

المقرر : أخلاقيات المعلومات (Information Ethics)

المحاضرة رقم : (3)

عنوان المحاضرة : الكمبيوتر كعامل إنساني .

عزيزي الطالب،،، عزيزتي الطالبة

يفترض عند نهاية هذه المحاضرة أن تكون متمكن تمكناً تام من معرفة :

- ماهو الحاسب الآلي وكيفية معالجة البيانات .
- الصفات الأنسانية التي يعززها الحاسب الآلي في الإنسان.
- صفة الاستقلالية.
- صفة الفردية.
- صفة العقلانية.
- صفة الفعالية.
- صفة الإستجابة.
- صفة الأبداع.
- صفة الأستنتاج.

أهداف المحاضرة

المحاضرة
الثالثة

(3)

مقدمة عامة :

منذ بداية اختراع الكمبيوتر إلى 1980م كان هنالك حوالي مليون كمبيوتر في الوجود، حتى بأخذ الاعتبار بأن أول كمبيوتر أنتج سنة 1948 م، والازدياد في إنتاج الكمبيوتر في الوقت الأخير كان مذهلاً، فيبدو أن النهضة الكمبيوترية لديها نفس التأثير أي مساوية للثورة الصناعية .

(Alfred Brok) فيزيائي في جامعة كاليفورنيا في سنة 1979م توقع أنه بحلول عام 2000م سوف تكون الطريقة للتعليم لكل المستويات ولكل المواضيع ستكون عبر استخدام الكمبيوتر .

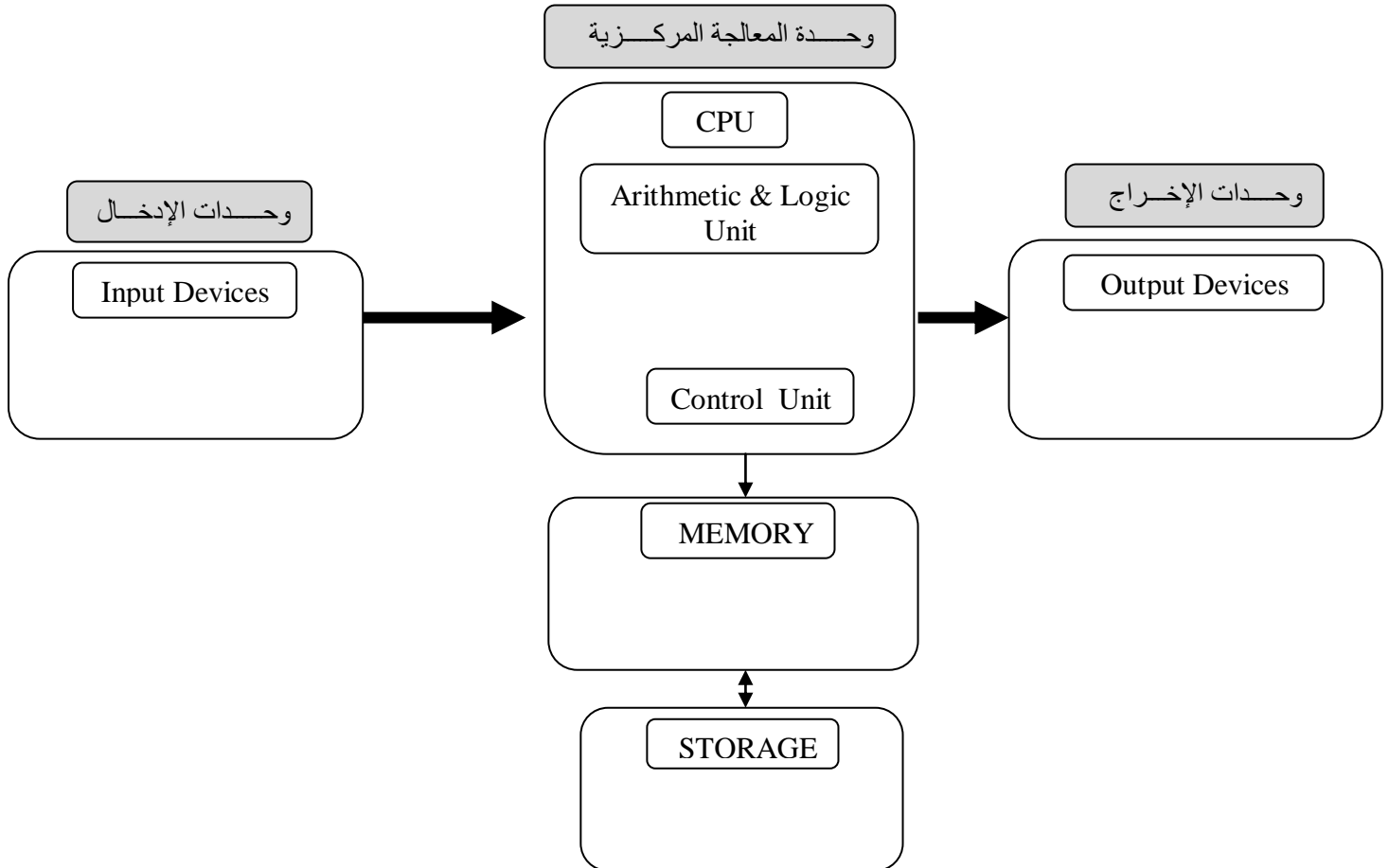
فما هي صفة الكمبيوتر التي جعلت البروفيسور (Alfred Brok) أن يعتقد هذا الاعتقاد ؟

