابية) وذلك بإعطاء قيمة حقيقة لها ولو بشكل تقريبي، هذه الفكرة أو هذا

المنطق هو ما أخذ به فيلسوفنا (فلورنتن سمارنداكه Florentin Smarandache)؛ حيث ذهب بعد شيء من التطوير فيه إلى تسميته باسم: (المنطق النيوتروسوفي Neutrosophic Logic).

إذا : من هو فلورنتن سمارنداكه؟ وما هو المنطق النيوتروسوفي؟ وما هي عوامل ظهوره؟ وما هو الهدف من هذا المنطق؟

1 – التعريف بـ: فلورنتين سمارنداكه[1] *Florentin Smarandache*:

هو فلورنتن سمارنداكه، رياضي، فيلسوف، شاعر، روائي، ورسام تجريبي، ولد بمدينة بالسيستي Balcesti مقاطعة فلوسيا Valcea بـ رومانيا Romania في يوم 10 ديسمبر سنة 1954م، وتخرج من قسم الرياضيات وعلم الحاسوب بجامعة كريوفا Craiova سنة 1979م، ثم حصل على درجة الدكتوراه في الرياضيات من جامعة كيشينيف Kishinev سنة 1997م.

عاش فلورنتن سمارنداكه فترة حياته الفكرية المبكرة في ظل نظام الحكم الشيوعي لرومانيا، حيث النزعة الشمولية، وسياسة القبضة الحديدية التي مارسها الرئيس نيكولاي تشاوشيسكو Nicolae Ceausescu، إبان فترة حكمه من سنة 1918م إلى سنة 1989م، لاسيما خلال حقبة الثمانينيات، والتي شهدت صراعا مع السلطة، هذا الصراع قاده عدد من المفكرين والعلماء، وكان فلورنتن سمارنداكه في مقدمتهم، ولقد بلغ هذا الصراع أوجه حين أضرب عن الطعام سنة 1986م، لحرمانه من حضور المؤتمر الدولي للرياضيات بجامعة باركلي Berkely في كاليفورنيا، وحينئذ نشر خطابا في ملاحظات الجمعية الرياضية الأمريكية عن حرية التنقل للعلماء، وأصبح بالتالي منشقًا. وكنتيجة لذلك ظل عاطلا عن العمل لمدة سنتين تقريبا، يعيش من ممارسة الدروس الخصوصية لبعض الطلاب.

فّر فلورنتن سمارنداكه من رومانيا في سبتمبر سنة 1988م،[2] وضل قرابة سنتين في معسكرات اللاجئين السياسيين بـتركيا Turky، حيث فرضت عليه طبيعة الحياة القاسية

في تلك المعسكرات أن يمارس أعمالا دون المستوى: كنّاس، نقّاش، ...، وغيرها، لكنه بقي على اتصال بمعاهد الثقافة الفرنسية التي يسّرت له الحصول على الكتب وإقامة بعض العلاقات مع الشخصيات المختلفة، وقبل فراره من رومانيا دفن بعض مخطوطاته في حقل أبويه داخل صندوق معدني بجوار شجرة خوخ، ولم يستردها إلا بعد مرور أربع (04) سنوات،[3] وثمّة مخطوطات أخرى حاول إرسالها بالبريد إلى مترجم في فرنسا، لكنها صودرت من قبل الشرطة السرية ولم يستطع اقتفاء أثرها، وأخرى حاول تهريبها خارج رومانيا عن طريق مدرسة بوخارست الفرنسية وبعض السياح فضلت طريقها.

في مارس سنة 1990م هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية حيث واصل دراسات ما بعد الدكتوراه بجامعات أمريكية مختلفة، كجامعة فونكس Phoenix، وجامعة تكساس Texass...، وغيرها، وفي غضون ذلك عمل كمهندس برمجيات لشركة هونيويل Honeywell من سنة 1990م إلى سنة 1995م وعمل كأستاذ ملحق بكلية بيما Pema للجالية من سنة 1995م إلى سنة 1997م، ثم عمل كأستاذ مساعد بجامعة نيومكسيكو New Mexico سنة 1997م، إلى أن رقّي فيها إلى درجة أستاذ مشارك للرياضيات سنة 2003م.

عُرف فلورنتن سمارنداكه بغزارة إنتاجه مند وصوله إلى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث نشر أكثر من تسعين (90) كتابا في مختلف المجالات، تُرجم معظمها إلى العديد من اللغات، كما كتب آلاف الصفحات كمذكرات حول حياته،[4] وعُرف فلورنتن سمارنداكه دوليا كزعيم لحركة أدبية تسمى بـ: البارادوكسيزم Paradoxism، وهي حركة طلائعية في الأدب والفن والفلسفة، والعلم، ...، تعتمد على **توظيف المفارقات** والقضايا المتناقضة في الأعمال الإبداعية المختلفة، ورغم حداثة الحركة، حيث تمَّ تأسيسها سنة 1980م معتمدا أنساق المنطق الرياضي المعاصر، إلا أنها سرعان ما انتشرت وبات لها العديد من المؤيدين في معظم دول العالم، يقول الأستاذ فلورنتن سمارنداكه في وصف حركة البارادوكسيزم:[5] "لقد بدأت حركة البارادوكسيزم كحركة إعتراضية مضادة للاحتكارية الإبداعية في مجتمع مغلق (رومانيا الثمانينيات)، حيث كانت الثقافة بأكملها

