دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الحاسب الالكتروني والابداع البشري
المصدر:	مجلة الطليعة
الناشر:	مؤسسة الأهرام
المؤلف الرئيسي:	الشربيني، ليلى
المجلد/العدد:	س 10, ع 4
محكمة:	لا
التاريخ الميلادي:	1974
الشهر:	ابريل
الصفحات:	201 - 202
رقم MD:	391322
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الحاسب الالي، الابداع البشري، التقدم العلمي، التقدم التكنولوجي، برامج الحاسب الالي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/391322

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الحاسب الالكترونى والابداع البشرى

ليلى الشربينى ★

ان قضية « الحاسب الالكترونى » تثير بالضرورة قضية « الابداع البشرى » .

بيد ان اثارة قضية العلاقة بين هذا وذاك تستلزم فى البداية تحديد معنى هذين المصطلحين فنسال :

ماالابداع البشرى ؟ وما الحاسب الالكترونى ؟ .

الابداع البشرى ، على حد قول العالم السوفيتى **اموزوف** ، عبارة عن « **خلق نماذج لم تكن موجودة او معروفة بالنسبة للمبدع** » وقد ورد هذا التعريف بمناسبة النظر الى الانسان على انه « **اوتوماتا** » ذو تحكم مبرمج اى انه نسق للتعلم الذاتى ، والانضباط الذاتى وبالتالى فانه « اى الانسان » لا يستطيع فجأة حل المشاكل المعقدة التى لم يتدرب على حلها وهذا يعنى ان نشاط الانسان موجود فى برامج مسجلة فى داخله وليس فى مكان ما بخارجه وهو كأى نظام مركب له برامج متعددة يمكن تقسيمها الى ثلاث مجموعات كالاتى :

1. برامج للذات لتدعيم وجود الفرد .
2. برامج للعائلة لتدعيم التكاثر
3. برامج للنوع لتدعيم المحافظة على بقاء الجنس البشرى .

وبرامج النوع الاول والثانى موجودة كذلك عند الحيوانات ، اما برامج النوع الثالث وهى الاكثر اهمية فانها مقصورة على الانسان ، وتسمى « **البرامج الاجتماعية** » .

اما الحاسب الالكترونى فهو آلة قادرة على تخزين برامج العمل والبيانات على هيئة رموز معينة ، وبذلك يتمكن الانسان من برمجة كافة نواحى النشاط المعروفة له ليقوم الحاسب الالكترونى نيابة عن الانسان ، وبتوجيه منه بتطبيقها على الحالات المختلفة التى تدخل اليه ، ومثال ذلك جميع اعمال الحسابات والمخازن والارشيف والبنوك و ... الخ . ويقوم الحاسب الالكترونى بذلك بطريقة اكثر سرعة واكثر دقة مما لو تم بطريقة يدوية .

ولم يثر استخدام الحاسب الالكترونى فى هذه الانشطة اى تساؤل عن احتمال تأثير هذا على الابداع عند الانسان ولكن حينما ظهرت الاستخدامات المستحدثة للحاسبات الالكترونية فى مجالات جديدة مثل الفنون والاداب والطب والتعليم واللغويات والترجمة اثار بعض المفكرين تساؤلا عن مدى تاثير ذلك على ملكات الانسان وخاصة ملكة الابداع .

وللاجابة على هذا التساؤل نكتفى بأن نشرح باختصار دور الحاسب الالكترونى الحالى وفى المستقبل القريب وذلك بعرض بعض ما أمكن انجازه فى هذه المجالات .

1 الفنون :

لو اخذنا مثالا من الموسيقى فنحن نذكر المهندس **بلوك** بفرنسا الذى قام بتحليل موسيقى بيتهوفن وتوصل الى معرفة الخواص التى تميزها باستخدام نظريات ماركوف ، ثم اعتمادا على هذا تمكن من عمل برامج للحاسب الالكترونى لتأليف قطع موسيقية لها نفس خواص موسيقى بيتهوفن من ناحية الاسلوب .

ليلى الشربينى ★

● باحثة بمركز الحساب العلمى بجامعة القاهرة .
● حاصلة على دبلوم فى الدراسات العليا [الاحصاء الرياضى] من جامعة باريس ١٩٦٦
● باحثة بمركز الابحاث الملحق بمدرسة المناجم العليا فى باريس [١٩٦٩ - ١٩٧١]
● محاضرة فى كلية العلوم بجامعة الجزائر (١٩٧٢ - ١٩٧٣) للتدريس الاحصاء الرياضى .

كما قام **جابورا** بتحليل بعض من موسيقى **براهمزوهـايدن وبلابارتوك وموزار وبيتهـوفن** تحليلا احصائيا بطرق خاصة توصل منها الى استخلاص العوامل المميزة لاسلوب كل من هذه القطع الموسـيقية بطريقة تسمح بتصـنيفها ، واوضح الارتباط العام بين الموسيقى فى عصر معين وبين موسيقى مؤلف معين .

أما **باريو** فان كل مؤلفاته الموسيقية تمت عن طريقة برامج كتبها للحاسب الالكترونى .

٢ وفى اللغويات :

قامت **جامعة جرينوبل بفرنسا** «مركز الدراسات اللغوية » بتحليل **وثائق قمران** المعروفة باسم وثائق البحر الميت وكانت بعض الكلمات واجزاء من كلمات أخرى ناقصة ، فأمكن استخدام برامج معينة للتعرف على تلك الاجزاء الناقصة اعتمادا على اللغة والاسلوب وسياق المعنى فى هـذه الوثائق .