يعتقد أن السبب نفسياً لأن الكمبيوتر الآلة التعليمية القريبة إلى طبيعة الإنسان، فسوف نأخذ بعين الاعتبار بأن الكمبيوتر هو نسخة مطابقة للجهاز العصبي في جسم الإنسان .

حيث أن الكمبيوتر يحتوي على نظام إلكتروني والذي يدعم ويزود مدخلاته ومخرجاته تماماً كما يفصل الجهاز العصبي بالإنسان الذي هو إلكتروني و كيميائي في عملياته .

فوحدة المعالجة المركزية في الكمبيوتر وذاكرته (central Processing Unit(CPU) & Memory) تشبه بتركيبها وأدائها عقل الإنسان (Human brain) والذي يعمل على حفظ وتنظيم المعلومات فمع تقدم العلوم والتكنولوجيا وبهذا التطور المستمر والسريع قد نسمع بالمستقبل عن إتحاد أو تضامن الكمبيوتر والعقل .

فممكن عن طريق الجراحة المتقدمة وبأحدث الأجهزة زرع (Chip) قطعة أو رقاقة تحتوي على قدر كبير من المعلومات في دماغ الإنسان وتشارك الدماغ في عملية حفظ المعلومات ومشاركتها، فقد يكون من غير معقول في الوقت الحالي ولكن هذا التطور السريع ممكن أن يصدق من المجتمع كما تطور وتم استخدام العدسات اللاصقة للعين (Contact Lance) وغيرها .