حكرا على مجموعة صغيرة تحظى برعاية السلطة، كانت أفكارهم ومنشوراتهم هي التي تؤخذ فقط بعين الاعتبار، أما نحن فلم نكن بالكاد ننشر شيئا، حينئذ قلت: فلنشتغل بالأدب... دون اشتغال به! فلنكتب... دون أن نكتب شيئًا بالفعل. كيف يكون ذلك؟

ببساطة إن طيران عصفور ما – في مجال الأدب – على سبيل المثال يمثل شعرا طبيعيا Natural Poem، لا يستلزم الكتابة، لأنه أكثر حسا وجلاء من أية لغة تُسَّطر فيها بعض العلامات على الورق، لأن هذه الأخيرة تمثل في الواقع شعرا اصطناعيا Artificial Poem مشوها، مصدره ترجمة مُلاحِظ للمُلاحَظ بالترجمة التي نزيفها، كذلك تمثل السيارات الضاجة على الطريق شعرا حضاريا City Poem، وتمثل أهازيج المزارعين في موسم الحصاد شعرا نثريا Pisseminations Poem، وفوق ذلك نستطيع القول أن الحلم بأعين مفتوحة هو شعر سريالي Surrealist Poem، والكلام بعشوائية هو شعر دادي Dadaist Poem، والمحادثة باللغة الصينية لمن يجهلها هي شعر يساري Leftist Poem، وتبادل النقاش بين المسافرين في محطة القطار حول موضوعات مختلفة هو شعر بعد عصري Post-modern Poem.

وهناك أيضا تصنيفات عمودية: لنقل شعر مرئي Visual Poem، شعر صوتي Sonorour Poem، شعر شمي Olfactory Poem، شعر ذوقي Taste Poem، شعر لمسي Tactile Poem.

وأيضا تصنيفات قطرية: لنقل شعر ظاهرة Poem-phenomenom، شعر حالة (نفس) Poem-status (soul)، شعر شيء Poem thing.

كذلك الحال بالنسبة لفنون الرسم، والنحت، إذ هي بأكملها موجودة في الطبيعة، قائمة بالفعل، لقد كنا إذا نمارس احتجاجا صامتا!

لقد اعتمدت في تأسيس الحركة على التناقضات Contradictions، لماذا؟ لأننا عشنا في ذلك المجتمع حياة مزدوجة: حياة رسمية –معلنة من قبل النظام السياسي– وأخرى واقعية، لقد أعلنت وسائل الإعلام أن حياتنا رائعة، لكن حياتنا في الواقع كانت مأساوية،

إن المفارقة تزدهر! وعلى هذا فقد تناولنا الإبداع بسخرية بمعنى معكوس، بطريقة توفيقية، وهكذا وُلدت حركة البارادوكسيزم، لقد كانت النكت الفولكلورية -التي راجت في عهد تشاوشيسكو كمتنفس عقلي- مصادر إلهام رائعة لنا".

انطلاقا من هذه الحركة تعددت إسهامات فلورنتن سمارنداكه في مجالات مختلفة:

في مجال الأدب:

كانت له العديد من التجارب الشعرية، كما حرّر ثلاث مجموعات دولية (نثرية وشعرية) عن البارادوكسيزم من سنة 2000م إلى سنة 2004م، بها نصوص لما يقارب من 350 كاتب حول العالم بمختلف اللغات، ولعل أبرز أعماله في هذا الصدد هي مسرحية ألفها بعنوان: (ماوراء التاريخ[6] Meta History سنة 1993م)، وحصل بها على جائزة مهرجان كزابلانكا المسرحي الدولي International Theatrieal Festival of Casablanca سنة 1995م.

في مجال الرياضيات:

قدّم مفهوم (درجة النفي The Degree of Negation) لأية بديهية أو مبرهنة في هندسة سمارنداكه[7] Smarandashe geometry، كما قدم أيضا مفهوم (البنية المتكثرة The Multi-Structure)، وقدم أيضا مفهوم (المكان المتكثر Multi-Space) وهو تأليف من الأماكن غير المتجانسة Heteroyeneous spaces.

