محاضرات مادة الاتمتة لطلاب السنة الأولى ماستر ارشاد وتوجيه السداسي الثاني ----د.مكفس عبد المالك

مادة: استكشافية

المعامل: 1

أهداف التعليم:

1-التحكم في المصطلحات والمفاهيم الواردة في الحقل المعرفي لعلوم المعلومات

2-التعامل مع المستجدات في مجال الهندسة البشرية وما تحمله من وساطة.

المعارف المسبقة المطلوبة:

1. المجتمع والاقتصاد في الجزائر المعاصرة.
2. إدارة المخاطر وأخلاقيات المهنة.

محتوى المادة:

1. مدخل لمفهوم الأتمتة المعلوماتية
2. الإنسان والتكيف المعلوماتي
3. الإنسان والعالم الافتراضي
4. خدمات الوسائط الالكترونية في عملية التوجيه والإرشاد
5. انعكاسات عالم الإلكتروني على الشخصية

محاضرات مادة الاتمتة لطلاب السنة الأولى ماستر ارشاد وتوجيه السداسي الثاني ----د.مكفس عبد المالك

المحاضرة :05

الانسان والتكيف المعلوماتي ضمن العالم الافتراضي:

يعد التفاعل بين الإنسان والحاسوب، أو ما يسمى(Human Computer Interaction (HCI ، مجالاً واسعاً للبحث والممارسة. وهو دراسة التفاعل بين الناس (المستخدمين) والحواسيب. وقد ظهر في أوائل ثمانينات القرن الماضي حيث بدأ كمجال تخصص ضمن علوم الحاسوب محتضناً العلوم المعرفية والسلوكية وعدة ميادين علمية أخرى. ويعرف على أنه فرع من فروع العلوم يعنى بتصميم وتمحيص وتحرير وصناعة الأنظمة للاستخدام الإنساني ودراسة كل المسائل المتعلقة بكل ما يتداخل مع تلك الأمور.

ويأتي المستخدم في مقدمة هذه الدائرة التكاملية بحيث تنعكس العناصر الآنفة الذكر على ما يقوم به المستخدم من عمل أيٍ كان.

يعود السبب لانتشار هذا العلم وكثرة الباحثين فيه إلى تأخر ظهوره إلى ما بعد الثورة التقنية بعقود. حيث اقتصر بادئ الأمر استخدام التقنية على المختصين في تقنية المعلومات وعلى قليل من الهواة ثم أصبح التحدي الأكبر متمثل في صناعة برمجيات، منصات ألعاب وعتاد إلكتروني "hardware" يتناسب مع احتياجات جميع المستخدمين بغض النظر عن اختلافاتهم ونشاطاتهم.

بات هذا المجال من الدراسات مهماً كونه يتعلق بمجالات عدة في تفاعل الإنسان مع الحاسوب مثل التفاعل لأغراض تعليمية، وطبية، وتجارية، واقتصادية، وعلمية وبحثية، وهندسية، وصناعية وعسكرية، إضافة لما نشهده اليوم من تفاعل كبير بين الآلة والبشر في مجال التسلية والألعاب من خلال التطبيقات التي انتشرت بصورة كبيرة جداً اليوم خاصة على الأجهزة المحمولة.

ظهور الـ(HCI)

اقتصر تفاعل البشر مع الحواسيب حتى أواخر سبعينات القرن الماضي على خبراء تقنية المعلومات بالإضافة إلى الهواة الذين كرسوا كامل وقتهم لذلك، ولكن ذلك تغير بعد ظهور الحواسيب الشخصية في وقت لاحق. فقد جعلت هذه الحواسيب الشخصية من كل البشر مستخدمين حاسوب محتملين، وذلك بما تحويه من برمجيات شخصية (*كبرامج تحرير النصوص والألعاب التفاعلية*) ومنصات برمجية شخصية (أنظمة التشغيل ولغات البرمجة والعتاديَات"hardware")، كما أنها سلطت الضوء على أوجه الضعف والقصور في أجهزة الحاسوب فيما يتعلق بسهولة الاستخدام لمن يرغب باستعمال الحاسوب كأداة لا أكثر.