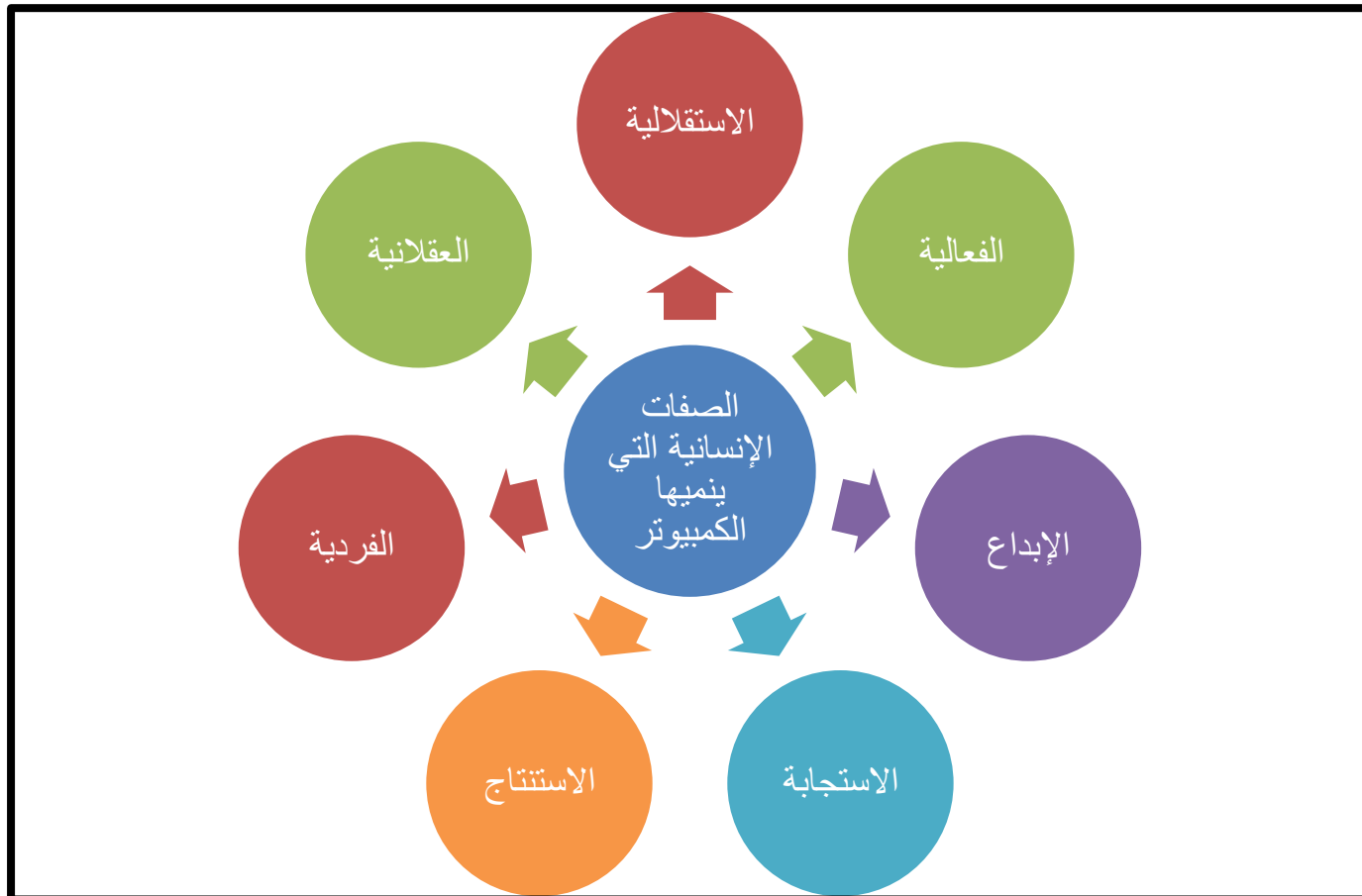


الكمبيوترات قد صورت بأنها على تضاد للإنسانية فتظهر على أنها قطعة حديدية باردة قادرة على عمل خطوات خارقة بسرعة الضوء، وحيث أنه لا يتعب ولا يمل وعلى رأي خبراء الكمبيوتر فإنه لا يحدث أخطاء فكيف يمكن أن يكون إنساني إذا لم يخطئ .
في الحقيقة أن الكمبيوتر ليس عدوا للإنسانية كما يدعون فالكمبيوتر قادر على إظهار ما تعني الإنسانية وقادر على مساعدة الناس بأن يصبحون إنسانيين أكثر، لكن سيطرة الإنسان على الكمبيوتر يجب ذكره فإن العناد الصلب (Hardware) في الكمبيوتر لا يمكن أن تكون أفضل من مصممها وبرامج الكمبيوتر (Software) لا يمكن أن تكون أفضل من مبرمجها .

الصفات الإنسانية التي ينميها ويعززها الكمبيوتر في الإنسان :

لتوضيح كيف أن الكمبيوتر هو عامل إنساني فسوف نستعرض بعض الصفات الإنسانية التي يحملها ونظهر كيف أن الكمبيوتر ينمي ويعزز هذه الصفات :

- الاستنتاج (Conclusion) .
- الفعالية (Affectivity) .
- الإبداع (Creativity) .
- الاستجابة (Responsiveness) .
- الاستقلالية (Autonomy) .
- الفردية (Individuality) .
- العقلانية (Rationality) .



الاستقلالية (Autonomy)

الاستقلالية هي صفة من صفات الإنسانية والتي يتحلى بها بني البشر ، فالكمبيوتر أصبح له وجود كلي وأساسي مثل وجود التلفزيون والتلفزيون والموبايل مع الأشخاص، فالتسهيلات التي أوجدها الكمبيوتر ستصبح مهمة لاستقلالية الإنسان .
فنقصد بالاستقلالية أنه تحكم الشخص بأهدافه.