وكذلك يستخدم الحاسب فى الترجمة الالية من لغة الى أخرى كتطبيق للدراسات التى تمت على قواعد اللغات وطرق التحليل المورفولوجى وبرمجتها وتخزين قواميس اللغات المعينة . وكانت الجهود التى تمت فى اكاديميات موسكو واوكرانيا ومعهد ماساشوسيتس الذى قام فيه ساترويت بدراسـة اللغـة العـربية والترجمة منها الى الانجليزية .

ولكن بالرغم من وجاهة هذه التساؤلات وروعة التطبيقات التى لم نذكر الا قليلا منها ، الا ان العلماء الذين يعملون فى مجال السيبرنطيقا والذيـن يهدفون الى التوصل الى آلات تؤدى أغلب وظائف الانسان ، وخاصة فى مجالات التعليم والذكاء رأوا أن الحاسبات الحالية بها قصور شديد عن امكانية تحقيق احلامهم ، وذلك لان ضخـامة الاحجـام والطـاقات التى يمكن التوصـل اليها باستخدام المواد التى تصنع منها الحاسبات الحالية عاجزة عن تحقيق ما هو مطلوب ، أصبح من المسلم به لديهم أن الحاسبات المستقبلة التى يمكنها تنفيذ هذه الاحلام يجب أن تكون من مواد عضوية أو كيميائية ، ومما يساعد على تصور منطلقهم هذا هو الجهود التى تبذل فى فهم ميكانيكية التعلم عند الانسان والحيوان .

ميكانيكيـة التعـلم

يبدو من الواضح أثناء عملية التعلم حدوث بعض التغييرات فى الجهاز العصبى بدليل اختلاف الاستجابة لدى الكائنات الحية بعد التعلم عنها قبل التعلم . وقد كانت طبيعة هذه التغيرات موضع بحث . والنتائج التى تم التوصل اليها حتى الان تشير الى أن الصدمات الكهربائية تؤثر فقط فى الذكريات الحديثة جدا ، فقد اتضح أنه بمرور ٢٠ دقيقة ـ بعد التدريب قبل احداث الصـدمات الكهربية ـ فان العادات المكتسبة لا تنسى .

وقد أدت هذه النتائج الى ظهور الفكرة القائلة بأن استيعاب الخبرة الناتجة عن عملية التعلم يمر بمرحلتين مختلفتين ، احداهما نشطة وغيـر ثابتة [تتأثر بالصدمات الكهربية] ، والاخرى لهـا نوع ما من الثبات . وفى هذا الصدد فقد ثبت أنه بمرور وقت كاف يكون تأثير المؤثرات التى توقف مؤقتا كل نشاط كهربى للدمـاغ ، مثـل التبريد الشديد ، غير مؤثر على النـوع الاخـير من الذاكرة . وعلى أية حال فأن صحة هذا القول أو عدم صحته لا تنفى أن الشواهد تؤكد بوضوح حدوث تغييرات فى محتوى الذاكرة مع مرور الوقت . وقد كان آخر تصور فى هذا المجال هو أن الذكريات الثابتة تسجل فى الجهاز العصبى على هيئة رموز دالة على المعلومات المعينة تدخل فى تركيب الجزئيات الكبيرة مثل تلك المعـروفة باسم RNA, DNA وهى عبارة عن سلاسل طويلة من الاحماض الامينية والسكر ولها المقدرة على التعامل مع المعلومات التى تسجل بها بحيث تعيد تكوين الرموز الدالة عليها بطريقة أكثر ارتقاء ، وهذه هى الخاصية التى تتميز بها الكائنـات الحية .

وثمة تجربة مثيرة حول هذا الموضوع ، وهذه التجربة هى التى تم فيها اسـتخراج جزيئـات الـ DNA من بعض الكائنات الحية التى تدربت على اكتساب عادات معينة وحقنها فى الغشاء البريتونى لكائنات مماثلة لها لم تدرب على نفس العادات . وقد لوحظ أن الكائنات التى تم حقنها قد أبدت ما يدل على أنها استوعبت نفس العادات المذكورة وذلك بالرغم من انه قد ثبت أن جزيئات الـ RNA التى حقنت فى الغشاء البريتونى لتلك الكائنات لم تصل الى دماغها ، فى حين انه تدثبت أيضا أن الكائنات الاصلية قد فقدت العادات التى كانت قد اكتسبتها .

وتأسيسا على ذلك فان العلماء يرون أن ليس هناك ما يمنع من أن ينطبق هذا المبدأ على البشر كذلك مما قد ينتج عنه امكان نقل خبرات أشخاص الى أشخاص آخرين وهذا بالطبع يثير قضية انسانية خطيرة اذ أن ذلك يؤدى الى حرمان الاشخاص الاصليين من خبراتهم . وقد كان هذا هو الموجه لافكار العلماء بأن جزيئات الـ RNA D... هى المرشحة لبناء الالات العضوية التى تحقق أحلامهم فى التعلم والذكاء .

والتساؤل الان أنه اذا تم ذلك فانه قد يكون من المتصور أن تزداد هذه الالات ذكاء ويمكن نقل خبرات عدد كبير من المتخصصين فى مجالات مختلفة اليها مما يجعلها منافسا خطيرا للانسان فى مجال الابداع . وهذا يترك البشرية أمام تحدى خطير وذلك لابتداع وسائل تمنع عقول عامة الناس من الركون الى الخمول وفقدهم لبعض ملكاتهم على مر الاجيال . الا أنه لا خوف على ملكات من يستطيعون الافادة من هذه الالات فى تـوجيه ملكاتهم فى مجالات اكثر ابداعا .