ابتكر فلورنتن سمارنداكه العديد من المتتاليات Sequences، والدوال Functions في نظرية العدد Number theory، وعمّم المجموعة الضبابية Fuzzy Set ومشتقاتها وأطلق عليها اسم (المجموعة النيوتروسوفية Neutrosophic Set)، وكذلك عمّم المنطق الضبابي Fuzzy Logic ومشتقاته في وأطلق عليه اسم (المنطق النيوتروسوفي Neutrosophic Logic)، وعلى خلفية هذا الإبداع الرياضي قام فلورنتن سمارنداكه بتنظيم المؤتمر الدولي الأول عن الأنساق النيوتروسوفيةNeutrosophic Systems، بجامعة نيومكسيكو New Mexico في الفترة الممتدة من 01 إلى 03 ديسمبر سنة 2001م، ومنذ سنة 2002م

يعمل فلورنتن بالاشتراك مع الرياضي الفرنسي (جون ديزرت Jean Dezert) على تطوير نظرية (ديمبستر–شافير[8] Dempster-Shafier Theory) ويرمز لها بالرمز: DST، إلى نظرية جديدة في الإندماج البارادوكسي تحمل اسم نظرية (ديزرت–سمارنداكه[9] Dezert-Smarandashe Theory)، ويرمز لها بالرمز: DSmT.

في سنة 2004م صمّم خوارزمية[10] Algorithm لتوحيد نظريات وقواعد الاندماج UFT المستخدمة في نظم المعلومات الحيوية Bioinformatics، والروبوتات Robotics، والأنساق العسكرية Military.

في مجال الفيزياء:

اكتشف فلورنتن سمارنداكه سلسلة من المفارقات في مجال ميكانيكا الكّم Mekanic Quantic، وصاغ الفرض القائل بأنه ليس ثمة حد أقصى للسرعة في الكون، وهو الفرض الذي أثار ولا يزال يثير جدلا واسعا بين العلماء، لا سيما وأنه يناقض نظرية أينشتاين Einstein في النسبية الخاصة Special Theory of Relativity، كذلك افترض إمكانية وجود شكل آخر من أشكال المادة Matter سماه بـ: اللامادة Unmatter، وهو عبارة عن تأليف بين المادة ونقيض المادة Antimatter، أو نقول هو تأليف بين الكواركات[11] Quarks ونقيض الكواركات Antiquarks.

في مجال الفلسفة:

قدم فلورنتن سمارنداكه سنة 1995م[12] نظريته: النيوتروسوفيا Neutrosophy، وهي أساس كل أبحاثه، في الأدب، في الرياضيات، في الفيزياء، ...، وغيرها، والتي **جوهرها** هو **المنطق النيوتروسوفي.**

رُشِح فلورنتن سمارنداكه لجائزة نـــوبـــل في الأدب سنة 1999م.

وعند عمله كأستاذ لمادة الرياضيات بالمغرب الشقيق لمدة عامين من سنة 1982م إلى سنة 1984م، درّس خلالها باللغة الفرنسية التي يجيدها إلى جانب اللغتين الإنجليزية

والرومانية، كما قرأ القرآن الكريم، وعايش الثقافة والفنون والآداب العربية الإسلامية عن قرب.[13]

مؤلفاته:

لديه الكثير من المؤلفات في مختلف المجالات منها:

فلورنتن سمارنداكه، صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي.

- Florentin Smarandache, Salah Osman, Neutrosophy in arabic philosophy.

- Florentin Smarandache, Andrew Schumann, Neutrality and many - valued logics.

- Florentin Smarandache, Aunifying field in logic: Neutrosophic logic, Neutrosophic set, Neutrosophic probability and statistics.

- Florentin Smarandache, Vic Christianto, n-ary Fuzzy logic and Neutrosophic logic operators.

- Florentin Smarandache, Netrosophic Set - Ageneralization of the Intuitionistic fuzzy set.

- Florentin Smarandache, Interval Neutrosophic sets and logic: theory and application in computing.

- Florentin Smarandache, W.B.Vasantha Kandasamy, Finite Neutrosophic complex numbers.

- Florentin Smarandache, W.B.Vasantha Kandasamy, Methods in industrial Biotechnology for chemical engineers.

- Florentin Smarandache, W.B.Vasantha Kandasamy, K.IIanthenral, special Fuzzy matrices for Social Scientists.

- Florentin Smarandache, W.B.Vasantha Kandasamy, Fuzzy Neutrosophic models for Social Scientists.

بعد معرفتنا بالسيرة الفكرية لحياة الأستاذ فلورنتن سمارنداكه، يتضح أنّ حركته حركة البارادوكسيزم، كانت مصدر الإلهام له في كل إنجازاته، والتي منها المنطق النيوتروسوفي.

إذن ما هو المنطق النيوتروسوفي؟

2 – **تعريف المنطق النيوتروسوفي** ***Neutrosophic Logic***:

–أ– لغة:

لمعرفة المعنى اللغوي للمنطق النيوتروسوفي وجب أولا أن نعرف المعنى اللغوي لمصطلح: نيوتروسوفي[14] Neutrosophic، نيوتروسوفي Neutrosophic كلمة مكونة من مقطعين:

المقطع الأول: نيوترو Neutro، وتعني: محايد Neutral.

المقطع الثاني: سوفي Sophic (Sophia)، وتعني: حكمة Skill / Wisdom.

ومن ثم يصبح معنى كلمة نيوتروسوفي Neutrosophic في مجملها: الحكمة المحايدة Skill / Wisdom neutralities.