(Plato) : باحث قال أن العبد ينفذ رغبات صاحبه (أي أنه ينفذ رغبات شخص آخر وليس رغباته أي أنه يعمل لأهداف غيره) .

(Jetfar son) باحث آخر : قال أن الشخص المتعلم هو أساس لحفظ الحرية .

أي أن علم الكمبيوتر أصبح مهماً لاستقلال الإنسان شخصياً حيث أصبح تعلمه كما كانت تعلم ومعرفة الكتابة والقراءة .

فإن الكلمة (Know) معرفة في العصر الحالي قد تغير مع إنفجار المعلومات فما قد عرفه شخص من قبل أي ما هو في ذاكرته لكن حالياً ما تعرفه الآن هو ما هي إمكانيات المعرفة الآلية .

فتجنب الكمبيوتر واستخداماته يعني التضحية باستقلالية الإنسان ويظل أسير غيره لمعرفة ما يريد أو أن يعرف شيء يدور بخاطره

الفردية (Individuality).

الفردية تعني كل إنسان أو طالب له مستوى معين من الذكاء والذي ينعكس عليه مدى استيعابه وفهمه للمادة أو المحاضرة فليس كل من يتعلم بنفس المستوى والمقدرة . فلسوء الحظ هذه النقطة لاتأخذ بعين الاعتبار في أسلوب التدريس التقليدي فالمدرس مثلاً يعطي محاضراته لطلابه بوقت محدد وأسلوب واحد لجميع الطلاب، ولكن باستخدام الكمبيوتر فإنه يأخذ بعين الاعتبار هذه المشكلة حيث يمكن لطالب ما أن يعيد الإطلاع على المحاضرة للمرة أو الأثنتين وأن يستمع لها بصوت عال أو منخفض، وأن يتوقف عند نقطة ما أو يتعادها .

فالكمبيوتر يعطي الفرصة للطلاب لإظهار كفاءته أو براعته فيامكان الطالب أن يتصفح أو يطلع على أي موضوع لعدة مرات أو أن يترث مع نفسه في فهم المعلومات حتى يتم استيعابها أو من الممكن أن يطلع سريعاً على ما قد فهمه .

فالكمبيوتر أيضا يتيح للطلاب والمتصفح في أي مجال كان فرصة التوسع في أي معلومة يرغب فيها على حسب قدرته الاستيعابية وبإمكانه أن يتعلم الموضوع (المحاضرة أو الدرس) بعدة طرق ووسائل .

المدرس التقليدي قد يستخدم عدة أمثلة لشرح درسه أو محاضراته ولكن يستخدم أسلوب واحد فقط لتقديم الدرس حتى لو كانت له إمكانية تقديم الدرس الآخر أو المحاضرة الأخرى بأسلوب آخر ويرجع ذلك لضيق الوقت على عكس الكمبيوتر الذي يقدم عدة طرق وخيارات لتوصيل الدرس أو المحاضرة بالأسلوب والطريقة التي يرغب بها الطالب أو المتصفح .

هناك بعض المتعلمين كانوا أبلدوا قلقهم بأن الكمبيوتر سوف يعمل على خلق الفردية (الوحدانية) بسبب إنعزال المتصفح مع الكمبيوتر ، لكن هذا القلق ليس له أي أساس ، فقد اكتشف أن الكمبيوتر قد رفع من كفاءة الطالب والمتصفح وتعزيز استخدام المحادثة الاجتماعية والنقاش الجماعي عبر حلقة الكمبيوتر بواسطة الشبكة .

فالوقت والزمن لم يعد لهم حدود باستخدام الكمبيوتر وذلك بالالتزام بوقت وزمن معين كالدرس والمحاضرة التقليدية ، حيث أمكن حالياً للطالب أو المتصفح باستخدام الكمبيوتر أن يتصفح في أي وقت وأي زمن لكن هذا لا يلغي أو يحل محل المحاضر أو المدرس .