وكان السبب وراء دراسة العوامل البشرية للنظام الحاسوبي هو ظهور بعض الحوادث الناجمة عن نيران صديقة إبان الحرب العالمية الثانية وقد بادر الجيش الأمريكي بذلك بسبب وجود أسلحة ذات مستوى تصنيع سيء والتي نجم عنها نيران صديق أدت الى خسائر في الأرواح والمعارك.

ولا تقتصر استخدامات الحاسوب على الاستخدام الشخصي بل أنها تمتد إلى استخدامات أخرى كما سبق ذكره وهذا يؤكد بأنه يمكن لشخص أو لمجموعة أن تستخدم نظام حوسبياً ما، ومثال ذلك الأنظمة الحوسبية المعمول بها في الشركات والمصانع الكبرى.

ولابد لهذا الاستخدام أن يخلق حالته من التفاعل والانسجام بين الآلة والإنسان بحيث ينعكس ذلك على مستوى الأداء لدى الأفراد.

وقد أصبح تحدي الحواسيب الشخصية واضحاً في الوقت المناسب لذلك، حيث ظهر في أواخر السبيعينات المشروع الواسع للعلوم المعرفية، والذي تضمن علم النفس المعرفي (cognitive psychology) والذكاء الاصطناعي (artificial intelligence) واللغويات (linguistics) وعلم الإنسان المعرفي (cognitive anthropology)وفلسفة العقل .(philosophy of mind) وقد كانت الهندسة المعرفية (Cognitive engineering)جزءاً من ذلك البرنامج، وكان الهدف منها توضيح التطبيقات المنهجية والعلمية. وهكذا وعندما أظهرت الحواسيب الشخصية حاجتها إلىHCI ، قامت العلوم المعرفية بتقديم الكفاءات والمهارات والمفاهيم التي ستعالج هذا الإحتياجات من خلال الجمع بين العلوم والهندسة، وبذلك تكون HCI من أولى الأمثلة المطبقة على الهندسة المعرفية.

كان المعالج البشري نموذجاً أولياً للهندسة المعرفية، وقد هدف إلى مساعدة المطورين والمبرمجين على تطبيق المفاهيم من وجهة نظر علم النفس المعرفي:

كما تم وضع معلومات بسطية وسهلة الاستخدام عوضاً عن المواضيع المنظمة هرمياً(topic hierarchies) ، وذلك لدعم العمل الموجَه ذاتياً ومساعدة الناس على ملاحظة وتصليح الأخطاء وبمفردهم. حيث يعرض المخططُ الوارد تعليماتٍ خاصة باستخدام الأسهم ضمن لوحة المفاتيح لتحريك مؤشر الكتابة ولرفع وإنزال الصفحة المعروضة لرؤية الملف كاملاً:

وقد ساهمت عوامل أخرى تاريخياً في تشكيل HCI حيث بدأت هندسة البرمجيات) التي كانت غارقة في التعقيد البرمجي غير القابل للسيطرة (unmanageable software) في أواخر السبعينيات (بالتركيز على المتطلبات غير

الوظيفية لسهولة الاستخدام (usability) وقابلية الصيانة، وعلى عمليات التطوير التجريبية التي تعتمد بشكل كبير على النماذج التكرارية (iterative prototyping) والاختبارات التجريبية. كما ظهرت الرسوميات الحاسوبية واستعادة المعلومات في السبعينيات والتي اكتشفت أن الأنظمة التفاعلية هي المفتاح لتحقيق الإنجازات المبكَرة.

كل ما سبق مرتبطٌ بشكل أو بآخر بالتصميم والتقييم والتنفيذ للأنظمة التفاعلية للبيئة الحوسبية ودراسة الظواهر المختلفة المحيطة بها.