ومنه يصبح لدينا المعنى اللغوي للمنطق النييتروسوفي Neutrosophic Logic في مجمله: منطق الحكمة المحايدة Skill /Wisdom neutralities logic.

–ب– اصطلاحا:

لمعرفة المعنى الاصطلاحي للمنطق النيوتروسوفي وجب أولا أن نعرف المعنى الاصطلاحي لمصطلح: نيوتروسوفي Neutrosophic، نيوتروسوفي Neutrosophic اصطلاحا تعني: الفكر المحايد Neutral thought.

إذا يصبح المعنى الاصطلاحي للمنطق النيوتروسوفي Neutrosophic Logic في مجمله:

منطق الفكر المحايد Neutral thought logic.

بعد معرفتنا لتعريف المنطق النيوتروسوفي والذي يعني منطق الفكر المحايد، فالسؤال الذي نطرحه الآن: ماهو المبدأ الذي يتخذه المنطق النيوتروسوفي لدراسة الفكر المحايد؟ أو ماهو مبدأ المنطق النيوتروسوفي في دراسة الكيانات المحايدة؟

قبل أن نعرف الإجابة عن هذا السؤال وجب علينا أولا معرفة العوامل الفكرية المساعدة على ظهور المنطق النيوتروسوفي عند فلورنتن سمارنداكه.

3- العوامل الفكرية المساعدة على ظهور المنطق النيوتروسوفي عند فلورنتين سمارنداكه:

ظُهور المنطق النيوتروسوفي Neutrosophic logic عند فلورنتن سمارنداكه كان من فكرة بسيطة،[15] هي أن العالم الحقيقي الذي نعيش فيه مليء بالكيانات الضبابية (الغامضة)، وهذا في قول: "إن العالم الذي نعيش فيه مليء بالكيانات غير المحددة (الضبابية، الغامضة)"،[16] وهي الفكرة نفسها التي انطلق منها لطفي زاده Lotfi A. Zadeh عند وضعه لنظرية المنطق الضبابي Fuzzy Logic، حيث يرى أن العالم الذي نعيش فيه هو عالم ضبابي غامض، ونحن نحاول عبثا تعيين مجموعات دقيقة فيه انطلاقا من فكرة أنه عالم دقيق و هذا في قوله: "في غالب الأحيان ليس لمجموعات الأشياء المعروفة في العالم الحقيقي مواصفات انتماء ثابتة بدقة، فعلى سبيل المثال مجموعة الحيوانات تتضمن جليا تلك الأشياء كالكلاب والخيول والطيور... إلخ، لكن الأشياء مثل نجمة البحر، البكتيريا... إلخ، هي في وضع مبهم (ضبابي، غامض) بالنسبة لمجموعة الحيوانات، وأيضا قولنا مجموعة النساء الحسناوات ، أو مجموعة الرجال الطوال ، فهم لا يشكلون مجموعات دقيقة بالمعنى الرياضي العادي للمجموعة"،[17] ويقول أيضا: "إن كلمة ضبابي Fuzzy هي الكيفية التي يعمل بها العالم الحقيقي"،[18] وما يؤكد قوله هذا والفكرة التي انطلق منها هي مدى نجاح وفعالية المنطق الضبابي في التعامل بشكل جيد مع الواقع أكثر من أي منطق سابق.

من هذه الفكرة ومن هذا النجاح للمنطق الضبابي، أراد فلورنتن سمارنداكه أن يضع منطقا متعاليا يمثل نمطا جديدا في التفكير، أو نظرية فكرية جديدة في الفلسفة، وذلك انطلاقا من تطويره إلى حد ما للمنطق الضبابي، وفي هذا يقول: "هذه الدراسة هي وجهة نظر جديدة وهي تعميم لـ: المجموعة الضبابية والمنطق الضبابي إلى ما سوف أسميه على التوالي: المجموعة النيوتروسوفية والمنطق النيوتروسوفي"،[19] ويتمثل تطوير فلورنتن سمارنداكه للمنطق الضبابي في مايلي:

إن المنطق الضبابي يستخدم مفهوم المجموعات الضبابية وهذا المفهوم هو كالتالي:[20]

إما أن يكون للعناصر x إنتماء تام للمجموعة الضبابية $< A >$، أي: $f_A(x) = 1$.

و إما أن يكون للعناصرx عدم إنتماء تام للمجموعة الضبابية $< A >$، أي: $f_A(x) = 0$.

و إما أن يكون للعناصرx إنتماء جزئي للمجموعة الضبابية $< A >$؛ أي: $0 \leq x \leq 1 = f_A(x)$.

إن قيم هذا الانتماء الجزئي لعناصر أي مجموعة ضبابية المحصورة بين 1 و0، في المجال المعياري[21] (Interval Standard) المغلق [1، 0]، يسميها لطفي زاده بـ: درجات الانتماء[22] Degrees of Membership للعناصر في المجموعة الضبابية.

