محاضرة (08) السيبرنيطيقا: النشأة والتعريف

على الرغم من صعوبة تحديد أو تمييز ميلاد أي علم بدقة من قبل الباحثين، فإن تاريخ ظهور نسق الخبراء(الأرغونوميا المعرفية) يرتبط بشكل كبير بظهور علم النفس المعرفي . هذا الأخير الذي يتفق الباحثون فيما بينهم على أن تاريخ ظهوره يتحدد مابين سنتي 1955-1960 كذلك فإن لنتائج نظرية المعلومات لشانون وويفر التي ظهرت سنة 1949 والتي كان محور اهتمامها تقنيات الاتصال دورا كبيرا في ظهور علم النفس المعرفي، كذلك فإن للسبيرنيطيقا (علم التحكم الذاتي) الذي يعتبر (نوربات فينر) المؤسس الحقيقي للسبيرنيطيقا الحديثة منذ صدور كتابه سنة 1984 ويتحدد جوهر اهتمامه حول تقنيات الاتصال في عملية استرجاع المعلومات (التغذية الراجعة) التي تتم بين أجزاء النظام أ, النسق بواسطة تبادل المعلومات التي أساسها تتم عملية الضبط الذاتي أ, الآلي للكائن الحي أو الآلة أ, النسق ككل الذي هو (الضبط الذاتي من المفاهيم الاساسية الذي يعتمد عليها علم السيبيرنيطيقا والتغذية الراجعة تعني: مجمل الخطوات التي بمقتضاها يتم استعادة البيانت بعد عملية التصحيح والإضافة واتخاذ قرار جديد أ, تعديل القرار القائم وتاريخ السبيرنيطيقا يتحدد في جيلين:

1- الجيل الاول للسبيرنيطقا: يشغل بالتغذية الراجعة السلبية وأ، المقاربة فيه مقاربة مادية (هندسية)

2- الجيل الثاني للسيبيرنيطيقا: والذي استعمل حوالي 30 سنة بعد ظهور الجيل الأول، كان ذلك في السبعينات من القرن الماضي، تشغل فيه للسبيرنيطيقا بالتغذية الراجعة الايجابية ، فهو يتخطى التعامل مع أدوات تكنولوجية ليست حية إلى التعامل مع المنظومات (نسق النظام) الحية كما هو الشأن في الحيوان أو الإنسان أو المجتمعات ، وعليه يلاحظ حاليا بوضوح أن المنحنى المتتبع في الدراسات السبيرنيطيقية يتجه نحو كائنات أكثر تعقيدا ، فالآلة دوما أبسط من الإنسان في تركيبها وعملياتها وبطبيعة الحال إن هذا التحول أي تحول الكائنات الحية تكشفه المشاكل والصعوبات تعود أساسا إلى الفروق الموجودة بين الأنظمة الحية والتي حددها (أومبلي) فيما يلي:

- ان المنظومات الحية تملك طبيعة خاصة فهي تتميز بما اسماه (ماتيرانا) بالتوليد الذاتي ، فالكائنات الحية لا تتوالد فحسب بل أنها تنتج قطع غيار التي تحتاجها لديمومتها واستمرارها (التمام الجرح ، الدورة الدموية تتجدد) ، الأندية الرياضية ، المنظومات الانتاجية فيما يتعلق بتجديد مواردها البشرية...الخ.

- إن التحكم في المنظومات الحية أصعب مقارنة مع المنظومات الآلية ، إضافة إلى صعوبة إذا ما لم نقل استحالة التنبؤ إلا لفترات محدودة جدا لتفاعلات المنظومات الحية مع محيطها الخارجي.
- إن رواد السيبيرنيطيقا (الجيل الثاني) أكثر اهتماما بالتغذية الراجعة الايجابية من الاهتمام بالتغذية الراجعة السلبية.
- إ، تطوير الجيل الثاني للسيبيرنيطيقا يعود من خلال دراسات وأبحاث مجموعة باحثين في البيولوجيا والفيزيولوجيا والأعصاب وميدان الابستيمولوجيا (نظرية المعرفة).
- ويعد أصل كلمة السبيرنيطيقا التي ظهرت كحقل علمي منذ الثلاثينات من القرن الماضي حين تم اختراع منظم درجة الحرارة او مايصطلح عليه بالتيرموستات الذي يعمل بطريقة آلية (داخل السيارة ، الثلاجة...) وغيرهما إلى الأصل الكلمة اليونانية التي تعود إلى (كيبرمان) والتي تعني باللغة الانجليزية STEERMAN أي مدير دفة السفينة.

أما باللغة الفرنسية الفعل DERIGER وبالعربية يعني التوجيه المادي لشيء ما نحو وجهة معينة أو هدف أو شيء معين بمعنى آخر، أنها علم المراقبة بواسطة أجهزة إعلامية سواء كانت أجهزة طبيعية أو اصطناعية ويعتبر تعبير البروفيسور الروسي (لسيبونوف)، والذي يتحدد فإنه " العلم الذي يبحث في ميكانيزمات الاتصال والارتباط والتنسيق والتوجيه والرقابة بالنسبة لجميع الظواهر الطبيعية ، سواء تعلق الأمر بالجهاز العصبي للإنسان أو نمو وتطور الكائنات الحية، كذلك تهتم بصفة عامة بسيرورة اقتصاد المجتمعات الذي يتم توجيهه وفق قوانين مجموعة قوانين محددة "

- إذن هو علم يبحث في ميكانيزمات التنسيق و...، كذلك فإن الدراسات التي أجريت في ميدان الذكاء الاصطناعي دورا كبيرا في ظهور الأرغونوميا المعرفية مستلهم من نموذج الإعلام الالي ، ويعتبر أن المخ يشتغل كما يشتغل الحاسوب ، وان الحاسوب يشتغل كما يشتغل المخ".

والذكاء الاصطناعي كما يعرفه (مارفين نيسكي) هو: " العلم الذي يسمح بإنجاز آلات باستطاعاتها أ،ن تقوم بعمليات تتطلب ذكاء لكي ينجزها الإنسان".