العقلانية (Rationality)

الكمبيوتر أداة مهمة في تعليم الطلاب كيف يفكرون فمثلاً لبرمجة كمبيوتر على الطالب أولاً: أن يبدأ بإعداد خطوات البرنامج ومن ثم عليه إنشاء كود لتنفيذ خطواته باللغة التي سوف يفهمها الكمبيوتر فهذه العملية يدخل في نطاقها (طريقة حل المشكلة) أو ان يفكر الإنسان بطريقة منطقية وبهذا لا نعني حل مسألة رياضية، لكن نعني كيفية تداخل الأفكار واستخدامها بالطريقة السليمة لتنفيذ البرنامج، فهنا نستطيع القول أن الكمبيوتر قادر على صقل المهارات العقلية.

حيث كان هناك نقاش بين المعلمين بدور إذا كان من الضروري تعليم الطالب تشغيل الكمبيوتر أو أنه من الضروري تعليمه كيف يبرمج الكمبيوتر، أيضاً حتى الطلاب الذين لن يدخلوا في مجال علوم الكمبيوتر فإن من المهم تعليمهم المهارات البدائية للبرمجة. فمثلاً: لتعليم الطالب كيف يشغل الكمبيوتر من غير كيفية برمجته مثل تعليم الطالب القراءة من غير تعليمه الكتابة .

الكمبيوتر قادر على صقل المهارات العقلية من خلال:

- تحديد الخطوات العلمية لمعلية معينة مثل تحليل مشكلة تبدأ بتحديد مضمونها ومن ثم تحديد أسبابها وتحليلها بخطوات عملية مرتبة .
- يساعد الإنسان على التفكير المنطقي أي السماح بتداخل الأفكار واستخدامها بالطريقة السليمة لتنفيذ البرنامج

الفعالية (Affectivity)

الفعالية صفة متعلقة بالمشاعر الخاصة بيني البشر وهي صفة إنسانية ومرتبطة بالدوافع والاهتمامات ومن الواضح ان الكمبيوتر هو دافع جيد، فكثير من الأساتذة يسمحون باستخدام الكمبيوتر كجائزة تقدم للطلاب المتفوقين، فالدوال والبلدان المتقدمة قبل أن يصبح الكمبيوتر كلي الوجود، كان معروفاً بأن الطلاب يتسللون إلى المدرسة بعد ساعات الدوام المدرسي لغرض استخدام الكمبيوتر.

لذا كان السؤال : ما هو الشيء الذي يدفع الطلاب ويحببهم في الكمبيوتر بهذا الشكل ؟

الإجابة على هذا السؤال أن الشيء الأول : هو قدرة الكمبيوتر على إشغال الطلاب فهو قادر على إشغال عدد من الحواس غالباً النظر ، الصوت، اللمس، السمع، الصورة.

حيث أن الرسوم البيانية والصورة في الكمبيوتر تعمل كدافع لجذب الطالب أو المتصفح المستخدم، وبالتالي تعمل على فعاليته في فهم المعلومة وبكل سهولة ورضى .

الاستجابة (Responsiveness)

يقال أن التعليم هو عملية فعالة فالأستاذ أو المحاضر يمكن أن يدرس أو يحاضر طوال اليوم ولكن إن لم يكن هناك استجابة من الطالب أو المتلقي فإن الاستفادة سوف تنعدم .

في قاعة المحاضرة قد يتجنب الطالب أو المستمع لعملية الحوار مع المحاضر لكن مع استخدام الكمبيوتر الاستجابة مطلوبة وضرورية ما لم
لن تفيد أو يستطيع التهاور وباستخدام الكمبيوتر إذا لم تكن هناك استجابة لأوامره ومعطياته فإنه ليست بالصدفة عن أول نظام
كمبيوتر تعليمي في عام 1970م سمي باسم (Plato) نسبة للأستاذ الشهير الذي آمن بأنه يجب إيقاظ العملية التعليمية
والنهوض بها عبر الحوار .

الطالب هو ليس الشخص الوحيد الذي يتعلم عبر حوار الكمبيوتر في كتابة حوار كمبيوتر، فالمدرس قد يتعلم أكثر من الطالب الذي
قد يستخدم الحوار .

في كتابة الحوار المدرسي قد ينظر للدرس من وجهة نظر الطالب وقد يفكر في برنامج يستجيب إلى كل الإجابات الخاطئة التي قد تعطي
من الطالب، كذلك الاستجابة للإجابات الصحيحة، بالواقع في كابة حوار جيد وسليم فالمدرس قد يأخذ وقتاً طويلاً ليبرمج استجابات
للإجابات الخاطئة من الإجابات الصحيحة هذه قد تكون خبرة تعليمية للمدرس نفسه الذي قد يكون متميزاً في مجاله و تخصصه، عليه
النقد الذي قد تحصل من قبل الطلاب قد تكون ذو فائدة للمدرس والطالب.