هذا المفهوم الجديد لانتماء العناصر للمجموعة الذي وضعه لطفي زاده وسماه بـ: درجات الانتماء، والذي هو عبارة عن قيم حقيقية محصورة بين 1 و0، هو ما يسميه فلونتن سمارنداكه بـ: القيم المحايدة Neutral Valued للعناصر المحصورة بين 1 و0، لكن في المجال غير المعياري[23] (Interval Non-Standard) المفتوح $]0^-, 1^+[$، وهذه القيم المحايدة هي ليست بصادقة ولا كاذبة وإنما تقع على حياد بين الصدق والكذب.

ومنه يرى فلورنتن سمارنداكه انطلاقا من هذا المفهوم أن أي كيان في هذا العالم سواء كان: فكرة، قضية، نظرية، حدث، رأي، مبدأ، تصور، ... إلخ، يمكن أن يكون صادقا ويمكن أن يكون كاذبا ويمكن أن يكون أيضا حياديا، أي إذا كان في وقت من الأوقات صادقا سيأتي وقت معين يكون كاذبا، وإذا كان في وقت من الأوقات كاذبا سيأتي وقت معين ويكون صادقا، ومروره من الصدق إلى الكذب أو من الكذب إلى الصدق يكون عبر حالات محايدة لا متناهية العدد بين الطرفين، وذلك وفقا للمتغيرات والعوامل (البرامترات Parametre) المكانية والزمنية لمسيرة التطور المتواصلة للعقل البشري، فأي فكرة مثلا كما تحمل برهان صدقها تحمل أيضا برهان كذبها، وبالتالي قد تتحول الأفكار الفلسفية المتناقضة في وقت ما إلى أفكار متسقة، والأفكار المتسقة إلى أفكار متناقضة، مرورا بين هذا وذلك بحالات محايدة لا متناهية متدرجة بين الصدق والكذب.[24]

إذا للانتقال من فكرة إلى نقيضها أو من نقيض الفكرة إلى الفكرة، أي للانتقال من الصدق إلى الكذب أو من الكذب إلى الصدق، أو للانتقال من الأبيض إلى الأسود أو من الأسود إلى الأبيض، يكون بالمرور عبر رماديات متدرجة، – هذا بالنسبة للأفكار وقس ذلك على أي كيان من إنتاج العقل البشري –. ومنه ومن هذا النمط الجديد في التفكير أو هذه النظرية المنطقية الفلسفية الجديدة نلاحظ فعلا أن العالم الحقيقي الذي نعيش فيه أنه حقّا عالم مليء بالكيانات غير المحددة، أي مليء بالكيانات المحايدة التي تقع بين الصدق والكذب، لأن الكيان الصادق محدّد والكيان الكاذب أيضا محدّد، لكن الكيانات المحايدة التي تقع بين الطرفين هي غير محدّدة وزيادة على ذلك هي متصلة ولا متناهية العدد،[25] ومنه فنحن في حاجة إلى جعل ما هو غامض (محايد) دقيق و ما هو دقيق أكثر دقة.

إذا سنعيد تسمية أداة الكشف عن الحقيقة ولنسميها كما سماها صاحبها فلورنتن سمارنداكه باسم: المنطق النيوتروسوفي، أحدث ما توصل إليه الفكر المنطقي في سعيه الحثيث لاستيعاب العالم والوصول إلى الحقيقة.

بعد تعرفنا على العوامل الفكرية المساعدة على ظهور المنطق النيوتروسوفي عند فلورنتن سمارنداكه، يتضح في الأخير أن هذا المنطق يسعى إلى كشف جوانب الغموض في العالم الذي نعيش فيه. الآن السؤال المطروح ماهو مبدأ المنطق النيوتروسوفي؟

4– مبدأ *Principle* المنطق النيوتروسوفي:

مثل أي نظرية أو نسق فكري منطقي، يجب أن يكون له فَرض، مُنطلق، أو رَكيزة، أو لنقل مبدأ يضعه صاحبه ليؤسس عليه بقية ما جاء في نظريته، والمبدأ الذي وضعه فلورنتن سمارنداكه لمنطقه هو كالتالي:[26]

لنفرض أن $< A >$ هي: كيان سواء كان: فكرة، قضية، نظرية، حدث، رأي، مبدأ، تصور... إلخ.

وأن $< Non - A >$ هي: نفي (ليس) $< A >$.

وأن $< Anti - A >$ هي: نقيض $< A >$.

ولنفرض أن $< Neut - A >$ هي: حياد $< A >$. ونعني بها ما لا هو $< A >$، ولا هو $< Anti - A >$، وإنما ما يقع بينهما.

ولنفرض كذلك أن $< \grave{A} >$ هي مشتقة $< A >$.

ملاحظة:

إن $< Non - A >$ ليست هي $< Anti - A >$.

مثال:

لتكن لدينا القضية $< A >$ هي اللون الأبيض، نجد أن:

إذا كانت $< A >$ = أبيض.

كانت $< Anti - A >$ = أسود.

وكانت $< Non - A >$ = أخضر، أحمر، أزرق، أصفر، أسود، ...إلخ؛ أي كل الألوان ما عدا اللون الأبيض.

وكانت $< Neut - A >$ = أخضر، أحمر، أزرق، أصفر... إلخ؛ أي كل الألوان ما عدا اللونين الأبيض والأسود.

وكانت $< \grave{A} >$ = أبيض قاتم... ، وغيرها من درجات اللون الأبيض.

من هذا المثال نلاحظ أن:[27] $< Neut - A > \Leftrightarrow < Neut < Anti - A >$

أي أن الحالات المحايدة لـ: $< A >$، هي الحالات المحايدة نفسها لـ:

$< Anti - A >$.

وأيضا نلاحظ أن:

$$< Anti - A > \subset < Non - A >$$

و: $$< Neut - A > \subset < Non - A >$$

ونلاحظ أيضا أن:

$$< A > \cap < Anti - A > = \emptyset$$

و: $$< A > \cap < Non - A > = \emptyset$$

ومنه فإن القضايا: $< A >$ و$< Neut - A >$ و$< Anti - A >$، تمثل مجموعات نيوتروسوفية Neutrosophic Sets منفصلة اثنان باثنين:

أي إن $< Neut - A >$ و$< Anti - A >$ منفصلة عن كل من $< A >$ و $< Anti - A >$.

أما $< Non - A >$ فتمثل المجموعة النيوتروسوفية المكملة لـ $< A >$، وأيضا $< A >$ تمثل المجموعة النيوتروسوفية المكملة لـ $< Non - A >$، في المجموعة الشاملة[28] $< U >$.

الآن بعد معرفتنا لمبدأ المنطق النيوتروسوفي وكل ما سبق ذكره، بقي لنا فقط أن نعرف ماهو الهدف من المنطق النيوتروسوفي؟

5- الهدف من المنطق النيوتروسوفي:

إن الهدف الأساسي من المنطق النيوتروسوفي هو اكتشاف الحقيقة، التي لم تُكتشف بعد حسب رأي فلورنتن سمارنداكه، وذلك لأن الأنساق الإنسانية المعروفة حتى الآن ليست دقيقة لتتمكن من اكتشافها، ويرجع سبب عدم دقتها إلى عدم دقة المعرفة التي يتلقاها الإنسان من العالم الخارجي لأنه عالم غامض غير دقيق مليء بالكيانات غير المحددة – وهذه الأنساق لا تستطيع أن تتلقى منه سوى ما هو دقيق فقط– ، حيث يؤدي عدم دقة المعرفة الصادرة منه إلى الشك في أي قرار متخذ أو نتيجة مستخلصة حول الحقيقة، وذلك لأن هذه الأنساق لا تستطع تحصيل معرفة كاملة حول العالم الخارجي وهذا بسبب ملاحظاتها غير التامة، الأخطاء الكمية في القياس، الأخطاء المصاحبة دوما لإكتساب المعرفة، الرؤية المحدودة لهذه الأنساق، والجهل بالمجموع الكلي للمعرفة الـمُلاحَظة.[29] لذلك يقترح الأستاذ فلورنتن سمارنداكه المنطق النيوتروسوفي كنسق منطقي جديد يمكن أن يستوعب كل أنواع المعرفة الغامضة وغير الدقيقة وأيضا الدقيقة من العالم الخارجي والهدف من ذلك هو اكتشاف الحقيقة، وفي هذا يقول: "كخيار بديل للأنساق المنطقية الموجودة، نقترح المنطق النيوتروسوفي بهدف تمثيل نموذج رياضي للايقين، والغموض، والإبهام، وعدم الدقة، واللامحدود، واللامعروف، وعدم الاكتمال، وعدم الاتساق،

واللغو Redundancy، والتناقض. وهو بطبيعة الحال منطق غير كلاسيكي Non-classical logic، فهو منطق متعالي Transcendental ويمثل نسق الأنساق".[30]

خاتمة:

وفي الأخير يمكن أن نستنتج النقاط التالية:

-1- إن أيّ نسق منطقي قبل أن يكون نظاما من الرموز والقوانين، هو في الحقيقة ممارسة فكرية حياتية يومية يعيشها الإنسان واختلاف أنواع الأنساق المنطقية هو اختلاف في طريقة هذه الممارسة الفكرية باختلاف الثقافة والحضارة. لذلك نحن قمنا بتقديم كل مراحل الحياة الفكرية للأستاذ فلورنتن سمارنداكه، حتى نتمكن من إدراك حقيقة أن الأنساق المنطقية المختلفة هي تجربة معاشة يضعها أصحابها على شكل نسق منطقي بعدما يشعرون بها ويُدركونها. وعن نسق المنطق النيوتروسوفي ومبدعه الأستاذ: فلورنتن سمارنداكه، يقول الأستاذ محمد توفيق الضوي:[31] "هي رؤية خاصة لنسق فلسفي منطقي، ونظام حياة نبع من مواقف متشابكة استمدها الفيلسوف من واقعه الاجتماعي الفريد وعلاقته بدولته الأصلية و نظامها السياسي – دولة رومانيا – ومعارفه وهواياته دراسته الفلسفة وعلم الرياضيات، لم ينظر للحياة نظرة أحادية البعد بل نظرة شاعر وفيلسوف وعالم رياضيات، لذلك جاءت نظريته مترعة بمعان متعددة ورؤى جديدة منها ما هو نسيج ذاتي خالص، ومنها ما هو تحليل منطقي دقيق، ولذلك تنساب أفكاره مفعمة بتجاربه وخبراته وتأثره بتركيبه النفسي والوجداني، فهو يحمل روح الشاعر المتأمل المتعقل، وروح الفيلسوف العاطفي الرقيق، كل ما بالكون يحرك ساكنه ويؤثر فيه، فيترك في أعماقه أثرا باقيا فيخرجه بعد ذلك لحنا أبديا دائم العزف، وهذا ما ينعكس على نظريته الفلسفية المنطق النيوتروسوفي".

-2- نستنتج أنه لا يوجد حد للإكتشفات المنطقية ، وذلك عندما وضع الأستاذ لطفي زاده نظرية المنطق الضبابي أُعْتُقِدَ أنه لا يمكن أن تكون هناك نظرية أخرى أكثر منها مستوى قادرة على معالجة مشكلة الغموض في هذا العالم، وذلك لما أثبته المنطق الضبابي و مشتقاته من قدرة عالية في التعامل مع الغموض أكثر من أي منطق سابق،[32] وفي هذه

الأثناء من الإطمئنان العلمي ظهر المنطق النيوتروسوفي كنسق أعلى من نسق المنطق الضبابي وبيّنَ قدرة عالية في معالجة الغموض في العالم بأكثر دقة من سابقه. ومنه فهل سيكون هذا آخِر منطق تمكّن الإنسان من وضعه لمعالجة مشكلة الغموض في هذا العالم؟ الإجابة بطبيعة الحال هي لا، إذا حان الأوان لنا نحن - ولا يجب أن نترك الأمر فقط للمركزية الغربية - للبحث عن منطق أعلى لا نقول يكون مطلقا بل على الأقل ينجح ويدوم أكثر من نجاح و دوام المنطق الذي قبله.

-3- إن مسألة البحث عن الحقيقة هي مسألة قديمة بقدم الإنسان، أو يمكن القول أن هذه المسألة هي جزء من أجزاء الفطرة الإنسانية السليمة، ويعد بحثه عنها هو سبب من أسباب سعادته وراحته العقلية، ولكن للأسف هذا العالم الذي نعيش فيه وطبيعة تركيبه الغامضة هو ما يمنع ويقف أمام الإنسان كحاجز للوصول إلى مراده، ولقد أدرك بعض العلماء هذا الأمر ومنهم فيلسوفنا فلورنتن سمارنداكه الذي وضع منطقا نتمكن من خلاله من تجاوز كل أنواع حواجز الغموض والهدف من ذلك هو الوصول إلى الحقيقة بأي طريقة. لكن يجب أن نتنبه هنا لمسألة هي: هل للوصول إلى الحقيقة يجب تخطي غموض العالم فقط أم أيضا المسألة هي مسألة أبعاد؟

الإحالات:

[1]- في تعريفنا بـ: فلورنتن سمارنداكه استخدمنا تعريف الأستاذ : صلاح عثمان، مع بعض التعديلات والإضافات، لأننا على حدّ بحثنا لم نجد تعريفا أفضل من تعريف صديقه له، وهو مقتبس من كتابهما المشترك التالي: فلورنتن سمارنداكه ، صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، منشأة المعارف، جلال حزي وشركاه، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، سنة 2007م، ص 27 – 34.

[2]- عند فراره من رومانيا ترك وراءه أبوين ريفيين ، رغم كونه الإبن الوحيد لهما ، وزوجة حامل أنجبت له فيما بعد ابنه الثاني سيلفيو silviu ، الذي لم يره إلا بعد عامين و نصف العام حين اجتمع شمل الأسرة في الولايات المتحدة الأمريكية مع ابنه الأول ميهاي mihai الذي لم يتجاوز السابعة من عمره.

[3]- استردها بعد أن عاد إلى وطنه (رومانيا) لأول مرة بعد ثورة سنة 1989م.

[4]- كَتب الأستاذ فلورنتن عن حياته الشخصية في كل مرحلة منها: في ظل الدكتاتورية الرومانية، كمدرس تعاوني في المغرب بعنوان: أستاذ في إفريقيا، وكلاجئ في معسكر اللاجئين التركي بعنوان: الفرار ... مذكرات من معسكر اللاجئين، في جزأين، وأيضا كتب عن حياته في المنفى الأمريكي.

[5]–Florentin Smarandache, http://www.gallup.unm.edu/-smarandache/ And see also: Smarandache, F., A Unifying Field in Logics: *Neutrosophic Logic, Neutrosoph, Neurtrosophic set, Neutrosophic Probability*, third edition, American research press, preface by Charles T . Le, 2003, pp 3-4.