وجه آخر للإستجابة عبر الكمبيوتر بأن الطلاب يحصلون على استجابة مباشرة على أسئلتهم ، ففي اختبارات الكمبيوتر الأجوبة
غير الصحيحة ممكن أن تعوض مباشرة فهذا يسمح للأختبار بأن يكون عملية تعليمية فعالة للطالب، بينما الاختبارات التقليدية هي
عبارة عن عملية تقييم لإعطاء الدرجات، أيضاً الإجابات الصحيحة ممكن أن تقوي وتعزز من نفسية الطالب وترفع معنوياته
وبذلك يعطيه الدافع للاستمرار ، سواء كانت الإجابة صحيحة أو غير صحيحة ، إستجابة الطالب تقييم مباشرة.
إن الحل لمشاكل الكمبيوتر المطروحة على أساس خطوة بخطوة أيضاً تسمح للطالب بالحصول على المعلومات الذي يرى أنه بحاجة
إليها وهذا يسمى (Just In Time Learning) فبالنسبة لهذه الخطوة فإن المعلومات لا بد أن تعطي للطالب خلال فترة نص
المشكلة عندما يرى الطالب بضرورة توفر هذه المعلومة .

أخيراً الكمبيوتر ممكن أن يعطي ويقدم حالات تظاهرية أو ادعائية، فالطالب يقدر أن يعيش هذه الحالات الادعائية الذي لم يستطيع
تحقيقها في الحياة العلمية بسبب الغلاء أو الصعوبة أو الخطر أو الخوف .
فعلى سبيل المثال تعلم الطيران، عملية جراحية، الغوص وغيرها، هذه الحالات الأدعائية الخطأ وارد فيها وممكن على عكس الحياة
الحقيقية .

الإبداع (Creativity)

الكمبيوتر يشجع الإبداع مفتوح ويسمح باحتمالات برمجية متنوعة، ليس فقط لأنه يعطي الطالب رقماً من الاحتمالات للتعامل مع
مادة تعليمية والسماح لهم بإيجاد اختراعاتهم البرمجية بل هو أيضاً يعطي المدرس عدة اختبارات لتقديم مادته، حيث أنه يشجع
الاختراع بإعطاء المستخدم أو الطالب الوقت المفتوح وعدة احتمالات لتحقيق نظريته .

من السابق وجدنا أن الكمبيوتر ينمي الصفات الإنسانية، فلماذا بعض المدرسين أبدوا قلقهم من وجوده؟
نلخص ذلك بسببين:

السبب الأول: بعض المدرسين لازالوا لا يعلمون بالقدرات الإنسانية للكمبيوترات، فهناك نظرة عن مساوئ استخدام الكمبيوتر وهي تعتبر نظرة قصيرة فهم لم ينظروا إليه كعامل إنساني.

فقد قال العالم (Thomas Dwyer) أن الكمبيوتر قد أخذ مكان مدرسين أكفاء، قد يكون عاملاً لتحفيز الإنتاجية التعليمية وعاملاً متقدماً فنؤمن ونثق بأنه لا يوجد أي جهاز مثله في تاريخ العلم.

والسبب الثاني: بعض المدرسين الناجحين في التعليم التقليدي يرون أن جهاز الكمبيوتر قد يحدث تغيراً واسعاً في المجال التقليدي.

صحيح أن الكمبيوتر سوف يغير تغيرات كبيرة في المجال العلمي لكن إذا هذه التغيرات سوف تؤدي إلى تعليم أفضل ودعم للصفات الإنسانية إذاً فلا خوف منه.

المناقشة:

س I: ماهي الصفات الأنسانية التي ينميها الحاسب الآلي عند الإنسان؟ (بدون شرح)

تكلّم بشكل مختصر عن الصفات التالية :

- صفة الأستنتاج .
- صفة العقلانية .
- صفة الإبداع .

من المعلوم أن الكمبيوتر ينمي الصفات الأنسانية، فلماذا بعض المدرسين أبدوا قلقهم من وجوده ؟