[6]– هي مسرحية من ثلاث مشاهد، المشهد الأول بعنوان: تشكيل الإنسان الجديد، المشهد الثاني بعنوان: عالم رئسا على عقب، المشهد الثالث بعنوان: أمة الحيوانات.

[7]– هي هندسة جديدة سماها الأستاذ فلورنتن سمارنداكه باسمه (هندسة سمارنداكه Smarandashe Geomrtry) ، وهي هندسة إقليدية ولا إقليدية بدرجة ما، وهي من نتاج حركته البارادوكسيزم (التي تقوم على التناقضات Contradictions).

[8]– هي نظرية رياضية، تُستخدم للتأليف بين أجزاء من المعلومات المنفصلة والمتباينة والمتضاربة (المتناقضة) لحساب احتمال حدث ما.

[9]– هي نظرية رياضية مُطّورة من نظرية ديمبستر–شافير، تُستخدم كذلك للتأليف بين أجزاء من المعلومات المنفصلة والمتباينة والمتضاربة بدرجة كبيرة (المتناقضة بدرجة كبيرة) ذات المستوى الأعلى من الغموض وعدم الدقة، لحساب احتمال حدث ما.

[10]– الخوارزمية هي مجموعة من الخطوات والقواعد الرياضية، التي يؤدي اتباعها إلى إنجاز مهمة محددة بطريقة واضحة.

[11]– الكوارك هو أصغر جزء في الذرة، لأن نواة الذرة مكونة من البروتون والنيترون، وهما مُكوّنان مما هو أصغر منهما وهو ما يسمى بـ: الكوارك.

[12]–Charles Ashbacher, *intoduction to neutrosophic logic*, american research press rehoboth, 2002, p 52.

[13]– فلورنتن سمارنداكه، صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، مصدر سابق، ص 39.

[14]– المصدر نفسه، ص 43.

[15]– غالبا الأفكار البسيطة هي الأفكار التي تخفي وراءها الحقيقة الكبيرة.

[16]–Florentin Smarandashe, Salah Osman, *Netrosophy in Arabic Philosophy*, printed in the united states of America, renaissance high press, 2007,p 14.

[17]–Lotfi A. Zadeh, « *Fuzzy Sets* », informatio and control, 8, 1965, p 338.

[18]–Lotfi A. Zadeh, *My Life and Work-A rebos view*, www.c8berkeley.edu/.../20%Acm-My20%Life, date: 27.01.2013, p 7.

[19]–Florentin Smarandashe, Salah Osman, *Netrosophy in Arabic Philosophy*, ibid.

[20]– منى هادي صالح، دراسة و تحليل العمليات الرياضية للمنطق المضبب، مجلة بغداد للعلوم، العدد (3)، المجلد (6)، سنة 2009م، ص 527.

[21]– نقول عن المجال المغلق [0، 1] أنه معياري standard لأنه يُستخدم في عمليات التحليل المعياري المتداولة بشكل معروف.

[22]–Florentin Smarandache , *Neutrosophic Set – Ageneralization of the Intuitionistic Fuzzy Set*, University of New Mexico, Gallup, NM 87301, USA, http://fs.gallup.unm.edu/eBooks-otherformats.htm, date: 01.03.2015, p 1.

[23]– نقول عن المجال المفتوح $]0^-, 1^+[$ أنه غير معياري non-standard لأنه يُستخدم في عمليات التحليل غير المعياري، أي التحليل غير المتداول بشكل معروف.

[24]– فلورنتن سمارنداكه، صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، مصدر سابق، ص

[25]– أي بين الفكرة و نقيضها توجد مجموعة من الكيانات الحقيقية _ أي مجموعة من الأعداد الحقيقية $(\forall X \in \mathbb{R})$ _ المتصلة و اللامتناهية.

[26]–Florentin Smarandashe, *Aunifying field in logic: Neutrosophic logic, neutrosophy, neutrosophic set, neutrosophic probability and statistics*, American research press Rehoboth, fourth edition, 2005, p 17.

[27]– ibid .

[28]– ibid.

[29]–Florentin Smarandashe , Salah Osman , *Netrosophy in Arabic Philosophy* , ibid , p 45 , 46.

[30]–ibid , p 45 - 50.

[31]– أستاذ الفلسفة، قسم الفلسفة، كلية الآداب، جامعة المنوفية، الإسكندرية، مصر، أنظر: فلورنتن سمارنداكه، صلاح عثمان، الفلسفة العربية من منظور نيوتروسوفي، مصدر سابق، ص ص، 17، 18.

[32]– أنظر: صلاح عثمان، المنطق متعدد القيم بين درجات الصدق وحدود المعرفة، منشأة المعارف، جلال حزي وشركاه، الإسكندرية، مصر، الطبعة الأولى، سنة 2002م، ص ص 100، 101.

تاريخ الإيداع / 23/ 07/ 2016